

¿DE QUÉ MODO ES POSIBLE EXPRESAR LA EVALUACIÓN EN UNA CALIFICACIÓN AL INTERIOR DE UN MODELO DE FORMACIÓN POR COMPETENCIAS?. UNA RESPUESTA

Claudio del Pino Ormachea*

Recibido: 24-03-11 Aceptado: 17-05-11

RESUMEN

Como consecuencia de los cambios globales que ha experimentado nuestra sociedad, las universidades se han visto obligadas a rediseñar sus programas de formación profesional. La Universidad de Talca, ha optado por un sistema de enseñanza basado en competencias. Entre los variados desafíos que esta decisión ha traído a los profesores, se encuentra la renovación de sus prácticas pedagógicas y de evaluación. En este trabajo se presenta una propuesta de calificación, para cursos de matemática, en el contexto de una enseñanza basada en competencias

Palabras clave: Enseñanza basada en competencias. Evaluación. Educación superior.

HOW IT IS POSSIBLE TO STATE THE ASSESSMENT INTO A GRADE TO THE INNER SIDE OF A MODEL OF FORMATION FOR COMPETENCES? AN ANSWER

ABSTRACT

As a consequence of the global changes that our society has experienced, universities have been compelled to redesign their professional training programs. The University of Talca chose a system of teaching based on competences. Among the several challenges that this decision has brought to the teacher; it is found the renewal of their pedagogical and assessing practices. In this work, a proposal of grading is shown for mathematics courses, within the context of a teaching, based on competences.

Key words: Teaching based on competences, Assessment, Higher education.

COMMENT IL EST POSSIBLE DE CONSTATER L'ÉVALUATION DANS UN GRADE AU CÔTÉ INTÉRIEUR D'UN MODÈLE DE FORMATION POUR LES COMPÉTENCES? UNE REPONSE

RÉSUMÉ

À la suite de changements globaux rencontrés par notre société, les universités ont été contraints de revoir leurs programmes de formation. L'Université de Talca, a opté pour un système de compétences basé sur l'éducation. Parmi les nombreux défis que cette décision a apporté aux enseignants, c'est le renouvellement de leur enseignement et d'évaluation. Ce document présente une proposition de qualification pour les cours de mathématiques, dans le contexte d'une éducation axée sur les compétences.

Mots-clés: axée sur les compétences d'enseignement. Évaluation. L'enseignement supérieur

Introducción

En los últimos años, como todos sabemos, nuestra sociedad ha experimentado profundos y drásticos cambios. Las personas para desenvolverse con razonables posibilidades de éxito en este nuevo y complejo mundo, necesitan disponer de nuevas y variadas capacidades y habilidades, que la educación y formación tradicionales no les está entregando. Esta nueva y emergente realidad, ha traído consigo múltiples desafíos a las universidades en cuanto a pensar y diseñar nuevas estrategias para formar los profesionales para un nuevo mundo. En parte, como consecuencia de lo anterior, a partir del año 2006, la Universidad de Talca inició la implementación de un sistema de enseñanza basado en competencias (SEBC), producto del proyecto MECESUP¹: *Construcción e instalación de una visión renovada de la formación de pregrado. Rediseño y validación de los currícula de las carreras profesionales*, que fue desarrollado entre los años 2002-2004. Esta necesaria implementación planteó a los docentes urgentes y complejos desafíos [3]:

1. Levantar perfiles por competencia de cada una de las carreras impartidas y, en coherencia con éstos, organizar la trayectoria de los aprendizajes.
2. Revisar y actualizar las metodologías de enseñanza, de manera de ponerlas en concordancia con las capacidades esperadas en nuestros estudiantes. Asociado íntimamente con este aspecto,
3. Revisar y diseñar sistemas de evaluación coherentes con el SEBC.

Algunos conceptos iniciales

Con la intención que la lectura de este artículo fluya de mejor manera, se incorporan a continuación algunos conceptos claves, juntos a la acepción bajo la cual se refieren en este trabajo [3], [4].

- *Calificación* es la expresión del juicio evaluativo utilizando una escala numérica, suponiendo que los diferentes valores de la escala representan diversos juicios ordenados de menor a mayor logro.
- *Competencia* se refiere a una combinación de atributos para poner en acción de manera integrada, conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas y situaciones.
- *Capacidad* es un comportamiento concreto y complejo que forma parte de una competencia, por esta razón una capacidad es sinónimo de sub-competencia.
- *Módulo* es una organización unitaria y unificada de definiciones de competencias y capacidades que forma parte de un currículo de formación profesional o de grado. Correspondería al concepto asignatura del sistema tradicional.
- *Estándar* de desempeño es una declaración que expresa el nivel de logro requerido para poder certificar la competencia ante la secuencia curricular.

Evaluación pre y post competencias

Con respecto a la evaluación tradicional, se caracteriza por [3]:

- Instalado en la lógica de la linealidad, omitiendo del proceso evaluativo la complejidad propia del modelo de competencias.
- Privilegiar los contenidos declarados en el programa de estudios.
- Se concentra en aspectos esencialmente cognitivos y particularmente en matemática en lo procedimental, aplicación de algoritmos y uso de reglas.
- Solo evalúa lo que explícitamente se ha enseñado. No incorpora aspectos tan relevantes como los afectivos e interpersonales.
- Utiliza de preferencia registros escritos, centrado en el instrumento de la evaluación por sobre la evidencia de desempeño competente. Usa y abusa de los promedios: Unidad 1: Nota 1.0, Unidad 2: Nota 7.0. Promedio del curso 4.0. Aprobado.

Incorporar un cambio rápido, total y radical en el sistema de evaluación de nuestros estudiantes, puede provocar un desconcierto que incorporaría demasiadas turbulencias en el nuevo sistema. Además, el sistema educacional chileno en Educación Superior exige la traducción de las evaluaciones en una calificación. La más usada es de 1 al 7. Mientras el sistema toma decisiones y definiciones al respecto, es necesario hacerse cargo del desafío que implica convivir con dos modelos que no son necesariamente compatibles. Este artículo es un aporte para articular dos lógicas. Por esta razón, el sistema de calificación propuesto, intenta concretar inicialmente cada uno de los siguientes aspectos:

- Mantener coherencia con las capacidades declaradas e informadas a los estudiantes.
- Informar claramente lo que se espera [3] [5] *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.*
- Que un estudiante para aprobar un módulo, debe *demostrar* un nivel de logro *razonable* (*umbral*: nivel de desempeño aceptable) en *todas* las capacidades de cada una de las unidades del curso. El *nivel de desempeño aceptable* tiene inevitablemente, como es de suponer, elevadas dosis de subjetividad y ambigüedad. Aquí es necesario someter y consensuar los criterios con colegas (panel de expertos) y directivos de las carreras, de manera de lograr de esta manera la necesaria objetividad en los niveles de logro exigidos [4].
- Respetar los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes.
- Incorporar una retroalimentación oportuna de modo de entregar un espacio para que cada estudiante chequee su propio progreso, y en caso de presentar deficiencias, diseñar (solo o en conjunto con su profesor) y realizar, algunas actividades remediales [1].
- Debe ser aceptado y reconocido como equitativo, por todos los actores del proceso educativo: alumnos, directivos de las carreras y profesores.

Es bueno clarificar la diferencia entre evaluación de aprendizajes por competencias, la que supone entre otras que lo que se evalúa son productos que eviden-

cia un desempeño competente según un estándar previamente definido. En esta lógica, los instrumentos de evaluación han de ser coherentes y consistentes con la capacidad o competencia evaluada. En el resto del artículo, al hablar de instrumentos de evaluación se asume que éstos están contruidos bajo esta lógica.

Ahora bien, los pasos claves que se realizaron para definir el modelo comentado fueron:

1. *Establecer las capacidades asociadas al módulo.* Por medio de un trabajo grupal, se realizó un análisis minucioso de las capacidades y tareas asociadas a cada unidad temática del módulo.
2. *Establecer estándares de desempeño.* Estudio, en conjunto con colegas de vasta experiencia, impartiendo cursos de Cálculo, con el fin de concensuar las habilidades y tareas que debería realizar un estudiante, con la finalidad de certificar un nivel mínimo de desempeño para aprobar dicha unidad: Nivel Básico-Medio (NBM). Al mismo tiempo, establecer tareas de mayor exigencia, de manera que ellas permitan discriminar, entre aquellos estudiantes que superen el nivel de desempeño básico: Nivel Medio-Superior (NMS). Los estudiantes que no exhiban un desempeño razonable en las tareas asociadas al NBM, no aprueban la unidad, y dado el contexto de un SEBC, no estarían en condiciones de aprobar el módulo. Así entonces para cada unidad se tiene un listado de tareas de NBM y un listado de tareas de NMS.
3. *Generación de instrumentos de evaluación.* Se construyen por cada unidad temática, en base a las dos categorías precedentes 4 pruebas escritas.
 - a) *Autoevaluación de la unidad.* Esta es una prueba con 2 partes claramente diferenciadas. La primera contiene actividades de NBM, y la segunda de NMS. Esta evaluación es entregada y desarrollada por los estudiantes una semana antes de la prueba 1 de la unidad. Con esta evaluación, cada estudiante está en condiciones de establecer el grado en que ha logrado las capacidades comprometidas en la unidad. En caso de exhibir algunas debilidades dispone del tiempo necesario para plantear las consultas y/o dudas pertinentes.
 - b) *Prueba 1 de la unidad.* Esta prueba es de las mismas características de la Autoevaluación de la unidad. Aquellos alumnos que superen, al nivel de exigencia definido, la parte correspondiente a las actividades del NBM, han aprobado la unidad.
 - c) *Prueba 2 de la unidad.* Esta prueba se aplica una semana después de la Prueba 1 y consta de 2 pruebas físicamente separadas. Prueba 2a: solamente con actividades de NBM; y la otra prueba, 2b, solamente con actividades de NMS. La prueba 2a la rinden aquellos alumnos que no lograron superar el nivel mínimo de desempeño en la parte NBM de la Prueba 1 de la unidad. El resto de los alumnos, opcionalmente, y solamente con posibilidades de mejorar su calificación, pueden rendir la prueba 2b.
 - d) *Prueba 3 de la unidad.* Esta prueba se aplica al final del módulo y contie-

ne solamente actividades de NBM, y es la última instancia que tiene un estudiante para mostrar un nivel de desempeño básico en la unidad correspondiente.

4. *Establecer un sistema de calificación.* El sistema generado contempló los siguientes principios [2]:

- a) Establecer parámetros que permitan discriminar niveles mínimos de exigencia por módulo, número de unidades por módulo (exigibles y no exigibles), números de oportunidades para superar una unidad, etc.
- b) Un nivel de exigencia *razonable* y consensuado con colegas y autoridades de la carrera, para superar el nivel mínimo de desempeño. Este fue establecido en un 85% de las actividades del NBM.
- c) Propiciar que la aprobación de la unidad se lograra *lo antes posible*. Esto se concretó con una calificación *decreciente* al superar el nivel mínimo, en las sucesivas oportunidades para aprobar la parte correspondiente a las actividades de NBM de la unidad.
- d) Preocuparse también de los buenos estudiantes.

En siguiente recuadro se resume el procedimiento para obtener la calificación en una unidad del módulo:

	Prueba 1 (P1)	Prueba 2 (P2)	Prueba 3 (P3)
Partes de la Prueba	En una fecha	Una semana después	Final de Semestre
Parte NBM: Nivel mínimo de exigencia: 85% (que equivale a un 4.0)	La nota máxima es 4.5 Sea A la nota obtenida	La nota máxima es 4.3 La rinden los que NO superaron el NBM de P1 Sea A' la nota obtenida	La nota máxima es 4.0 La rinden los que NO superaron el NBM de P2 Sea A'' la nota obtenida
Parte NMS La nota máxima es 2.5	Sea B la nota obtenida	La pueden rendir solo los que superaron el NBM de P1 Sea B' la nota obtenida	Esta prueba no contempla el NMS.
Nota de la unidad	Si supera el NBM en P1: Nota=A+máx{B, B'}	Si supera el NBM en P2: Nota=A'+B	Si supera el NBM en P3: Nota=A''
			Si no supera el NBM en P3, Nota =máx{A, A', A''}

El cálculo de las notas A, A', A'', B y B', indicadas en el recuadro anterior, se obtienen con las siguientes formulas:

Cálculo de A:

$$A = \begin{cases} \min\left\{3.9, \frac{3.5}{0.85N} P + 1\right\} & \text{si } P < 0.85N \\ 4 + \frac{0.5}{0.15} \left(\frac{P}{N} - 0.85\right) & \text{si } P > 0.85N \end{cases}$$

Siendo N el puntaje total del NBM de la prueba P1 y P el puntaje obtenido en dicha parte.

Cálculo de A':

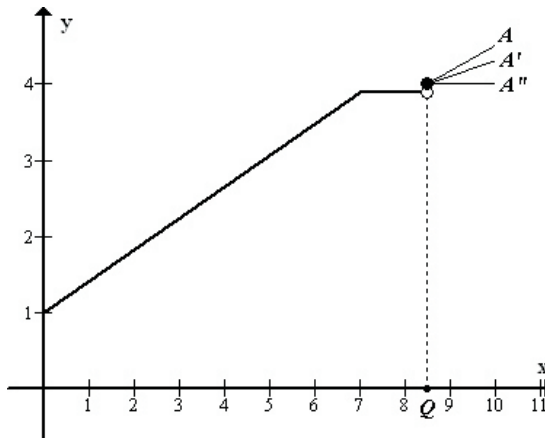
$$A' = \begin{cases} \min\left\{3.9, \frac{3.5}{0.85N} P + 1\right\} & \text{si } P < 0.85N \\ \frac{2P}{N} + 2.3 & \text{si } P \geq 0.85N \end{cases}$$

Siendo N el puntaje del NBM de la prueba P2 y P el puntaje obtenido en esta parte.

Cálculo de A'':

$$A'' = \begin{cases} \min\left\{3.9, \frac{3.5}{0.85N} P + 1\right\} & \text{si } P < 0.85N \\ 4.0 & \text{si } P \geq 0.85N \end{cases}$$

Siendo N el puntaje del NBM de la prueba P3 y P el puntaje obtenido en ésta.



Gráficos de cálculos de A, A' y A''

'Cálculo de B y B'. Ambos se calculan con la fórmula:

$$\frac{2.5}{M} \cdot P$$

Siendo M el puntaje del NMS de la prueba P1 o P2 y P los puntos obtenidos en esta parte.

5. *Obtener calificación final del curso.* Como ya se ha establecido, el principio de este sistema de calificación exige que un estudiante para aprobar el módulo, debe aprobar cada unidad. Por esta razón, asumiendo que el curso tiene 3 unidades, con ponderaciones de 30%, 30% y 40%, y las notas obtenidas por un estudiante son N1, N2 y N3, respectivamente; la nota final se obtiene por la fórmula:

$$Nota\ final = \begin{cases} 0.3 \cdot N1 + 0.3 \cdot N2 + 0.4 \cdot N3 & \text{si } N1 \geq 4 \text{ y } N2 \geq 4 \text{ y } N3 \geq 4 \\ \min\{3.9, 0.3 \cdot N1 + 0.3 \cdot N2 + 0.4 \cdot N3\} & \text{si } N1 < 4 \text{ ó } N2 < 4 \text{ ó } N3 < 4 \end{cases}$$

Para revisar con más detalle el modelo comentado se puede revisar [2].

Comentarios finales

- Se requiere a nivel país tomar definiciones respecto de la evaluación de competencias y capacidades que supongan avanzar hacia una evaluación de la complejidad.
- Tocar la evaluación de los aprendizajes supone tocar la totalidad de los elementos del sistema. Relación alumno-docente; didáctica-estudiantes; currículo, control de calidad. Es importante buscar salidas que ayuden a generar el cambio necesario de un modo coherente.
- Este artículo propone un modelo de calificación -no de evaluación- que intenta destrabar, mientras se genera el cambio a nivel país, el problema que supone mantener la lógica de calificación ante los desempeños de los estudiantes.
- En la literatura sobre la temática de evaluación sobre competencias, la mayor parte de los trabajos son de un perfil fuertemente teórico. Este trabajo nace de la necesidad de empezar con propuestas concretas para este ámbito.

Notas

* Universidad de Talca. Talca. Chile.

¹ Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad en la Educación Superior. Ministerio de Educación de Chile.

Referencias Bibliográficas

- [1] DELGADO, ANA M.A, OLIVER, RAFAEL (2006). *La evaluación continua en un nuevo escenario docente*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) Vol. 3, n.º 1. UOC. Disponible en http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado_oliver.pdf
- [2] DEL PINO O., C. & MAYORGA Z., J. (2008) *Un modelo matemático para calificar dentro de un sistema de medición de competencias*. Disponible en <http://inst-mat.otalca.cl/tem/modelo.pdf>
- [3] HAWES B., G. (2005) *Evaluación de competencias en la educación superior*. 2005. Disponible en <http://www.gustavohawes.com>, visitado el 01/08/2010.
- [4] HAWES B., G. Y CORVALÁN V., O. (2004). *Evaluación: estándares y rúbricas. Proyecto Mecesus TAL101*. Universidad de Talca.
- [5] URZÚA H., M. & GARRITA R., A. (2008) *Evaluación de competencias en el nivel universitario*. [Ide@s CONCYTEG] Año 3, Núm. 39.