

RESUMEN

En este artículo los autores toman como base experiencias previas y técnicas utilizadas en Holanda y presentan sus reflexiones y conclusiones sobre las prácticas en la institucionalización de la evaluación por competencias en países de América Latina. Este artículo se compone de varias partes. En una breve introducción al tema basada en literatura existente se presenta una síntesis del contexto actual que forma un marco teórico en el que se encuadran las prácticas en Holanda al respecto. A continuación los autores muestran sus principales observaciones sobre la situación de la evaluación de competencias experimentada en distintas instituciones en América Latina tanto en la integración de las mismas como en el ejercicio de la evaluación por competencias.

Palabras claves:

Evaluación de competencias. Técnicas de evaluación. Holanda. América Latina.

ABSTRACT

In this article the authors reflect on the basis of their previous experiences and assessment techniques used in Holland and the analysis of institutionalized assessment prevailing in Latin America. This article has several parts. In a brief introduction to the topic, based on present literature, a synthesis of the present context is presented as a theoretical framework within which falls Dutch practices. Then, the authors present their main observations on the assessment of competences experienced by several institutions in Latin America, with regard to competences integration and the assessment practices.

Key words:

Assessment of competences. Assessment techniques. Holland. Latin America.

La Evaluación con Enfoque por competencias: ¿se implementa realmente la evaluación por competencias?

Ronald Knust Graichen - Sonia Gómez Puente

Pp. 104 a 125

LA EVALUACIÓN CON ENFOQUE POR COMPETENCIAS: ¿SE IMPLEMENTA REALMENTE LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS? EXPERIENCIAS EN HOLANDA Y DIFERENTES PAÍSES DE AMÉRICA LATINA.

Ronald Knust Graichen ¹
Sonia María Gómez Puente
Enviado en Noviembre, 2008

1. INTRODUCCIÓN.

El desarrollo de la sociedad del conocimiento nos ha introducido en la vorágine de la gestión de la información y de la innovación como elementos que forman parte integral del proceso de transformación que vivimos. Dentro de este panorama de cambios se define la necesidad de formar una población para afrontar los retos de esta era informativa. Esta nueva estructura requiere, por tanto, una población que esté capacitada para poder afrontar este contexto económico global que se caracteriza fundamentalmente por contar con una población en constante movimiento, que cambia de trabajo de forma continua, y donde los empleos se crean, se transforman y desaparecen a velocidad huracanada. En esta sociedad actual donde nos desempeñamos tener un empleo no significa lo mismo que tener empleabilidad (Guerrero, 1999).

Esta evolución implica que la preparación del trabajador debe ser vista desde la disposición o posesión de las capacidades que exige competencias profesionales y genéricas propias del mercado laboral y del lugar de trabajo (Homs i Ferret, 2001).

Los sistemas de educación que hasta el momento todos hemos conocido y experimentado hacían uso del aprendizaje para estimular los dominios técnicos más que las áreas genéricas. Sin embargo, las necesidades del contexto de la sociedad del conocimiento exigen que se desarrollen otro tipo de capacidades.

La dinámica del lugar de trabajo requiere de nuestros estudiantes de hoy en día, los profesionales en las organizaciones del futuro, que tengan creatividad para analizar la información, aplicarla y transformarla en nuevos contextos y resolver problemas en equipo (Sluijsmans, 2002). En esta era de la información se precisan perfiles profesionales con “cualificaciones” enfocadas a gestionar procesos, tomar decisiones, reflexionar de forma crítica, y utilizar la información en un contexto de formación continua (lifelong learning).

¹ Especialistas en educación radicados en Holanda comparten sus observaciones sobre asesorías a diferentes Institutos de Educación Media y Superior en Guatemala, Chile, Bolivia y Perú en la institucionalización e integración de la metodología de la evaluación por competencias.

Pero este tipo de perfiles profesionales que se solicitan desde los sectores laborales no se encuentran fácilmente reconocibles en las ofertas académicas. El sistema tradicional de métodos de aprendizaje y de evaluación actual en muchos centros universitarios no estimula la adquisición de competencias necesarias en el mundo fuera de las escuelas. Estos métodos, enfocados más a la reproducción de conocimientos que a la producción de resultados, no encajan con el concepto de aprendizaje continuado, ni estimulan la reflexión, el desarrollo de una actitud crítica y comportamiento (pro)activo del estudiante.

Las Universidades e Instituciones de Educación Media y Superior se enfrentan constantemente a los desafíos que representan preparar a los estudiantes para la sociedad del conocimiento y poder así incrementar su empleabilidad. El sistema de formación necesita, por tanto, centrarse en proporcionar una base consistente de competencias también genéricas donde enmarcar no sólo la capacidad de innovar sino también la capacidad de adaptarse de forma rápida y eficaz a los cambios a través de utilizar y actualizar constantemente sus competencias requeridas en su vida laboral.

Para hacer frente a este nuevo espectro educativo, la metodología de la formación con enfoque por competencias se ha erigido como respuesta a modelos más tradicionales de educación. Esta oferta educativa donde formación y experiencia conviven de forma equilibrada implica un cambio en las estructuras organizativas de la universidad que deben acomodarse a las demandas de la acreditación y certificación, y de la gestión de calidad con parámetros no sólo nacionales sino también internacionales.

Además, estas instituciones se enfrentan, en definitiva, no sólo al dilema de institucionalizar el modelo de formación por competencias sino también a cómo crear un balance entre aprendizaje y desarrollo de competencias en concordancia con los sistemas de evaluación que sean coherentes con los resultados que se espera se demuestren al final de un proceso formativo.

Sin embargo y dentro de este contexto, ¿Cuál sería entonces el nuevo sentido de la evaluación? ¿Qué se evalúa y cómo se evalúa en otros países con este enfoque metodología basada en competencias? ¿Qué herramientas e instrumentos de evaluación podrían ayudar a valorar, reconocer, certificar y promover competencias?

Esta nueva dinámica de la evaluación es analizada por los especialistas en educación y consultores Sonia María Gómez Puente y Ronald Knust Graichen, quienes desde hace más de diez años en Holanda y cinco años en América Latina, han experimentado la institucionalización del enfoque de un currículo por competencias y sorteado las dificultades de operacionalizar la evaluación con tal enfoque.

2. La Tríada de la evaluación: Identificación de las competencias del perfil de egreso- Aprendizaje-Evaluación

Hasta hace unos años, nuestro concepto de evaluación siempre ha estado ligado a “la cultura del examen” (Birenbaum, 1996 en Sluijsmans, 2002). Desde un enfoque tradicional nuestros sistemas se han centrado en evaluar fundamentalmente conocimientos y habilidades básicas

supuestamente adquiridas por medio de ejercicios y experiencias prácticas después de una unidad y/o curso. En contraste, la evaluación orientada a la *actuación o desempeño* tiende a medir no sólo la competencia de un individuo sino también los procesos involucrados hasta llegar a la adquisición de las competencias que se han identificado en el perfil de egreso.

De esta manera el proceso de enseñar-aprender-evaluar para llegar a conseguir el perfil de competencias del egreso se convierte en un acto de comunicación donde la evaluación es un elemento esencial en el proceso de desarrollo de la competencia. Para ello, resulta esencial que los profesores comprendan el tipo de contenido implicado en las materias o cursos y la naturaleza de la competencia a desarrollar para así poder orientar la evaluación a los resultados de aprendizaje descritos en el currículo y en coherencia con el perfil de egreso.

Para conseguir un significado más amplio del aprendizaje y de la evaluación, se orienta ésta a medir competencias enmarcadas dentro de un contexto profesional determinado (Gutiérrez, O. A., 2003). En este sentido, la evaluación de competencias utiliza el concepto de valoración desde un punto de vista más multidimensional donde se miden el conocimiento, las habilidades y destrezas, y las actitudes en situaciones reales o auténticas. Este concepto multidimensional hace referencia al concepto integral de conocimiento y de tratamiento de estudiantes dentro de contextos de situaciones laborales (van Berkel H. y Bax A., 2006).

Desde este punto de vista, las tareas de aprendizaje son el fundamento del currículo y la evaluación basada en competencias. Éstas se centran en crear o recrear escenarios realistas donde los conocimientos, las habilidades y actitudes de los estudiantes se ponen en una variedad de situaciones y donde las tareas de aprendizaje se llevan a cabo en el contexto de la práctica profesional, en ambientes que reflejan o simulan el ámbito laboral y durante el desempeño normal de ciertas actividades concretas.

Para que el entorno de aprendizaje sea más auténtico, y por ende la evaluación pueda ajustarse a valorar el *qué* pero también *cómo* se ha aprendido, los estudiantes se ven enfrentados al *aprendizaje de hechos* que se suceden en la cotidianidad del contexto laboral (Gutiérrez O.A, 2003). En este contexto, la evaluación se convierte en uno de los estímulos más significativos para el aprendizaje.

La evaluación se revela, por tanto, como una herramienta de aprendizaje (Dochy, Hielen, y van de Mosselae, 2002), donde el involucramiento de los estudiantes es cada vez mayor. Se requiere que los estudiantes asuman la responsabilidad de sus aprendizajes, que se estimule el aprender a aprender y que se desarrollen capacidades de aprendizaje en el proceso. De esta forma, se promueve la reflexión, auto-evaluación y la regulación a través de observar las evidencias en la adquisición de las competencias que se recopilan para demostrar que la persona ha conseguido los resultados esperados (Tobón, 2007).

Los recursos técnicos que pueden utilizarse para obtener la información necesaria para la valoración de las competencias adquiridas son variados. Gutiérrez. (2003) habla de varias categorías:

- Observación directa: El evaluador en su calidad de docente-evaluador o supervisor

externo, observa y registra información directa del desempeño de los estudiantes en el aula o en otros espacios de formación. Este tipo de evidencias pudieran ser de producto o de desempeño donde los resultados de aprendizaje se observan de forma directa o a través de un producto.

- Observación indirecta: Este tipo de recurso se basa en el análisis de documentos y otros productos del proceso de aprendizaje.
- Los recursos que el estudiante muestra a la hora de reaccionar a los estímulos orales o escritos que presenta el evaluador ya sea por medio de entrevistas, cuestionarios, encuestas, escalas, etc.

Para que la evaluación sea de calidad tiene que ser válida y fiable, flexible e imparcial (McDonald, Boud, Francis, Gonczi, 1995)). Para Wesselink et al , 2006, es importante que los conocimientos, habilidades y actitudes se evalúen en forma integrada .

Los métodos de evaluación a utilizar, en definitiva, deben ser capaces de valorar una competencia de forma integral, al mismo tiempo que se combina con la evaluación del conocimiento, la comprensión, la solución de problemas, los niveles técnicos, las actitudes y principios éticos en la evaluación. La integración se consigue al utilizar métodos y estrategias que incorporen simultáneamente un número de resultados de aprendizaje y criterios de desempeño.

La información que aporta la evaluación permite que el docente-tutor realice una observación continua y pueda tomar decisiones en cuanto a los apoyos que requiere el estudiante. Se requiere, para ello, la elaboración de un conjunto de indicadores y criterios, formales e informales, que den cuenta del avance en la competencia del estudiante y sustenten la toma de decisiones. Gutiérrez (2003) describe tres tipos de evidencias que ayudan a orientar el análisis:

:

- Comprobar el avance y autocontrol del estudiante sobre las tareas;
- Valorar el tipo de apoyo que debe ofrecerse al estudiante;
- Establecer el momento en que se dará al estudiante el control y responsabilidad sobre su proceso.

En este sentido, los docentes que enseñan a aprender con este tipo de evaluaciones alternativas enseñarán de forma que se enfatice la reflexión, el pensamiento crítico y la inversión en el aprendizaje de uno mismo (Sluijsmans, 2002).

El estudiante, por su parte, también toma un papel más relevante ya que con la utilización de diferentes métodos de evaluación el individuo tiene que interpretar, analizar, evaluar problemas y explicarlos con argumentos. Desde esta perspectiva, se hace necesaria la interpretación y reflexión de estas acciones y ofrece, de este modo, información sobre su progreso y le apoya para seleccionar tareas de aprendizaje apropiadas.

3. Experiencias y enfoques en Holanda

3.1. Introducción

Por influencia de modelos y enfoques de educación por competencias en institutos de educación en EEUU, Canadá y Gran Bretaña, la educación media y superior en Holanda ha

iniciado la renovación y transformación del modelo curricular con enfoque por competencias al final de los años ochenta. La introducción del sistema de (educación por) competencias en toda la Unión Europea (EU) y también en Holanda, puso en marcha un nuevo planteamiento de los sistemas educativos que exigen como consecuencia un mecanismo de evaluación que garantice que el egresado entra en el mercado laboral con las competencias necesarias para desempeñarse exitosamente en Holanda y otros países de la UE. La estrategia europea es clara al respecto: mejorar la calidad educativa como una opción destinada a convertir la UE en *“la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social... (Lisboa, marzo del 2000)”*. Además, la introducción en la EU del sistema de reconocimiento y certificación de competencias ya adquiridas ha contribuido en gran medida al desarrollo profundo de este sistema de evaluación en Holanda (Dochy F., Nickman G., 2005).

Tomando como base las exigencias de las nuevas políticas educativas, la evaluación pasa a ser un elemento crucial en este proceso donde ya no se analizan conocimiento sino también la trayectoria de adquisición de las competencias.

La elaboración de actividades y tareas de evaluación unidas a la necesidad de hacer de la evaluación un mecanismo de retroalimentación válido han sido el LEIT MOTIV de la renovación de los sistemas de evaluación en la Educación Superior en Holanda, ya que con éste enfoque se considera el lugar de partida, los avances y el punto de llegada del estudiante en su proceso integral de desarrollo de competencias.

Se revela necesario para las prácticas de evaluación incrementar el uso de varios métodos donde los estudiantes la interpretación, el análisis y la resolución de problemas forman parte del proceso. Esta diversidad en métodos de evaluación ofrece información sobre el progreso y avances del estudiante en el desarrollo de sus competencias al mismo tiempo que ayuda a los estudiantes en la selección de tareas de aprendizaje apropiadas.

La oferta de estrategias de evaluación aplicada es, de esta forma, amplia y variada dentro de las prácticas universitarias. Estas prácticas incluyen una gran variedad de recursos para evaluar a los estudiantes. Éstas van desde la utilización de técnicas de seguimiento del proceso de aprendizaje (evaluación continua o formativa) a implementar el concepto de auto-evaluación, co-evaluación y evaluación a pares o heteroevaluación se hace más relevante.

3.2. El papel del docente- evaluador en Holanda

La puesta en marcha de tal sistema de educación, y por tanto, de evaluación, cuenta con varias implicaciones para los distintos actores y elementos involucrados en el proceso educativo. Como describen Harris, D., & Bell, C. (1990) en *Evaluating and assessing for learning*^{2 2} (p. 97): *“... No se trata de los métodos y herramientas actuales de evaluación lo que consideramos debería ser cambiado, sino más bien la filosofía y los objetivos de su uso y aplicación...”*

It is not the actual methods or tools of assessing which we believe should be changed in many case, rather the underlying philosophy and the aims of their use and application.’ From:). Harris, D., & Bell, C. (1990) en Evaluating and assessing for learning (p. 97) Kogan Page: London

Tomando en cuenta este argumento válido para el debate, se hace relevante anotar que no sólo se trata de transformar el enfoque de los instrumentos, sino de involucrar más al individuo que es evaluado para que sea parte del proceso por un lado, y por otro, al evaluador como sujeto activo en el lugar de trabajo en las empresas.

De este pensamiento y argumento se deriva una estrategia de cambio para el docente primordialmente. En primer lugar, se podría hablar de una separación explícita del papel y responsabilidades del docente como facilitador y como evaluador.

Por un lado, el papel del docente debe cambiar no sólo hacia una perspectiva de facilitador de procesos de aprendizaje quien recoge, estimula, instruye y contribuye con acciones claras en este aprendizaje auténtico. Desde esta perspectiva, las tareas del docente se ven reforzadas como instructor en los momentos necesarios haciendo más significativo el aprendizaje.

Por otro, se trata de diferenciar pero también de reforzar el proceso de aprendizaje y evaluación a través de contar con un supervisor externo desde el lugar de trabajo. Es decir, se trata de incorporar la idea de incluir un evaluador que sea distinto a la persona del profesor. Éste evaluador en su carácter de observador toma la iniciativa de juzgar de forma más objetiva la evolución del estudiante en su proceso de adquisición y desarrollo de competencias dentro de las tareas a desempeñar en el contexto laboral.

Otra de las prácticas actuales dentro del panorama de transformación del sistema de evaluación en Europa, y concretamente en Holanda, es el involucramiento de evaluadores externos de otros institutos de educación o incluso 'reclutados' para tales tareas desde la misma empresa o puesto de trabajo. El objetivo fundamental es garantizar la independencia del evaluador y hacer del proceso evaluativo un elemento íntegro, objetivo y con enfoque laboral que pueda formar parte esencial del proceso de evaluación por competencias (Smeijsters H., 2004, Laat C. de, 2006).

En este sentido, un sistema de evaluación por competencias requiere competencias específicas también del evaluador. Dentro de este contexto, existe una predisposición generalizada en Holanda a impulsar la especialización de docentes para que realicen tareas específicas como evaluadores. En otras palabras, la tendencia hoy en día es la de potenciar la separación del papel de docente como evaluador ("assessor") con la del facilitador o tutor con competencias y atribuciones muy concretas.

Para ser evaluador se requiere unas competencias específicas y por tanto una capacitación concreta que refuerce las habilidades del evaluador. El evaluador debe saber planificar y organizar el proceso de evaluación al mismo tiempo que debe saber diseñar las herramientas, técnicas y métodos a emplear. Pero además, sus competencias deben incluir habilidades para saber *qué* y *cómo* debe evaluar en el desarrollo del aprendizaje del estudiante y cómo saber revisar y validar el proceso. Existe la práctica, incluso, en algunos centros educativos e institutos donde se exige que el evaluador esté acreditado.

3.3. Sistemas e Instrumentos de evaluación en Holanda

En un contexto variado donde se evalúan distintas formas de aprender, requiere también de un medio donde distintas formas de evaluar sean aplicadas con una variedad de técnicas.

Se podrían enumerar un sin fin de métodos, pero los más utilizados en Holanda son la evaluación del desempeño del estudiante en el aprendizaje por proyectos, en el aprendizaje por tareas y por resolución de problemas. Algunas de las técnicas más comunes a todos los contextos donde se aplica la evaluación por competencias son el portafolio, la técnica de 360 grados, la entrevista por competencias, la simulación y el simulacro (assessment center). (Schlusmans K. e.a., 2003; Smeijsters H. e.a., 2004; Laat C.de, 2006).

La elección de métodos está íntimamente ligada al carácter de la competencia que se va a evaluar, el contexto y la capacidad logística donde se va a llevar a cabo la evaluación, el presupuesto disponible para realizar las evaluaciones, y los resultados de aprendizaje con sus indicadores de evidencia.

Para mayor grado de claridad, sería quizás interesante presentar algunos métodos de evaluación (www.score.hva.nl; y <http://w3.id.tue.nl/nl/education/>) dentro del contexto de la evaluación por competencias que se utilizan en las universidades holandesas, sobre todo en las Universidades de Ciencias Aplicadas o Profesionales. Las técnicas que se mencionan a continuación son las más generalizadas:

- ❖ *La prueba por medio de estudios de caso.* La prueba a través de resolver o crear estudios de caso consiste en confrontar al estudiante con un problema o escenario que representa la realidad profesional. El problema o situación es presentado en diferentes modalidades: bien en forma de un estudio de caso bien estructurado conteniendo un número de preguntas que deben ser respondidas; bien, como un amplio escenario con información y materiales documentales y con indicaciones sobre cómo y de dónde recoger más información; bien como con un vasto contexto que contiene situaciones complejas que deben ser resueltas. La idea es que el estudiante analice y reflexione sobre qué debería hacerse para resolver el caso o problemas dentro del caso.

En este tipo de situaciones lo que se pretende valorar son las competencias y capacidad para resolver problemas, análisis, habilidades de comunicación, actitud y el procesamiento de la información.

El estudio de caso se utiliza como parte de una prueba de evaluación completa³ (Overall test – Overall Assessment Test) para valorar el conocimiento aprendido en un proyecto y que puede ser aplicado en otro contexto o situación. El caso se utiliza al final del periodo de ejecución del proyecto y los resultados son evaluados dentro de un periodo de tiempo.

³OAT es un
basada en p
utilizando

Lo que se pide del estudiante es que transfiera los conocimientos. El estudiante recibe el caso dos semanas antes de que la prueba tenga lugar. De es
preguntas abiertas-cerradas, elección múltiple de respuestas y/o preguntas abiertas. Es una evaluación sumativa.

- ❖ *La entrevista por competencias* es otro método frecuentemente utilizado en Holanda. Este método tiene el propósito fundamental de evaluar ese conjunto de capacidades que posee una persona, para determinar finalmente si ésta es competente (apto o no apto) en su desempeño presente o futuro. Su aplicación ha sido orientada básicamente hacia los procesos de selección y evaluación de personal. La estructura de una entrevista de este tipo está en función de las competencias que se pretenden evaluar, del propio individuo, del puesto que ocupa o tendrá que desempeñar y de la organización a la que pertenezca.

Ejemplo de entrevista por competencias (Universidad de Ciencias Aplicadas STOAS, Programa de Estudios de Formación del Docente)

Seguimiento en situaciones de aprendizaje con características específicas		
Criterios de Evaluación	Valoración	
	No apto	Apto
2.1.(Auto)Preparación tanto cognitiva (por medio del análisis de funciones de aprendizaje) como afectivas (por medio de sociogramas) para realizar el seguimiento de un grupo en su aprendizaje		
2.2.Puede motivar a un grupo		
2.3. Realiza las preguntas adecuadas durante el proceso de aprendizaje		
2.4.Reacción de forma adecuada a situaciones difíciles y/o conflictos en el grupo de aprendizaje		
2.5. Ofrece retroalimentación de forma óptima		
2.6. Estimula el aprendizaje auto-dirigido con especial atención a las habilidades cognitivas, regulativas, socio-comunicativas y afectivas		
2.7. Realiza seguimiento de los estudiantes de manera óptima dentro del Marco de su desarrollo personal (es decir, a través del Plan de Desarrollo Personal, entrevistas por medio del método STAR, entrevistas de reflexión y retroalimentación; y de evaluación).		
2.8.Adapta y aplica las intervenciones durante el seguimiento cognitivo y afectivo del grupo y/o individuo en un trayecto (on-line) y puede realizar elecciones responsables		
Total		
Observaciones generales/circunstancias especiales:		
Todos los criterios de evaluación deben obtener una calificación de Apto. Si éste no fuera el caso, entonces se debe decidir la posibilidad de repetir (ver el procedimiento de evaluación)		

Procedimiento:

El candidato es entrevistado durante 30 minutos en relación a la experiencia realizada como tutor (coach) en un contexto específico. Dentro de este contexto, el individuo ha trabajado en sus habilidades de seguimiento a través de tareas. Para poder mostrar cómo ha conseguido las competencias y qué ha aprendido el candidato de estas experiencias, una semana previa a la entrevista el candidato debe entregar al evaluador los productos de las tareas 2.1. y 2.2. realizadas en el lugar de trabajo u otras tareas asignadas y acordadas previamente con el evaluador. En base a los productos, se realiza la entrevista basada en criterios. La entrevista se centrará específicamente en las competencias y en los criterios de evaluación menos evidentes en los productos obtenidos a través de las tareas del lugar de trabajo.

Dentro del contexto descrito, el candidato es entrevistado por el método STAR⁴

Pasos:

Paso 1: Situación

El entrevistado realiza preguntas claras sobre la situación a describir donde se ha desempeñado como tutor (coach)

Paso 2: Tareas

Seguidamente se realizan preguntas de forma clara sobre su papel y tareas

Paso 3: Acción

A continuación, se realizan preguntas mucho más concretas sobre experiencias y comportamientos personales en relación a lo que realmente se ha llevado a cabo para enseñar tanto a nivel de grupo como a nivel individual.

Paso 4: Resultado/Reflexión

Se realizan preguntas sobre los resultados alcanzados. Se reflexiona, por tanto, sobre hasta dónde ha llegado o qué se ha alcanzado con esta trayectoria de aprendizaje. ¿Qué resultados se han conseguido? ¿Qué ha ido bien? ¿Qué podría cambiarse o hacerse mejor de otra manera?

Paso: Retrospección

Al final, se realizará una retrospección sobre sus experiencias como tutor o mentor (coach) de un grupo.

⁴ En una entrevista que sigue el método STAR, el entrevistador intenta a través de preguntar cuestiones específicas, para poder así formar una opinión de las habilidades del candidato en lo que se refiere a ciertas competencias. La entrevista es una forma de recopilación que hace las veces de "evidencia" sobre comportamiento y desempeño, y habilidades. El método está basado en S-Situation; T-Task; A-Action; R-Result.

Lo más crítico que se ha revelado hasta el momento dentro del sistema de evaluación por competencias, es la cuestión de determinar si una persona es apta o no apta, competente o no competente. Y es aquí donde se originan las diferencias y conflictos con los sistemas de evaluación.

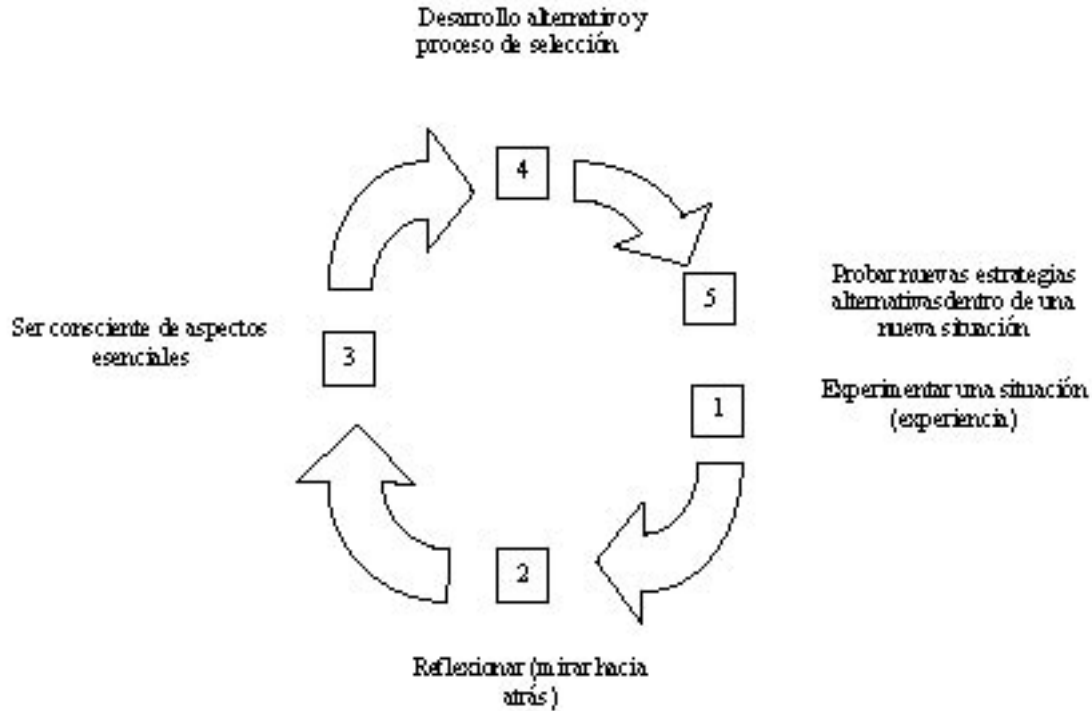
- ❖ *El portafolio*, como su definición etimológica indica sirve para evidenciar el tipo de producto, los materiales que lo documentan y la calidad del trabajo realizado. El portafolio ilustra las experiencias. Es en el portafolio donde las experiencias quedan reflejadas a través de mostrar lo que se ha realizado y conseguido en otros trabajos y/o que se han logrado durante una trayectoria estudiantil. Ofrece, por tanto, una oportunidad de observar, acompañar y guiar el aprendizaje en un periodo concreto con lo que la instrucción y la evaluación quedan vinculados de forma coherente al proceso de adquisición de competencias (Driessen e.a., 2002; Paulson e.a., 1991 en van Berkel H. y Bax A.). El portafolio, ya sea en papel o a través de un portafolio digital, contiene una colección de productos, informes y auto-evaluaciones.

El funcionamiento del portafolio es fácil. El estudiante selecciona productos que considera adecuados para representar y evidenciar que ha adquirido los niveles de competencias requeridas; y la reflexión del nivel del desarrollo de las competencias.

La función del portafolio es tanto formativa como sumativa. Por medio del portafolio se pretende evaluar y hacer labores de seguimiento en lo que se refiere al nivel de competencia con respecto al nivel del curso; la habilidad del estudiante para reflexionar sobre su propio desarrollo; para responder y defender las elecciones que hace, la dirección que se da al plan de desarrollo; para estructurar y editar su propia historia. Además sirve como “botón de muestra” a la hora de buscar trabajo.

El autor del portafolio, describe de forma sistemática y con evidencias de qué manera las tareas son planeadas, ejecutadas y evaluadas lo que conlleva una implicación adicional de auto-evaluación del propio proceso de aprendizaje. El significado didáctico es relevante ya que se estimula el desarrollo de las competencias genéricas para auto-guiar el proceso de aprendizaje y se crean habilidades para reflexionar y aprender de si mismo como se queda indicado en la Figura 1.1.

Figura 1.1. Modelo Espiral de Reflexión (Korthagen, 1998, en van Berkel H. & Bax A., 2006)

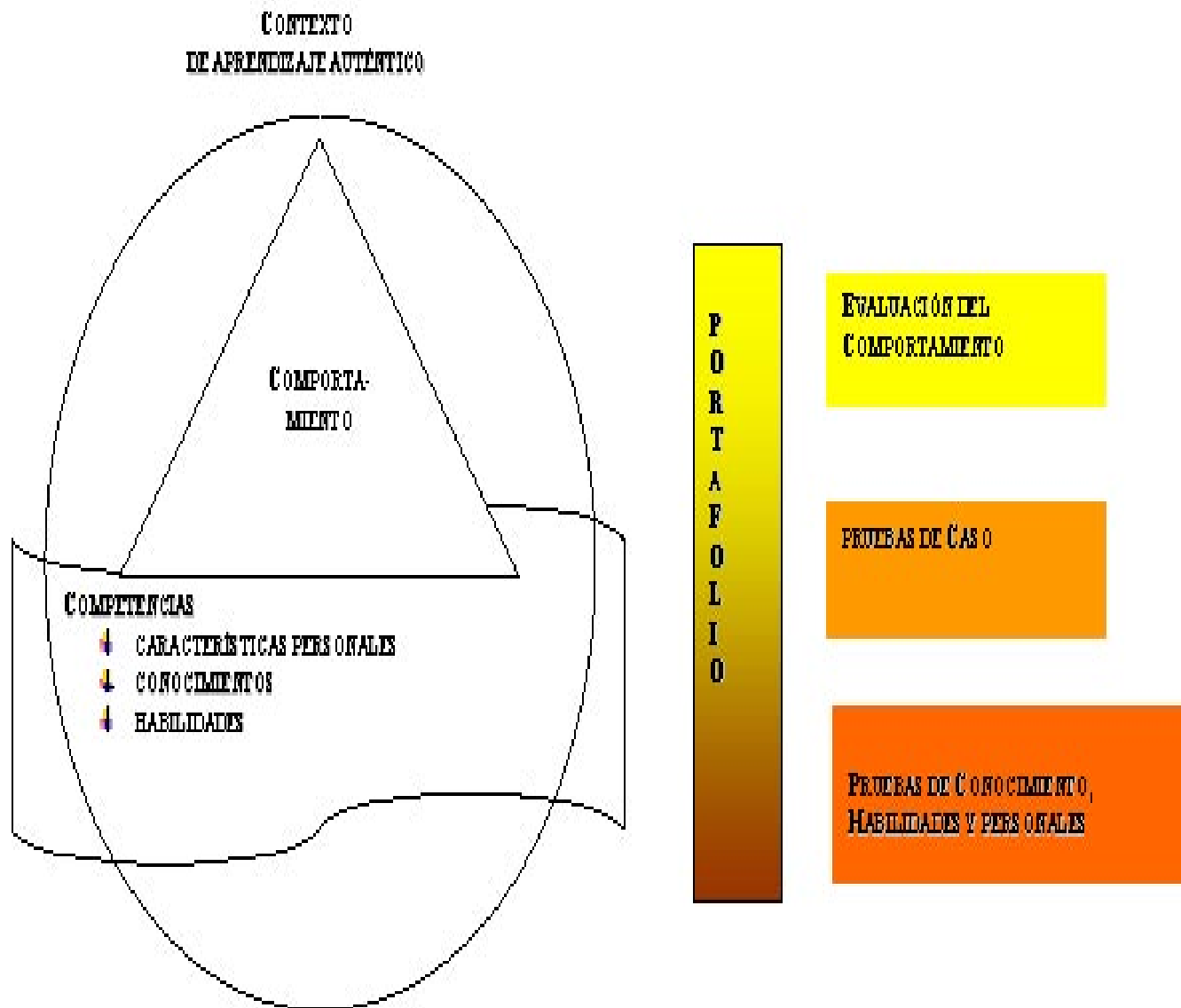


Siguiendo este modelo, el estudiante dentro del contexto de aprendizaje y de experimentación (fase 1) se le pide de forma sistemática que vuelva la mirada a su propia experiencia (fase 2) para evaluar y analizar (fase 3). Tanto para el tutor como para el propietario del portafolio este proceso permite ver, valorar y auto-analizar cómo se han adquirido las competencias. Por medio de la reflexión se permiten encontrar otras alternativas (fase 4). Una vez exploradas las alternativas, se ponen en práctica nuevas estrategias (fase 5) que permiten al estudiante conseguir un grado más complejo y/o óptimo en el aprendizaje.

Las actividades de reflexión como se ha visto en Figura 1. tienen como fin la revisión de las experiencias por las que atraviesa el estudiante en una situación de desempeño concreto o profesional, que interpreta y saca conclusiones para reestructurar las experiencias. La capacidad de reflexión es una de las competencias genéricas importantes en la Educación Superior ya que se reflexiona sobre el proceso de aprendizaje, experiencia o los resultados de aprendizaje. Esta reflexión, por otro lado, estimula una actitud pro-activa de toma de decisiones responsables por parte del estudiante sobre opciones a seguir dentro de la trayectoria de aprendizaje.

En la siguiente Figura, se representa el iceberg de la competencia y cómo los resultados y los contenidos de la evaluación quedarían cubiertos e incluidos en el portafolio.

Figura 2. El iceberg de la competencia (van Berkel H. & Bax A., 2006)



- ❖ *La evaluación del desempeño del estudiante en el aprendizaje basado en proyectos.* Este aprendizaje puede tener un carácter de construcción y desarrollo de competencias por medio de niveles de complejidad donde en los primeros años el estudiante o grupo de estudiantes se involucra en proyectos de forma simulada, mientras que en años posteriores incluye actividades reales que el estudiante debe aplicar en la ejecución del proyecto. De esta forma se evalúan las competencias profesionales o específicas o aspectos de ella donde se valora si es satisfactorio para el cliente, el uso del conocimiento teórico y metodológico, las experiencias del grupo profesional, el estilo de presentación, etc. Además, a través de este método también se evalúa las competencias generales/genéricas como son el nivel de análisis y la definición del problema; la aplicación del conocimiento y las habilidades en el contexto del proyecto; la habilidad para hacer el seguimiento de los procedimientos del proyecto (ej. Plan de acción, ejecución y

evaluación); habilidad para justificar las elecciones hechas; desarrollo de un criterio de calidad interno y externo a las demandas del producto, y presentación, también deben tenerse en cuenta.

- ❖ Otros ejemplos de evaluación son *la prueba en el contexto laboral y el simulacro (assessment center)*. La simulación permite observar el grado de adquisición de las competencias dentro de un contexto profesional.

La prueba en el contexto laboral se basa en la ejecución de varias tareas en situaciones laborales reales. Las tareas son representativas de lo que se realiza en el lugar de trabajo. El estudiante es observado por evaluadores y deben conocer lo que implican las actividades propias de la profesión (ejemplo: dar clase al final de un periodo de aprendizaje, la realización de un diagnóstico o de un tratamiento a un paciente).

El simulacro consiste en una serie de actividades estandarizadas que el candidato debe ejecutar. Las actividades de simulación piden del estudiante que reaccione en términos de comportamiento perceptible. Por ejemplo: participación en una discusión de grupo; reacción en relación a una situación de conflicto en el trabajo; etc, donde de cada paso debe determinarse qué acciones deben seguirse. El comportamiento y desempeño requerido se encuentra por tanto dentro de lo que se espera de la función o situación laboral para la que se está preparando al estudiante. Los comportamientos son observados por evaluadores quienes deben, de forma objetiva, describir, clasificar y puntuar de forma detallada según directrices acordadas y predeterminadas.

Los estudiantes por su parte reciben un informe del evaluador donde su puntuación queda representada y explicada y entre tutor y estudiante queda reflexionada y es apoyada con asesoría.

Para completar el ciclo de evaluación con carácter informativo y de retroalimentación, se incluye el proceso donde el estudiante de forma personal o a través de un compañero estudiante toma un papel destacado (auto-, co- o heteroevaluación). La ventaja de la auto-evaluación es que la motivación e involucramiento del estudiante crece. La desventaja, sin embargo, es que el estudiante presenta críticas más suaves que las de un tutor (www.score.hva.nl).

- ❖ Dentro de las prácticas y experiencias profesionales en el lugar de trabajo la evaluación toma un cariz más amplio al evaluarse las competencias adquiridas en un contexto profesional ya que el estudiante trabaja en una situación real. La base de una actividad es ejecutar tareas en unidades de áreas de trabajo que son evaluadas bajo la guía de un representante de la organización. Esta modalidad puede ser realizada a tiempo parcial por aquellos estudiantes que trabajan con una organización o empresa, ya sea por todo el año o por un periodo concreto. El aprendizaje en el lugar de trabajo puede tomar diferentes formas:
 - programas de orientación: los estudiantes visitan una institución o acompaña a un profesional durante su jornada(s) laboral para que el estudiante se forme una idea de un trabajo específico.

- programas donde el estudiante ejecuta una actividad dentro de una empresa o institución y trabaja.
- programas donde el estudiante realiza para un cliente experto un trabajo donde el aprendizaje en la práctica tiene lugar en la organización.

La evaluación por tanto, no sólo tiene lugar en el centro de estudios sino que además se designa un supervisor en el lugar de trabajo quien toma la responsabilidad de supervisar, guiar y evaluar al estudiante a través de emitir valores en un formulario. La práctica se evalúa de forma interina (formativa) y de forma sumativa. De esta forma se demuestra lo que es capaz de hacer el estudiante en su quehacer profesional al no sólo demostrar sino también al explicar sobre la preparación hecha. La evaluación también puede tomar una forma oral o diluciones sobre la actuación.

Estos métodos junto con los productos que el estudiante presenta, las tareas ejecutadas, junto con el diseño de las actividades, plan y reflexión sobre las experiencias profesionales que ayudan a configurar las ideas al estudiante sobre lo ejecutado son indicadores que el docente, en su calidad de evaluador, puede utilizar.

3.4. La evaluación por competencias y su impacto en los cambios organizativos y logísticos

Todas estas nuevas técnicas de evaluación han supuesto un cambio significativo en el uso de las salas, las tareas/cargos de personas involucradas en la preparación, ejecución de las evaluaciones y el procesamiento de los resultados. De forma resumida, se podría decir que las transformaciones más acuciantes en las Universidades y Centros de Educación Superior en Holanda a hora de institucionalizar la metodología con enfoque por competencias incluido la evaluación, se han centrado en (STOAS Hogeschool – STOAS Universidad de Ciencias Aplicadas, 2006, 2007):

- readecuación de salas para realizar evaluaciones (simulacros, entrevistas, etc.);
- uso de hardware y software en red para digitalizar, guardar y compartir evidencias de competencias;
- readecuación del sistema de gestión de calidad educativo;
- redefinición de cargos, tareas del personal docente y administrativo;
- involucramiento de evaluadores externos.

4. Experiencias en Guatemala, Perú, Bolivia y Chile

En sus actividades como consultores los autores han asesorado a diferentes Universidades e Institutos de Educación Media y Superior en Guatemala, Perú, Bolivia y Chile sobre la institucionalización de la educación con enfoque por competencias. Esto ha implicado capacitación y seguimiento de los cuadros docentes en el desarrollo de perfiles de egreso; (re)diseño de mallas curriculares; la elaboración de módulos por competencias, además de la reforma del sistema de evaluación por competencias.

Dentro de estas actividades de asesoría y capacitación por medio de talleres y seguimiento tanto en grupo como de forma individualizada, se han reforzado las competencias de los profesores

como evaluadores dentro del sistema de enfoque por competencias. Esto ha conllevado que se apoye a los docentes en la planificación y organización de las evaluaciones de competencias; en la realización de la evaluación de una competencia; y, en el diseño y desarrollo de instrumentos de evaluación por competencias. Además, las labores de apoyo y seguimiento a los profesores han incluido la revisión de los procesos, instrumentos y procedimientos de evaluación por competencias

Basado en las descripciones breves sobre las experiencias mencionadas y teniendo en cuenta que las situaciones y contextos en los cuatro países son muy distintas, se podrían enumerar una serie de elementos a modo de sinergias que se encuentran en los cuatro casos:

1. Haciendo un análisis general, se podría decir que la introducción de un sistema de evaluación con enfoque por competencias se aplican de forma distinta e incompleta. Es decir, las prácticas de evaluación como los métodos aplicados son elementos que se aplican como parte de la introducción de un currículo por competencias dentro de las instituciones. Sin embargo, la forma de aplicarlo abre muchos interrogantes sobre la gestión innovadora en las instituciones y lo que ello implica. Los procesos de cambio, por tanto, se ejecutan de forma incompleta o directamente no llegan a encajar con la mentalidad cambiante que debe generarse.
2. La ejecución incompleta de la introducción de un sistema de evaluación con enfoque por competencias infiere la transformación de una “cultura de examen ponderativo y acumulativo” que contrasta fuertemente con el concepto de “apto, no apto”.

A pesar de que se ha optado por cambiar e implementar un currículo por competencias, las políticas internas de la universidad o centro educativo siguen propiciando la evaluación con ponderación acumulativa.

3. Las estructuras administrativas de gestión y renovación de las administraciones universitarias no están preparadas para asumir tales niveles de transformación drásticos. Además, la falta de claras políticas y/o agencias de acreditación que marquen las pautas de la gestión de la calidad impide que las instituciones tomen decisiones coherentes con los procesos de cambios que están introduciendo, quedan estos procesos a “medio hacer” o resultan ser productos de baja calidad.

4. En general no se ha implementado bien la introducción del modelo de educación por competencias y por lo tanto tampoco la evaluación por competencias. Los planes de estudios son en general inconsistentes con los perfiles de egreso en algunos aspectos, y se mantienen en el formato tradicional de asignaturas centradas en la transmisión de conocimientos. Se da un notorio divorcio entre perfiles de egreso y estructura y contenidos de los planes de estudios (Letelier, y Sandoval, 2007). Por eso las evaluaciones de las asignaturas no miden las competencias, sino los conocimientos. Además lo que se mide tiene poca relación con los perfiles definidos anteriormente. Resulta más fácil definir un perfil que pone en marcha los mecanismos de cambio que implican las consecuencias de introducir el nuevo perfil. Esto último se refiere a la necesidad de reforzar las competencias didácticas del profesorado y motivación de éstos para cambiar y aplicar los cambios.

5. En los casos en que sí se ha trabajado con el enfoque por competencias en los aprendizajes, los autores han observado diferentes dificultades y obstáculos:
- el reglamento de evaluación/ examen del instituto de educación a menudo no permite un sistema de evaluación por competencias;
 - el sistema de puntaje basado en un sistema ponderativo no permite una aplicación adecuada de educación por competencias.

Figura 3. Ejemplo

Resumen	Examen	Prácticas	Trabajo Grupal
Competencias Específicas (85%)	60%	20%	20%
Competencias Genéricas (15%)	5%	5%	5%

Este ejemplo presenta de forma ilustrativa una situación generalizada y hallada en muchos planes de evaluación en Institutos de Educación Media y Superior. Con las prácticas (20%) se puede compensar los resultados del examen (60%). No obstante, este ejemplo deja abiertos muchos interrogantes a las instituciones. ¿Qué se pretende medir en el examen y en las prácticas? ¿Conocimientos en el examen y habilidades en las prácticas? El 60 % del examen significa que la teoría tiene más peso que las prácticas (20 %)? ¿El contexto del examen en que el estudiante tiene que demostrar su competencia es lo mismo como en la práctica? ¿Cómo se mide la competencia que es una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes/destrezas dentro de un contexto?

5. Conclusiones

- La revisión de las prácticas evaluativas actuales en la mayor parte de las instituciones expresa que la evaluación sigue diferentes fases de integración en las distintas instituciones educativas. Los modelos difieren en su grado de aplicación, integración e institucionalización, quedando algunos de estos modelos, por tanto, incompletos.
- Utilizando el esquema de Wesselink sobre las fases de desarrollo del enfoque de educación por competencias se puede concluir que la mayoría de institutos visitados se encuentra en fase 2 ó 3.

Fase 1 Modelo de evaluación clásico (educación no por competencias)	Fase 2 Inicio fase de implementación de educación por competencias	Fase 3 Implementación parcial de la educación por competencias	Fase 4 Implementación completa de la educación por competencias
Conocimientos, habilidades y actitudes se evalúan en forma separada	A veces se aprende conocimientos, habilidades y actitudes en forma integrada. No obstante, los conocimientos, habilidades y actitudes se evalúan en forma separada	Los conocimientos, habilidades y actitudes se evalúan en forma integrada en algunas partes del currículo	Conocimientos, habilidades y actitudes se evalúan en forma integrada

- Observando con detenimiento estas experiencias se puede anotar en forma general que existe poca experiencia/capacidad de los docentes para aplicar métodos de evaluación que sirvan para medir las competencias lo cual obstaculiza el proceso de transformación.
- Un factor esencial en el cambio hacia nuevas formas de evaluación se encuentra en la resignificación de la evaluación para los profesores, estudiantes y las autoridades institucionales. Si se mantiene la concepción tradicional de la evaluación, asociada exclusivamente a evaluar conocimientos, difícilmente se logrará un impacto favorable en la transformación de estas prácticas para hacerlas congruentes con el enfoque de educación basado en competencias.
- El interés del docente-evaluador debe enfocarse a establecer el grado en que los estudiantes han conseguido construir o desarrollar las competencias, gracias a la ayuda pedagógica y al uso de sus propios recursos y a determinar si los estudiantes son capaces de otorgar significado funcional a los contenidos para utilizarlos en el futuro.
- Además, la falta de recursos para aplicar con calidad formas de evaluación que miden las competencias tales como 'el portafolio' o 'assessment center' se denota como una falencia. Los problemas logísticos para aplicar las nuevas formas de evaluación por competencia junto con la resistencia por parte del equipo docente a implementar este sistema tradicional de pruebas por escrito es un aspecto a destacar.
- Por otro lado, la resistencia por parte de los estudiantes en adaptarse a la evaluación por competencias donde se solicita un mayor grado de participación, toma de responsabilidad y capacidad de reflexión se refleja como un aspecto a reforzar. El sistema de evaluación tradicional al que se estaba acostumbrado y que incluía tan sólo pruebas por escrito supone menos trabajo en comparación con la evaluación por competencias.

- La falta de indicadores de desempeño y evidencias compartidas entre profesores que componen el cuerpo docente, y entre profesores y representantes del mundo laboral y los supervisores de las prácticas, hacen del sistema de evaluación con enfoque por competencias una misión difícil de implementar.

6. Reflexiones finales y recomendaciones

Tomando en cuenta las observaciones expuestas en relación a las experiencias obtenidas en el tema de evaluación por competencias en diferentes Universidades e Institutos de Educación Media y Superior en América Latina, reflexionamos en voz alta de forma que pudiera servir como recomendaciones a los centros educativos a la hora de implementar este sistema.

- Una primera reflexión nos lleva a apuntar que los procesos y planteamientos de evaluación deben ser reformulados desde la base para poder asegurar la inclusión de las competencias de egreso de acuerdo a los parámetros curriculares, y por tanto, a la evaluación. Las evaluaciones que a su vez deben estar cada vez más ligados al desempeño en el lugar de trabajo y por lógica incorporados en el proceso de planificación curricular.
- Evaluar las competencias significa replantearse la evaluación en términos operativos donde el método del puntaje o ponderación deja paso a los listados de competencias con sus indicadores de evidencia.
- Reformular los sistemas de evaluaciones se refiere específicamente a integrar estos cambios desde la institución en lo que se refiere a la:
 - Relación evaluación/prueba con (sub) competencia que se pretende medir;
 - Relación evaluación/prueba con la tarea núcleo/medular en el puesto de trabajo;
 - Relación evaluación/prueba con el instrumento de evaluación elegido;
 - Relación evaluación/prueba con los aprendizajes ofrecidos al estudiante
 - La posibilidad de detectar y recuperar falencias;
 - Establecer un sistema flexible de recuperación de falencias detectadas.
- La idea de evaluación por competencias tiene como fin, entre otros, dar retroalimentación al estudiante sobre sus falencias/debilidades en la competencia evaluada. Esa gran ventaja solamente tiene sentido cuando el instituto ofrece al estudiante las oportunidades de recuperarlas a través de un plan de recuperación específico, la disponibilidad de facilitadores, expertos, entornos de aprendizaje donde el estudiante puede recuperar sus falencias con el fin de reforzar sus competencias.
- Para institucionalizar este sistema será necesario redefinir la carga horaria del docente: es importante reservar más tiempo para ejecutar el papel de evaluador; si el instituto no facilita al docente el tiempo para preparar y ejecutar las evaluaciones por competencias, existe el riesgo de que el profesor pudiera tomar el camino de elegir las formas tradicionales (pruebas por escrito) para no perder mucho tiempo.

- Los instrumentos de evaluación deben ser válidos y medir lo que se quiere medir; confiables y consistentes. La estrategia de fortalecimiento del cuerpo docente pasa por trabajar más en la profesionalización y en las competencias del docente como evaluador.
- Sin embargo, un proceso de transformación sea del tipo que sea sin apoyar a los principales actores (directores de programas educativos y cuadro docente, mayoritariamente) del mismo queda avocado de forma inmediata al fracaso (Fullan, 2001). Por tanto, capacitar a los docentes en la aplicación de nuevas formas de evaluación como el portafolio, evaluación de 180 ó 360 grados, el simulacro, entre otros, significa invertir en calidad y sostenibilidad de los procesos.
- El papel del docente necesita ser reforzado de forma radical. Preparar adecuadamente los tutores y supervisores (coaches) para las nuevas formas de evaluación por competencias. Esto último guarda relación con los vínculos que se necesitan crear entre centro de estudios y sector productivo o empresarial. Preparar adecuadamente las empresas/institutos donde los estudiantes hacen sus prácticas para las nuevas formas de evaluación.
- Este proceso, asimismo, es bi-direccional. Si se invierte en el docente también tiene que invertirse en el estudiante a quienes hay que prepararles adecuadamente para las nuevas formas de evaluación por competencias. Desde el primer semestre se debe informar y capacitar al estudiante sobre las nuevas formas de evaluación. Un papel importante juega el tutor del estudiante para dar más claridad sobre la evaluación por competencias.
- Además, la institucionalización de este sistema pasa por cambiar políticas educativas desde las direcciones de los centros. Para institucionalizar esta metodología se precisa de una adaptación de las estructuras administrativas del centro. Para ello, acomodar el reglamento de evaluación/ examen del instituto de educación para que se permita implementar un sistema de evaluación por competencias, en particular con respecto al sistema de ponderación y notas.
- Las instalaciones y facilidades logísticas resultan ser fundamentales para apoyar la buena práctica de la evaluación por competencias. Adecuar las aulas para servir como puesto de trabajo para realizar las evaluaciones por competencia con nuevos métodos de evaluación.

Referencias Bibliográficas

Kluijtmans J.J., Dekkers M.A.F., van Oeffelt T. (2002). *Aan de slag met Competenties: Competentiegericht leren in HBO en MBO*. Onderwijsbureau drs. M.A.F. Dekkers, Holanda.

Dochy F., Hielen L., y van de Mosselaer H. (2002). *Assessment in onderwijs: Nieuwe toetsvormen en examinering in studentgericht onderwijs en competentiegericht onderwijs*. Utrecht, Holanda

- Dochy F., y Nickmans G.,(2005) , *Competentieverricht opleiden en toetsen*, Utrecht, Holanda
- Driessen E. e.a. (2002). *Portfolio's*. Groningen, Holanda
- Fullan, M. (2001). *The new Meaning of Educational Change*. Teachers College Press. Columbia University
- Guerrero S. A.- (1999) *El enfoque de las competencias profesionales: una solución conflictiva a la relación entre formación y empleo*. *Revista Complutense de Educación* 155N: 1130-2496. 1999, vol. 10, u.' 1:335-360 http://www.ucm.es/BUCM/revistas/edu/1130_2496/articulos/RCED9999120335A.PDF
- Gutiérrez O. A. (2003) *Enfoques y Modelos Educativos Centrados en el Aprendizaje*. Documento 4. Alternativas en la Evaluación de los Aprendizajes. La evaluación en los enfoques centrados en el aprendizaje. Estado del arte y propuestas para su operativización en las Instituciones de Educación Superior Nacionales.
- Harris, D., & Bell, C. (1990). *Evaluating and assessing for learning*. Kogan Page: London.
- Homs i Ferret O. (2001) *La formación en la sociedad del conocimiento*, Gipuzkoa2020 – Reto 2: Educación.
- Laat, C. de.(2006). *De docent als competentieverrichte opleider*.Utrecht, Holanda
- Letelier, S. M., Sandoval S. M.J. *Acreditación e ingeniería: algunas áreas oficiales de innovación* (2007) Centro de Investigación en Creatividad y Educación Superior – CICES- Universidad de Santiago de Chile, Chile.
- McDonald R., Boud D., Francis J., Gonczi A. (1995) *Nuevas perspectivas sobre la evaluación*. Sección para la Educación Técnica y Profesional. UNESCO, París
- Schlusmans K.e.a. (2003), *Competentieverrichte leeromgevingen*, Utrecht , Holanda
- Sluijsmans D. M.A. (2002) *Student involvement in assessment: The training of peer assessment skills*. ICO. Interuniversity Centre for Educational Research. Holanda.
- Smeijsters H. e.a. (2004). *Van Taak tot competentie*. Houten, Holanda
- Stoas hogeschool (2006, 2007). *Zelfevaluatierapport*. Diverse interne documenten over de vorderingen van onderwijsinnovaties
- Tobón Sergio (2007). *Lineamientos Generales para Implementar la Evaluación de las Competencias en la Universidad de Chile*. Santiago de Chile, Chile.
- van Berkel H. y Bax A. (2006). *Toetsen in het Hoger Onderwijs*. Editorial: Bohn Stafleu van Loghum. Houten, Holanda.

Wesselink et al, (2006).Matrix voor competentiegericht beroepsonderwijs, Wageningen, Holanda

http://www.score.hva.nl/e_index.html

<http://w3.id.tue.nl/nl/education/>

http://www.stoashogeschool.nl/default_english.htm

<http://www.acesc.net/cath18estruch.htm>

https://w3.id.tue.nl/nl/id_features/competency_centered/ ;

<http://w3.id.tue.nl/nl/education/>).