

Compartiendo experiencias en GREIDI: DAFO de evaluación continua en Ingeniería

Isabel Sánchez Báscones, Cristina Pérez Barreiro; Alejandra Martínez Monés; Bernardo Martínez Marcos; Jesús Magdaleno Martín; Marisa Fernando Velázquez; M^a Luisa González González; Gloria Arranz Manso⁽¹⁾

E.U. Politécnica, Universidad de Valladolid. Fco Mendizábal 1, 47014 Valladolid, tño: 983 42 4545, fax: 983 42 3490 isanchez@qa.uva.es

⁽¹⁾E.T.S.I. Informática, Universidad de Valladolid. C^o Cementerio, s/n. Campus Miguel Delibes, 47011 Valladolid

Resumen

Durante los últimos años, GREIDI (GRupo de Estudio en Innovación Docente en Ingeniería) ha trabajado en la planificación e implementación de actividades, orientadas al desarrollo de competencias y a la adquisición de conocimientos, que formaran parte de la evaluación continua de los estudiantes. Para ello, se diseñaron diferentes estrategias evaluativas, vinculadas a los objetivos perseguidos, que nos permitieran asignar un peso en la calificación del estudiante y medir el logro de las metas fijadas. En la puesta en común de las diferentes experiencias, se pusieron de manifiesto las dudas que surgían ante determinados aspectos de la evaluación realizada.

Por ello, consideramos necesario realizar un estudio en profundidad de los diferentes métodos y técnicas de evaluación seguidos mediante un análisis DAFO. En este trabajo presentamos los resultados del análisis DAFO realizado y las conclusiones extraídas del mismo que permitirán fijar posteriores líneas de actuación.

Palabras Clave: Evaluación Continua; DAFO; GrEIDI

Abstract

During recent years, the group GREIDI (Study Group on Teaching Innovation in Engineering) at the University of Valladolid has worked in planning and implementing various activities aimed at the development of skills and the acquisition of knowledge, which are part of the continuous assessment of the students. To this end, different evaluation strategies were designed, linked to the pursued objectives, which allowed us to assign a weight to the student's grade and to measure the achievement of the expected targets. However, the pooling of different experiences of assessment revealed us a number of doubts regarding certain aspects of the performed evaluation.

In this situation, it was considered necessary to a thorough study of the different evaluation methods and techniques used by means of a SWOT analysis (strengths, weaknesses, opportunities and threats). This paper presents the outcomes of this analysis and the conclusions extracted from it, which will help to set subsequent action lines for our group.

Keywords: Continuous assessment, SWOT analysis; GrEIDI

1. Introducción

La Evaluación es probablemente la actividad más compleja y, a su vez, más comprometida de las que llevan a cabo los docentes universitarios. No es de extrañar, por tanto, que sea también la que con menor agrado realizan [1].

La evaluación sirve no solo para calificar y/o clasificar a los estudiantes. La evaluación tiene, entre otras, las siguientes finalidades:

- Promover y mejorar el aprendizaje.
- Valorar el grado de cumplimiento de los objetivos educativos.
- Estudiar las causas de un aprendizaje deficiente y tratar de eliminarlas o modificarlas.

La evaluación puede ser, según su función [2]:

Diagnóstica: Nos permite conocer el nivel de conocimientos conceptuales y habilidades con el que llegan los estudiantes a nuestra asignatura.

Formativa: Tiene como propósito dosificar y regular adecuadamente el ritmo del aprendizaje retroalimentándolo [3].

Sumativa: Permite tomar las decisiones pertinentes para asignar una calificación totalizadora a cada alumno que refleje la proporción de los objetivos logrados.

Y, según el momento en que se realiza [4]:

Inicial: Se realiza al principio del curso y tiene una función diagnóstica.

Continua: Se realiza a lo largo del curso con el fin de llevar un seguimiento del aprendizaje de los alumnos.

Final: Tiene lugar al final del curso o semestre.

La evaluación continua puede ser meramente calificativa o tener, a su vez, un carácter formativo. La evaluación formativa requiere la realización de actividades periódicas y es, por tanto, necesariamente continua [5].

En GrEIDI hemos empleado un modelo de evaluación *formativa-sumativa*, Para ello se han planificado una serie de actividades, además de la prueba final, orientadas en cada momento a la evaluación de alguna de las competencias recogidas en los objetivos de la asignatura: conocimientos disciplinares y competencias genéricas [6]. Ello nos ha

permitido seguir el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos, conocer las dificultades a que se enfrentan a lo largo de él y los avances producidos en el desarrollo de las diferentes competencias, y actuar en consecuencia. El trabajo realizado en esta línea durante los tres últimos años, nos ha permitido establecer algunas conclusiones sobre la evaluación continua-formativa que empleamos, en comparación con los métodos de evaluación convencionales [7,8].

En los siguientes apartados presentamos el método de trabajo seguido para realizar el análisis DAFO, las conclusiones extraídas y las estrategias de actuación.

2. Metodología

El análisis DAFO [9] es una herramienta sencilla y generalizada en la toma de decisiones estratégicas. Se trata de un tipo de análisis que pretende establecer las Debilidades que debemos superar, las Amenazas de las cuales nos tenemos que defender, las Fortalezas en que nos tenemos que apoyar y las Oportunidades que tenemos que aprovechar. Se compone de un doble análisis puesto que las Debilidades y Fortalezas se circunscriben al ámbito interno del proyecto o idea objeto de análisis mientras que las Amenazas y Oportunidades pertenecen al entorno, al ámbito externo.

El objetivo de este tipo de análisis es facilitar la detección de factores estratégicos críticos que proporcionen un marco de referencia para abordar una planificación estratégica o cualquier futura toma de decisiones [10]. El análisis DAFO produce una imagen estática de la situación del proyecto/idea en el momento en que se realiza, por tanto es un documento vivo, que se debe utilizar como proceso reflexivo y que conviene actualizar cada cierto tiempo, especialmente cuando se producen cambios relevantes en el entorno o en el propio proyecto objeto de análisis. Se trata de un procedimiento que presenta tanto ventajas (elaboración participativa y grupal, facilita el diseño de estrategias,...) como inconvenientes (subjetivo, no exige criterios de priorización,...) pero es un instrumento muy útil para elaborar un primer análisis de un proceso como es la evaluación que llevamos a cabo en nuestros proyectos docentes. De los factores detectados nacerán las propuestas de líneas de acción o de estrategias de actuación y mejora para el futuro, distinguiendo entre:

Estrategias de supervivencia (DA): Destinadas a eludir los efectos que las situaciones del entorno puedan tener sobre aspectos internos.

Estrategias defensivas (FA): Pretenden dar respuestas a situaciones del entorno no favorables. Con las Fortalezas se contrarrestan las Amenazas.

Estrategias de reorientación (DO): Tratan de aprovechar una situación positiva del entorno para corregir carencias o debilidades internas.

Estrategias ofensivas (FO): Tratan de obtener el máximo provecho de una situación favorable del entorno.

La tabla 1 resume las relaciones de los factores analizados con las estrategias a seguir:

Tabla 1. Estructura de la Matriz de Estrategias

	DEBILIDADES	FORTALEZAS
AMENAZAS	Estrategias de supervivencia	Estrategias defensivas
OPORTUNIDADES	Estrategias de reorientación	Estrategias ofensivas

Para la realización del análisis DAFO cada profesor del grupo ha descrito los métodos de evaluación que empleaba, así como el peso que cada actividad tenía en la calificación final. La reflexión realizada sobre las aportaciones de cada uno condujo, en una primera fase a la formulación de las Fortalezas y Debilidades del sistema de evaluación seguido. Con todas las aportaciones se ha construido un documento conjunto para proceder a su análisis. En una segunda fase cada profesor ha establecido las Amenazas y oportunidades de la evaluación continua, y el documento resultante de todas las contribuciones se ha unido al de Fortalezas y Debilidades. Se han creado cuatro grupos de trabajo, cada uno de ellos encargado de analizar uno de los aspectos del DAFO. A partir de los datos obtenidos, en una tercera fase se ha realizado la propuesta de estrategias de actuación.

3. Análisis DAFO

3.1. Debilidades

Como se ha comentado las Debilidades incluyen aquellos aspectos negativos que desde un punto de vista interno pueden presentarse en el proceso de evaluación continua.

Se detectan si respondemos a preguntas como: ¿qué limitaciones tiene? ¿qué deberíamos evitar? ¿cómo se puede mejorar?

En este sentido hemos identificado las siguientes:

Aumento de la carga de trabajo del profesor: La planificación de las actividades para la evaluación continua, la elaboración de material, la actualización y renovación del ya existente y la gestión de la calificación con un elevado número de indicadores supone un aumento significativo de la carga docente del profesor.

No correspondencia entre el esfuerzo realizado y la calificación obtenida: Determinadas actividades llevadas a cabo, y en particular el trabajo en grupo, le suponen al alumno una dedicación y un volumen de trabajo que no tiene correspondencia con la calificación obtenida en esa actividad, fundamentalmente en los casos en que la prueba final tiene un gran peso calificativo.

Complejidad de la evaluación de competencias: Los objetivos formativos incorporan competencias sobre las que debemos obtener evidencias. La valoración y ponderación de las actividades para la obtención de una calificación plantea problemas de gestión y objetividad, incluso desde el punto de vista normativo de la Universidad. Las actividades grupales tienden a uniformizar las calificaciones.

Difícil coordinación de actividades: La necesaria presencia de los alumnos en muchas actividades complica la gestión de horarios para los alumnos repetidores o con asignaturas en cursos diferentes, además de existir una dedicación a otras actividades extraacadémicas. Las posibles ausencias temporales requieren medidas específicas, no siempre satisfactorias. La incorporación del desarrollo de competencias requiere una mayor coordinación entre asignaturas y una distribución en el tiempo de las distintas actividades adecuada.

Criterios de evaluación en las convocatorias oficiales finales: No existe un único criterio al plantear como se deben realizar las pruebas oficiales finales, puesto que en éstas no siempre se pueden valorar aspectos contemplados en la evaluación continua.

3.2. Amenazas

Las Amenazas son los factores de riesgo externos que planean sobre nuestro tema objeto de análisis. Se detectan al responder a las siguientes preguntas: ¿qué

obstáculos debemos afrontar y de qué nos tenemos que defender? ¿qué factores externos pueden afectar negativamente al proceso de evaluación continua? ¿qué condicionantes externos o del entorno pueden entorpecer la consecución de los objetivos planteados en la evaluación? ¿quiénes pueden ser los responsables de que la evaluación continua no funcione?

En el intento de identificar las Amenazas, para acotarlas y posteriormente intentar minimizar sus efectos negativos, hemos detectado las que a continuación se citan:

Normativas y Reglamentos: La rigidez impuesta por los calendarios académicos, los horarios de las actividades presenciales, los reglamentos de exámenes,... pueden ahogar el proceso de evaluación continua. De hecho, la evaluación continua no se corresponde bien con ideas más "garantistas" como el examen final o la convocatoria extraordinaria. La Amenaza en este caso es que las instituciones no se atrevan a eliminarlas, y por tanto, seguiríamos con un doble juego que introduce muchas interferencias a la hora de aplicar métodos de evaluación continua.

Escaso reconocimiento del trabajo del docente: Existe el riesgo de que sólo se reconozca el trabajo que el profesor desarrolla en actividades de tipo presencial. Las instituciones deben contemplar como carga docente el tiempo dedicado por el docente a las distintas fases que conforman el proceso de la evaluación continua. Lo contrario puede provocar una pobre implicación del profesor en la tarea evaluadora. También hay que considerar el trabajo que implica la coordinación entre asignaturas para planificar las actividades objeto de evaluación.

Falta de apoyo institucional: Escasas dotaciones presupuestarias para adaptar los espacios educativos a las exigencias que el EEES plantea en relación con las actividades docentes: acondicionamiento de aulas, fomento de nuevas tecnologías,...

La despreocupación de la Universidad por la formación permanente del profesorado, especialmente en relación con los procedimientos apropiados para implementar las diferentes actividades formativas y/o con la evaluación de las mismas.

Absentismo: La asistencia de los estudiantes a las actividades presenciales es, en ocasiones, escasa. Esto condiciona o limita muchas veces la realización en el aula de actividades clave en un proceso de evaluación continua. Se trata de un problema añadido en el caso de los alumnos que se matriculan simultáneamente en asignaturas

de dos ó más cursos puesto que, con demasiada frecuencia, ven imposible asistir a todas las actividades presenciales programadas en cada una de las asignaturas.

Ausencia de la cultura del esfuerzo continuo: La evaluación continua es incompatible con la mentalidad del estudiante basada en objetivos como, por ejemplo, aprobar con el mínimo esfuerzo, huyendo del trabajo diario y continuado. Si el estudiante se conforma sólo con aprobar, cuando considere que con el trabajo realizado hasta ese momento ya ha alcanzado un "apto" difícilmente mantendrá el interés por la asignatura hasta el final.

Aversión al cambio: Los estudiantes se muestran, por ahora, bastante reacios al cambio de paradigma educativo propuesto por el proceso de Bolonia. La incorporación del crédito ECTS debe conllevar un cambio en la actitud del estudiante: dejar de ser un mero receptor de conocimientos para pasar a asumir una actitud activa y autónoma en relación con las actividades formativas, esto supone una nueva forma de enfrentarse al proceso de aprendizaje.

Por parte del profesorado existe también ese rechazo al cambio que supone la adopción de la evaluación continua como método de evaluación.

3.3. Fortalezas

Son capacidades, recursos, posiciones alcanzadas y, por tanto, ventajas competitivas que deben y pueden servir para explotar oportunidades. Se detectan respondiendo preguntas como ¿qué ventajas tiene la evaluación continua? ¿en qué es mejor que otros métodos?

Método idóneo: Es el único método que permite evaluar distintos aspectos en diferentes momentos y con diferentes herramientas. Por lo tanto, es útil tanto para la evaluación de contenidos disciplinares como de competencias genéricas. La evaluación continua favorece el empleo de metodologías activas.

Evaluación fiable: Es más fiable que la evaluación basada en una única prueba. Permite disponer de más información sobre los conocimientos y capacidades de los estudiantes.

Permite la evaluación formativa: La realimentación obtenida después de cada prueba permite a los alumnos conocer cómo se desarrolla su aprendizaje, ayudándoles a

eliminar las lagunas detectadas y a no cometer los mismos errores en pruebas posteriores.

Desarrolla el hábito de trabajo: Exige de los estudiantes un trabajo continuado, por lo que estos mantienen cierto contacto con la asignatura a lo largo del cuatrimestre y no dejan todo para vísperas del examen final. En este sentido, favorece el desarrollo de hábitos de trabajo entre los estudiantes. También reduce el abandono prematuro de las asignaturas e influye positivamente en el rendimiento y el éxito académico.

Enseñanza personalizada: La evaluación continua permite tener un grado de conocimiento de cada estudiante mucho más profundo. Se intensifica notablemente el trabajo del profesor con cada uno de los alumnos; a mayor relación, mayor aprendizaje por ambas partes. Mejora considerablemente el ambiente en las aulas y en las tutorías

GrEIDI: En nuestro caso particular, contar con el apoyo de los compañeros de GrEIDI, con los mismos problemas e inquietudes es una Fortaleza, ya que encontramos respuesta a nuestras dudas en nuestro propio grupo.

3.4. Oportunidades

Son hechos potenciales que facilitan la determinación y el logro de objetivos estratégicos. Representan todo aquello que pueda suponer una ventaja competitiva o bien representar una posibilidad para mejorar la posición actual.

Preguntas relacionadas son: ¿qué acontecimientos/características del entorno pueden generar un impacto positivo? ¿qué cambios de índole político o institucional pueden producirse?

Utilización de TICs: La utilización de herramientas informáticas puede ayudar a reducir el incremento de la carga de trabajo que supone al profesor la utilización de la evaluación continua y favorece, a su vez, la incorporación de nuevas metodologías docentes.

El cambio al EEES favorece la evaluación continua: Los nuevos planes de estudio enmarcados en el EEES tendrán, en general, menos asignaturas por cuatrimestre lo que favorecerá la coordinación de las actividades de las diferentes asignaturas de un mismo curso y semestre. Además, la figura de coordinador de titulación y la comisión

de seguimiento del Título podrá regular el reparto de las actividades para que la carga de trabajo del estudiante esté distribuida homogéneamente.

El descenso en el número de alumnos por grupo: En el Plan Estratégico de la UVA se contempla un menor número de alumnos por grupo, lo que favorecerá la realización y la gestión de la evaluación de las actividades.

Aumento de información metodológica: Actualmente podemos encontrar una gran cantidad de información en Internet sobre diferentes métodos docentes y de evaluación, material docente, bibliografía, congresos y jornadas sobre innovación educativa, ... que facilitan al profesorado el diseño de las actividades y las estrategias de evaluación.

4. Propuesta de Estrategias de Actuación

Una vez concluido el diagnóstico inicial hemos abordado una fase propositiva para indagar sobre las posibles medidas con las cuales se puede mejorar la situación.

En consecuencia se pretende: ampliar las Fortalezas, acabar con las Debilidades, aprovechar las Oportunidades y eludir las Amenazas.

La tabla 2 presenta la Matriz DAFO obtenida del análisis detallado en el apartado anterior.

Tabla 2. Matriz DAFO.

<p>DEBILIDADES: D1: Aumento de la carga de trabajo del profesor D2: No correspondencia entre el esfuerzo realizado y la calificación obtenida D3: Complejidad de la evaluación de competencias D4: Dificil coordinación de actividades: D5: Criterios de evaluación en las convocatorias oficiales finales</p>	<p>FORTALEZAS: F1: Método idóneo F2: Evaluación fiable F3: Permite la evaluación formativa. F4: Desarrolla el hábito de trabajo F5: Enseñanza personalizada F6: GrEIDI</p>
<p>AMENAZAS: A1: Normativas y Reglamentos A2: Escaso reconocimiento del trabajo docente A3: Falta de apoyo institucional A4: Absentismo A5: Ausencia de cultura del esfuerzo continuo A6: Aversión al cambio</p>	<p>OPORTUNIDADES: O1: Utilización de TICs O2: El cambio al EEES favorece la evaluación continua O3: El descenso en el número de alumnos por grupo O4: Aumento de información metodológica</p>

Las diferentes estrategias diseñadas se sitúan, en relación con la matriz DAFO, en la denominada Matriz de Estrategias de la tabla 3:

Tabla 3. Matriz de Estrategias

		Análisis del Entorno										
		Amenazas						Oportunidades				
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	O1	O2	O3	O4	
Análisis Interno	Debilidades	D1	ES1	ES1							ER1	
		D2								ER2		
		D3							ER3			ER3
		D4	ES2					ES2			ER4	
		D5	ES3									
	Fortalezas	F1								EO1		
		F2								EO1		
		F3										
		F4				ED1	ED1					
		F5						ED2			EO2	
		F6		ED3	ED3			ED3	EO3			EO4

Siendo dichas propuestas de líneas estratégicas las siguientes:

- *Relación de Estrategias de supervivencia:*

ES1 (D1-A1,A2): El incremento en la carga docente que supone la evaluación continua ha de ser suficientemente reconocido en la normativa.

ES2 (D4-A2,A6): Facilitar la coordinación entre profesores disminuiría su carga de trabajo y animaría al profesorado más reacio a asumir estas actividades.

ES3 (D5-A1): Es necesaria una normativa que contemple la convivencia entre evaluación continua y convocatorias oficiales finales.

- *Relación de Estrategias de Reorientación:*

ER1(D1-O3): Un menor número de alumnos por grupo redundará en una disminución de la carga de trabajo del profesor.

ER2 (D2-O2): La implantación del EEES permitirá dar un mayor peso a las actividades implicadas en la evaluación continua del estudiante.

ER3 (D3-O1,O4): El empleo de plataformas como Moodle, y otras herramientas TICs facilitará la evaluación adecuada de competencias, sobre la que cada vez existe más información.

ER4 (D4-O2): El EEES contempla las figuras del coordinador de titulación y de la comisión de seguimiento de título.

- *Relación de Estrategias Defensivas:*

ED1 (F4-A4,A5): El desarrollo del hábito de trabajo contrarresta el absentismo y fomenta el esfuerzo continuo.

ED2 (F5-A6): Una enseñanza más personalizada fomentará unos vínculos con los estudiantes que nos facilitarán transmitir las ventajas de los cambios que se avecinan.

ED3 (F6-A2,A3,A6): La pertenencia a GrEIDI nos permite adaptar estrategias y actividades de otros miembros del grupo, lo que supone reducir nuestra carga de trabajo. GrEIDI compensa la insuficiente formación por parte de las instituciones y permite incorporar nuevos miembros inicialmente escépticos a los cambios metodológicos.

- *Relación de Estrategias Ofensivas:*

EO1 (F1,F2-O2): Los cambios que supone la incorporación al EEES permiten incorporar el método más adecuado y fiable para la evaluación de los estudiantes.

EO2 (F5-O3): El descenso de alumnos por grupo facilita una enseñanza más personalizada.

EO3 (F6-O1): Las titulaciones en las que los profesores de GrEIDI imparten docencia son muy adecuadas para la utilización de las TICs.

EO4 (F6-O4): GrEIDI está en contacto con otros grupos con los que comparte la información generada sobre esta metodología de evaluación. Asiste con regularidad a congresos y jornadas de esta materia para presentar sus trabajos y conocer lo que se está haciendo en este campo.

5. Conclusiones

A la vista de los análisis realizados mediante la elaboración de este DAFO hemos podido comprobar que la evaluación continua es uno de los mejores métodos de evaluación formativa para nuestros estudiantes, que merece la pena el esfuerzo realizado.

Las estrategias que hemos propuesto nos van a permitir seguir profundizando en esta metodología de evaluación mejorando lo realizado hasta ahora.

6. Referencias

1. F. J. Tejedor, *La Complejidad Universitaria del Rendimiento y la Satisfacción*. L.M villar (Dir) *La Universidad. Evaluación Educativa e Innovación Curricular*. Kronos, Sevilla, (2001).
2. A. Agil y col., *Propuesta de una evaluación del aprendizaje en el ámbito del Espacio Europeo de Educación Superior*. M^a.C. López, (Ed.) *Evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad y su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior*. Universidad de Granada, Granada, (2007).
3. M. Valero, *La evaluación en el contexto del EEES. ¿Cómo evaluar competencias?* Conferencia en la UNED en febrero de 2009 <http://epsc.upc.edu/~miguel%20valero/> (Último acceso 8/05/2009).
4. M. D. Álvarez, E. Fernández, F. J. Perales, *La enseñanza, el aprendizaje y el programa como ámbitos del proceso evaluador*. M^a.C. López, (Ed.) *Evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad y su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior*. Universidad de Granada, Granada, (2007).
5. A. M. Delgado (Coor), *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el marco del EEES*. MEC, Dirección General de Universidades. Programa de Estudios y Análisis: EA2005-0054. Madrid. (2005).
6. M. De Miguel (Dir), *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES*. MEC, Dirección General de Universidades. Programa de Estudios y Análisis: EA2005-0118. Madrid. (2005).
7. M. L. González, E. Alarcia, M. Fernando, B. Martínez, C. Martínez, A. Martínez, C. Pérez, A. Portillo, A. De Uña. Actas del 4 Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació, *Diez experiencias de transición de evaluación tradicional a evaluación alternativa en asignaturas de Ingeniería Técnica*. Barcelona (2006).
8. C. Pérez, A. Portillo, G. Arranz, M. Fernando, M. L. González, M. R. Patiño, A. Simón, Actas del V Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación. *Análisis de un procedimiento basado en rúbricas para la evaluación de competencias genéricas en ingeniería*, Lleida (2008).
9. G. Johnson, K. Scholes, *Dirección estratégica*. Prentice Hall, Madrid, (1997).
10. Vicerrectorado de Planificación Académica y Profesorado. Universidad de Alcalá. III Encuentro sobre Innovación den Docencia Universitaria. Alcalá de Henares, (2008).