

Innovación y Calidad en los Grados Universitarios de la UPV/EHU

Maiz, I. y Orbe, S.
(compiladoras)

Argitalpen zerbitzua
Servicio editorial

www.ehu.es/argitalpenak
ISBN: 978-84-9082-033-9



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Innovación y Calidad en los Grados Universitarios de la UPV/EHU

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

A R G I T A L P E N
Z E R B I T Z U A
SERVICIO EDITORIAL

SUMARIO

Aurkezpena / Presentación.	7
DISEÑO DEL PROCESO DE COORDINACIÓN DE UNA TITULACIÓN: LA COORDINACIÓN DEL GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS EN LA E.U.E.E. DE SAN SEBASTIÁN.	9
MEJORAS EN LA ENSEÑANZA Y EN EL ACOMPAÑAMIENTO AL ESTUDIANTE DE NUEVO INGRESO: DOS PLANES EN MARCHA EN LA ESCUELA POLITÉCNICA DE DONOSTIA	18
PLAN DE ACCIONES DE MEJORA PARA ASEGURAR LA ACREDITACIÓN DE LOS GRADOS DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ	26
COORDINAR CINCO GRADOS. LA EXPERIENCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE LA UPV/EHU	34
MÓDULO I DEL TFG EN LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA AMBIENTAL EN LA UPV/EHU: UNA PROPUESTA DOCENTE MULTIDISCIPLINAR DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN	42
USO Y VALORACIÓN DE RÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN FORMATIVA DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES: TRABAJO EN EQUIPO, COMUNICACIÓN ORAL Y COMUNICACIÓN ESCRITA.	53
LA COORDINACIÓN DE LOS EQUIPOS DOCENTES EN EL DESARROLLO CURRICULAR DE LOS GRADOS. EXPERIENCIA Y PROYECCIÓN EN LA UPV/EHU.	63
TRABAJANDO LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DESDE EL MÓDULO DIVERSIDAD EN LA ESCUELA EN LAS TITULACIONES DE MAGISTERIO.	74
COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL GRADO EN MATEMÁTICAS DE LA UPV/EHU: AVANCES EN SU CONOCIMIENTO Y DESARROLLO	82
METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE EN SISTEMAS OPERATIVOS	92
PROYECTOS ARTÍSTICO-MUSICALES EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.	101
HERRAMIENTA SOFTWARE PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE MEDIANTE PBL (PROBLEM-BASED LEARNING) EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN (INGENIERÍA ELÉCTRICA).	113
EXPERIENCIA EN LA METODOLOGÍA ABP EN LA ASIGNATURA DE CONTABILIDAD FINANCIERA SUPERIOR: DEBILIDADES Y FORTALEZAS.	123
EVALUACIÓN COMPARTIDA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN UN ENTORNO DE TRABAJO COOPERATIVO	133

CÓMO HACER ATRACTIVA LA DOCENCIA DE UNA ASIGNATURA UTILIZANDO METODOLOGÍAS ACTIVAS	146
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CULTIVO DE UNA COMUNIDAD DE PRÁCTICA PROFESIONAL (COPP) CENTRADA EN LA PUESTA EN PRÁCTICA DE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y COOPERATIVAS ENTRE PROFESORADO Y ALUMNADO DE ESCUELA DE MAGISTERIO DE VITORIA-GASTEIZ	157
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA MOODLE PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE CONTINUO EN LA ENSEÑANZA DE FÍSICA GENERAL EN LOS GRADOS DE FÍSICA, MATEMÁTICAS E INGENIERÍA ELECTRÓNICA.	167
SIMULANDO NEGOCIOS, ADQUIRIENDO COMPETENCIAS DE GESTIÓN: JUEGOS DE SIMULACIÓN, ROLES Y HABILIDADES DIRECTIVAS ...	181
DIFICULTADES DE CLIMA, RELACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EL AULA EN LA PUESTA EN MARCHA DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN PRIMEROS CURSOS DE GRADO	190
INFORME DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS POR PROFESORADO PIE DE LA ESCUELA DE MAGISTERIO DE VITORIA-GASTEIZ.	200
MARKETINEKO GRADUKO BI IRAKASGAIEN DISEINUA POI (PROIEKTUETAN OINARRITUTAKO IKASKUNTZA) METODOLOGIAN OINARRITUZ	208
ESKU - HARTZEAREN PLANGINTZA GIZARTE HEZKUNTZAN: IKASKETA – ZERBITZU-TIK EGINIKO GERTURATZEA	218
DESAFÍO, CREATIVIDAD Y DEPORTE	226
IKD GAZTE: EMPODERAMIENTO DEL ALUMNADO DENTRO DEL MARCO IKD	235
LA IMPLANTACIÓN DEL TFG EN EL GRADO EN GESTIÓN DE NEGOCIOS: UN RETO PARA LA EUE EMPRESARIALES DE BILBAO. .	245
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN CENTROS CON UN ELEVADO NÚMERO DE ESTUDIANTES.	255
TUTORIZACIÓN DE DIPLOMADOS EN LA ASIGNATURA TRABAJO FIN DE GRADO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS.	265
EL APRENDIZAJE-SERVICIO EN LA EDUCACIÓN SOCIAL	275
TFG: NEXO ENTRE CONOCIMIENTO Y LA DISCIPLINA PROFESIONAL.	282

Berrikuntza eta kalitatea UPV/EHUko graduetan

Innovación y calidad en los grados de la UPV/EHU

Aurkezpena

Argitalpen honetan, 2013ko azaroko IKD-Jendartea Jardunaldietan aurkeztu zituzten ekarpenak daude jasota. Bilkura horren xedea zen elkargune izatea, UPV/EHUK irakaskuntzaren, ikaskuntzaren eta titulu berrien kudeaketaren arloetan garatu dituen berrikuntzako eta kalitatearen kudeaketako esperientziak trukatzeko eta eztabaidatzeko.

UPV/EHUn IKD eredia sustatzeko hedatzen ari diren hezkuntza-berrikuntzako esperientziak partekatu eta ikusarazi nahi ziren. Horrez gainera, komunikazioa indartu nahi zen ikasle taldeen, koordinazio-taldeen eta zuzendaritza-taldeen artean, sinergiak sortzeko eta diziplina anitzeko lanerako aukera ugaritzeko UPV/EHUn. Azken batean, UPV/EHUko ikastegietan garatutako berrikuntzak eta kudeaketak kanpoan nolabaiteko eragin akademikoa izateko baldintza mesedegarriak sortzea zen helburu.

Jardunaldietan proposatutako atalei jarraituz, liburu honek bost atal ditu, eta horietako bakoitzak gai espezifiko baten inguruan aurkeztutako esperientzien berri ematen du:

- Zuzendaritza-taldeak: ikastegien kudeaketako esperientziak, ikastegietako kudeaketa-sistemak, ikasle berriei harrera egiteko sistemak eta beste batzuk hedatzean.
- Ebaluazioa: jardunbide egokiak, ekarpen berritzaileak egin dituztenak tituluen zeharkako gaitasunak garatzeko eta ebaluatzeko, eta irakasle taldeak koordinatzeko.
- Metodologiak: ikasleen ikaskuntza aktibo eta autonomoko prozesuak garatu dituzten irakasle taldeen esperientziak, edo problemak ebazteko metodologiak, edo proiektu zein kasu-azterketetan oinarritutakoak, etab.
- Gizartea: ingurunearekin elkarreragin zuzenean garatutako irakaskuntza eta ikaskuntza esperientziak (curriculumekoak), eta lurraldearen nahiz gizartearen garapenean lagundu duten beste ekintza batzuk.
- GRAL: gradu-amaierako lanaren ezarpenaren gaineko berrikuntza-esperientziak.

Presentación

Esta publicación recoge las aportaciones que se presentaron en las Jornadas IKD-Jendartea que se celebraron en Noviembre de 2013. Esta reunión tenía la finalidad de constituirse en un punto de encuentro, intercambio y discusión de la innovación y la gestión de la calidad desarrollada en la UPV/EHU en el ámbito de la enseñanza, el aprendizaje y la gestión de las nuevas titulaciones.

Se quería conseguir el objetivo de compartir y visibilizar las experiencias de innovación educativa que se están desplegando en la UPV/EHU para impulsar el modelo IKD. Además se

trataba de impulsar la comunicación entre los equipos docentes, equipos de coordinación y equipos de dirección, creando sinergias y facilitando las posibilidades de trabajo multidisciplinar en la UPV/EHU. En definitiva se trataba de crear condiciones favorables para que la innovación y la gestión a nivel de centros universitarios desarrolladas en la UPV/EHU tuvieran alguna influencia académica externa.

Siguiendo las secciones que se plantearon en las Jornadas este libro se ha estructurado en cinco secciones que dan cuenta de las experiencias presentadas en torno a cinco temáticas específicas:

- Equipos directivos: Experiencias de gestión de los centros en el despliegue de los sistemas de gestión de los centros, en la acogida del nuevo alumnado, etc.
- Evaluación: Buenas prácticas con aportaciones innovadoras para el desarrollo y evaluación de las competencias transversales de las titulaciones y la coordinación de los equipos docentes.
- Metodologías: Experiencias de Equipos Docentes que han desarrollado procesos de aprendizaje activo y autónomo de los estudiantes, así como metodologías de resolución de problemas, o basados en proyectos o en estudio de casos, etc.
- Sociedad: Experiencias de enseñanza-aprendizaje (curriculares) que se han desarrollado en interacción directa con el entorno y otras acciones que han contribuido al desarrollo territorial y social.
- TFG: Experiencias de innovación sobre la implantación del trabajo de fin de grado

DISEÑO DEL PROCESO DE COORDINACIÓN DE UNA TITULACIÓN: LA COORDINACIÓN DEL GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS EN LA E.U.E.E. DE SAN SEBASTIÁN

J. M. Beraza Garmendia (josemaria.beraza@ehu.es), A. Zubiaurre Gurruchaga, E. Malagón Zaldua, M. A. Zubiaurre Artola, I. Azkue Irigoyen, A. Lertxundi Lertxundi, F. J. Villalba Merlo, M. T. Espí Guzmán y L. Urcola Carrera

1. Introducción

El presente trabajo pretende presentar los pasos seguidos en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Donostia/San Sebastián para diseñar el proceso de coordinación del Grado en Administración y Dirección de Empresas, una vez que la titulación se ha implantado prácticamente en su totalidad. En primer lugar, se ha identificado el marco en el que se desarrolla la coordinación de las nuevas titulaciones de Grado y, en particular, del Grado en Administración y Dirección de Empresas a impartir en este Centro, mediante una revisión de las distintas normativas, programas y documentos que hacen referencia a este asunto. En segundo lugar, se ha diseñado un proceso de coordinación que permitiera desarrollar esta labor independiente de las personas que en un momento determinado fueran responsables del mismo. Por último, se han identificado los principales factores condicionantes para consolidar la coordinación de la titulación de GADE en la E.U.E.E. de San Sebastián. Todo ello, con el objetivo de garantizar la adquisición por parte del alumno de las competencias del Grado en Administración y Dirección de Empresas, y servir como fuente de información válida para la Comisión de Calidad del Centro en el proceso de toma de decisiones relativo al seguimiento del Título.

2. Referencias normativas

En un primer paso parece conveniente contextualizar el marco en el que se desarrolla la coordinación de las nuevas titulaciones de Grado y, en particular, del Grado en Administración y Dirección de Empresas a impartir en este Centro. Para ello, se presentan a continuación las distintas normativas, programas y documentos que hacen referencia a este asunto.

El documento titulado “Bases para el desarrollo curricular de las titulaciones oficiales de la UPV/EHU” configura el modelo de enseñanza-aprendizaje cooperativo y dinámico centrado en el alumnado/*Ikaskuntza kooperatiboa eta dinamikoa (IKD)* como la propuesta para el desarrollo curricular de las enseñanzas en la UPV/EHU. Este modelo IKD impulsa políticas institucionales que fomentan la cooperación entre los agentes implicados en la docencia, en un clima de confianza y dinamismo.

En este contexto, el programa Ehundu incentiva la estructuración institucional de las enseñanzas a través de las figuras del coordinador/a de curso/módulo y grado, las comisiones de calidad y la promoción de equipos docentes mediante tres vías: la concesión de financiación adicional a través de la suscripción de un documento de compromiso que permite a los Centros hacer frente al esfuerzo de implantar las enseñanzas de grado, a cambio de ser evaluados periódicamente en función de los resultados que son capaces de obtener; la creación y reconocimiento de figuras de coordinación, para lo que se contempla la creación de la figura de coordinador o coordinadora de titulación y de curso/módulo; y la formación y apoyo a los equipos docentes, con el objetivo principal de facilitar los procesos de coordinación necesarios en la implementación de los grados.

Asimismo, uno de los aspectos que valora el programa de evaluación de la actividad docente del profesorado de la UPV/EHU, *Docentiaz*, son las figuras de coordinadores y coordinadoras (asignatura, curso, módulo y titulación). En esta misma línea, el plan de dedicación académica del PDI de la UPV/EHU (PDA) contempla la imputación de créditos docentes por las labores de coordinación de titulación y de curso/módulo.

La Normativa de Gestión para las enseñanzas de grado, primer y segundo ciclo hace referencia al régimen de coordinación. En concreto señala que, con objeto de garantizar la coordinación y seguimiento de la titulación, la Junta de Centro nombrará un coordinador o coordinadora de titulación, así como los correspondientes coordinadores o coordinadoras de curso o módulo, los cuales velarán por el desarrollo de las competencias de cada curso, la coordinación de los equipos docentes, la distribución equilibrada del trabajo del alumnado y la propuesta de mejora continuada del proceso formativo basada en las evidencias y datos recogidos a lo largo del curso o módulo.

Por último, la Memoria del título oficial de Grado en Administración y Dirección de Empresas prevé una serie de mecanismos de coordinación intracentro e intercentros.

La Coordinación por cursos, que se llevará a cabo en una comisión formada por el/la coordinador/a del módulo y un/a representante de cada una de las materias o asignaturas que constituyen el módulo. En el caso particular del módulo 4, cada especialidad que se contempla dispondrá de una persona coordinadora específica, que ejercerá de representante del mismo. El objetivo de esta comisión es coordinar los contenidos y las actividades formativas dentro de cada módulo para evitar solapamientos.

La Coordinación de la titulación, que se llevará a cabo en una comisión formada por el coordinador de la titulación y los/las coordinadores de los módulos. El objetivo de esta comisión consiste en supervisar la coherencia tanto temporal, como de contenidos y actividades de los módulos para garantizar la adquisición de las competencias del título.

La Comisión de seguimiento, formada por los miembros de la comisión de titulación y un/a representante de los estudiantes por cada módulo, tiene por objetivo monitorizar el plan de enseñanzas para detectar y solucionar problemas de tipo académico y organizativo que pueden surgir.

La Comisión de Calidad Intercentros, formada por los máximos representantes de los tres centros, es decir, el/la Decano/a de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UPV-EHU, el/la Directora/a de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Donostia-San Sebastián y

el/la Directora/a de Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Vitoria-Gasteiz, cuya función es servir de soporte estable de coordinación para la oferta académica que se establece en los tres centros.

3. Diseño del proceso de coordinación

A continuación pasamos a describir las principales tareas desarrolladas por la Dirección del Centro, en colaboración con los coordinadores de curso/minor/TFG, para el diseño de un proceso de coordinación que permita desarrollar esta labor independiente de las personas que en un momento determinado sean responsables del mismo.

- a) Nombrar a los coordinadores de los cuatro cursos, de los cuatro minors o especialidades de que consta el plan de estudios, y del coordinador de TFG y de la titulación.

Aunque en la memoria del título, conjunta para las Escuelas de Vitoria y San Sebastián y la Facultad de Sarriko, se contempla la coordinación por módulos, se acordó desde un principio organizar la coordinación por cursos por considerarse más operativo.

Asimismo, se solicitó a los Departamentos que nombraran a los coordinadores de cada una de las asignaturas, para que los coordinadores curso/minor pudieran crear sus propios equipos docentes.

- b) Formar a los coordinadores.

La Dirección del Centro consideró necesario que los nuevos coordinadores recibieran formación sobre el papel del coordinador. Por ello, a invitación de la Dirección del Centro, los coordinadores que iban a realizar por primera vez esta labor, con la excepción de uno, se inscribieron en el curso “Estrategias básicas para la coordinación de equipos docentes” organizado por el FOPU.

El propósito de este curso es desarrollar las competencias básicas de coordinación de equipos docentes. Para ello se facilitan herramientas técnicas y se potencian habilidades para desplegar procesos reflexivos en el seno de los equipos docentes respecto al desarrollo curricular del Grado.

- c) Constituir los mecanismos de coordinación del Centro.

La Junta de Escuela aprobó los distintos mecanismos de coordinación previstos en la Memoria de la Titulación aun pendientes, en concreto, la Comisión de Coordinación de la Titulación y la Comisión de Seguimiento.

En la figura 1 se muestra la estructura de coordinación existente en el Centro.

- d) Crear el procedimiento de Coordinación en Unikude.

Aprovechando la circunstancia de que la Dirección del Centro realizó una revisión en profundidad de los procedimientos del Sistema Interno de Garantía de Calidad recogidos en Unikude, se consideró conveniente crear un nuevo procedimiento correspondiente a la coordinación de la titulación, del que es responsable el coordinador de la titulación.

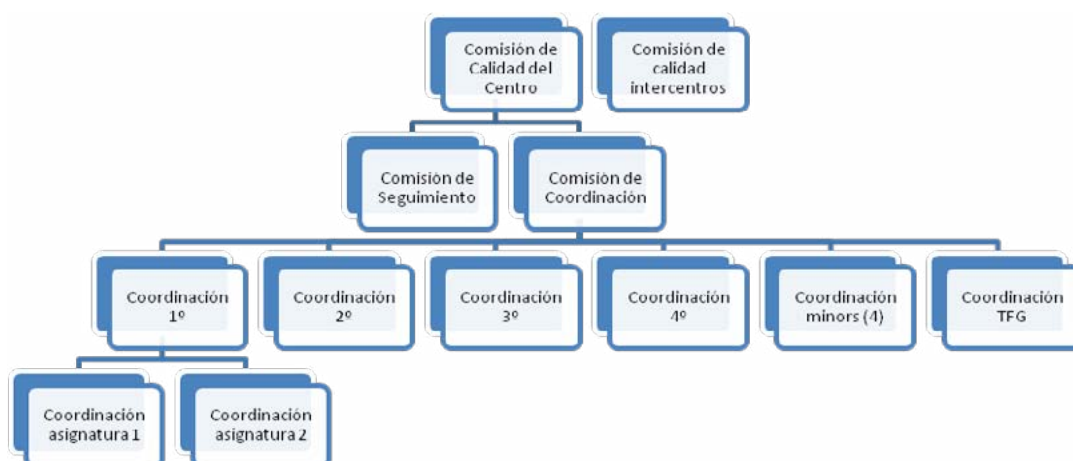


Figura 1: Estructura de coordinación

- e) Establecer las funciones y tareas a desarrollar por el coordinador de la titulación y por los coordinadores de curso/minor.

A propuesta de la Dirección del Centro, la Comisión de Coordinación de la Titulación consideró conveniente definir las tareas de los coordinadores de curso/módulo o minor (Tabla 1), a partir de las funciones que establece el artículo 41 de la Normativa de Gestión de Grados y Postgrados de la UPV/EHU. Asimismo, consideró adecuado definir las funciones y tareas del

coordinador de la titulación, habida cuenta de que en ninguna normativa o documento vienen recogidas (Tabla 2). Dichas funciones y tareas fueron posteriormente aprobadas por la Junta de Centro.

f) Diseñar un protocolo del proceso de coordinación.

Asimismo, teniendo en cuenta las funciones y tareas tanto de los coordinadores de curso/módulo o minor como del coordinador de la titulación, la Comisión de Coordinación de la Titulación ha aprobado sendos protocolos de las actividades a realizar por ambos tipos de coordinadores.

Funciones

Según el artículo 41 de la Normativa de Gestión para las enseñanzas de grado, primer y segundo ciclo 2012/2013 de la UPV/EHU, los/as coordinadores/as de curso o módulo tendrán las siguientes funciones:

- Velar por el desarrollo de las competencias de cada curso.
- Coordinar los equipos docentes.
- Velar por la distribución equilibrada del trabajo del alumnado.
- Hacer propuestas de mejora continuada del proceso formativo basada en las evidencias y datos recogidos a lo largo del curso o módulo.

Tareas

- Convocar reuniones de coordinación (dos por cuatrimestre mínimo).
- Recopilar las tareas de evaluación continua de cada asignatura.
- Realizar un cronograma con los hitos (exámenes parciales, entrega de trabajos, etc.) de cada cuatrimestre).
- Levantar actas de las reuniones de coordinación.
- Impulsar y garantizar una coordinación mínima dentro de las asignaturas.
- Impulsar la coordinación de contenidos entre las diferentes asignaturas de un curso/cuatrimestre.
- Coordinar e impulsar la realización de actividades de campo u otras actividades conexas a la docencia (visitas de campo, charlas o visitas de profesionales a las aulas, etc.).
- Analizar los resultados académicos y de las encuestas de satisfacción de cada cuatrimestre/curso.
- Gestionar moodletick.
- Elaborar un informe anual de incidencias y acciones de mejora.

Tabla 1: Funciones y tareas de los coordinadores de curso/módulo o minor

g) Identificar las competencias transversales y específicas de titulación y de cada curso/módulo y definir el nivel de dominio de salida de las competencias transversales de la titulación.

Esta es la acción a la que más tiempo ha dedicado la Comisión de Coordinación de la Titulación. Una vez nombrados los distintos coordinadores, la Dirección del Centro distribuyó

entre los miembros de la Comisión el itinerario de las competencias del Grado, basado en la Memoria. Se constató la existencia de cierta confusión entre las competencias transversales y específicas; y se confirmó la necesidad de definir el nivel de dominio de cada una de las competencias transversales y, a partir de ese nivel, las escalas de forma descendente.

Se definieron entre 6-9 indicadores por competencia, estableciendo tres niveles de dominio para cada indicador: un primer nivel correspondiente a los cursos 1º y 2º, el segundo nivel para 3º y 4º, y el último nivel para el TFG. Para cada nivel el/la alumno/a deberá superar el nivel definido por el descriptor correspondiente, obteniéndose así el nivel de apto.

Funciones

- Velar por el desarrollo de las competencias de la titulación.
- Coordinar verticalmente los contenidos programáticos de la titulación junto con los coordinadores de curso/módulo.
- Hacer propuestas de mejora continuada del proceso formativo basada en las evidencias y datos recogidos a lo largo del curso.
- Proponer coordinadores de curso para su nombramiento.

Tareas

- Convocar reuniones de coordinación (dos por cuatrimestre como mínimo).
- Levantar acta de las reuniones de coordinación.
- Impulsar y garantizar una coordinación de contenidos entre cursos.
- Coordinar e impulsar la realización de actividades de campo u otras actividades conexas a la docencia (visitas de campo, charlas o visitas de profesionales a las aulas, etc.) junto con los coordinadores de curso/módulo.
- Analizar los resultados académicos y de las encuestas de satisfacción de la titulación.
- Elaborar un informe anual de incidencias y acciones de mejora.

Tabla 2: Funciones y tareas del coordinador/a de la titulación

h) Utilizar moodletic como herramienta de coordinación.

La Dirección del Centro propuso a la Comisión de Coordinación de la Titulación que los coordinadores utilizaran moodletic como herramienta de coordinación. En consecuencia, se acordó que cada coordinador abriera un curso en moodletic para desarrollar sus tareas de coordinación. Los objetivos perseguidos con su utilización son los siguientes: centralizar y organizar la documentación que genere la coordinación, centralizar y organizar la información pertinente de las distintas asignaturas que conforman un curso (y hacerla más transparente),

hacer un seguimiento del desarrollo de las competencias transversales, indicar los métodos de evaluación de los aprendizajes y tipología de las pruebas, llevar un registro de las actividades que debía realizar el alumno/a dentro y fuera de las clases de cada asignatura, unificar/compartir calendarios por curso (publicar plazos de entrega de tareas, fechas de evaluación continua para evitar solapamientos) y hacer un seguimiento de cargas de trabajo.

- i) Aprobar en la Comisión de Calidad y en la Junta de Centro el diseño del proceso de coordinación y hacer difusión de este proceso entre el profesorado del Centro.

Es importante el refrendo de los principales órganos de gestión del Centro del proceso de coordinación diseñado y su difusión entre el profesorado del Centro para lograr el compromiso e implicación de todos o, por lo menos, de la gran mayoría de los profesores.

4. Factores condicionantes para consolidar la coordinación

Algunos de los factores condicionantes identificados para consolidar la coordinación de la titulación son los siguientes:

- a) En el Plan de Dedicación Académica parece haberse aplicado el criterio de concederse créditos únicamente a los coordinadores de curso/módulo pero no a los de minor, lo que puede desanimar a estos últimos en el desarrollo de su labor. Independientemente de lo anterior, en general, resulta poco reconocida esta labor, habida cuenta del esfuerzo que requiere, sobre todo en la fase de diseño e implantación del proceso de coordinación, con lo que se corre el riesgo de que finalmente quede todo en “agua de borrajas”. Además, este Plan ha restringido el reconocimiento de los miembros de la Comisión de Calidad, de manera que en nuestro caso sólo se le pueden reconocer créditos a dos profesores miembros de la misma.
- b) Aun contando con la implicación de los coordinadores, el resultado final depende en gran medida de la respuesta de los coordinadores y, en última instancia, de los profesores de cada una de las asignaturas. Por desgracia y debido a diversas circunstancias, la respuesta de estos últimos no es siempre la más positiva.

- c) Como consecuencia de lo anterior, si se quiere realizar de forma eficaz y eficiente la coordinación y extender la utilización de metodologías docentes activas es necesaria la implicación de todo el profesorado que imparte docencia en la titulación. La no existencia de cabeceras de departamento en el Centro no favorece esta implicación.

5. Referencias bibliográficas

Bases para el desarrollo curricular de las titulaciones oficiales de la UPV/EHU.

Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Grado en Administración y Dirección de Empresas en la UPV/EHU.

Normativa de gestión para las enseñanzas de grado y de primer y segundo ciclo 2012/2013 de la UPV/EHU.

Plan de dedicación académica del PDI de la UPV/EHU.

Programa Docentiaz. Programa de Evaluación de la actividad docente del profesorado de la UPV/EHU.

Programa Ehundu para el desarrollo curricular de los nuevos grados en los Centros de la UPV/EHU.

MEJORAS EN LA ENSEÑANZA Y EN EL ACOMPAÑAMIENTO AL ESTUDIANTE DE NUEVO INGRESO: DOS PLANES EN MARCHA EN LA ESCUELA POLITÉCNICA DE DONOSTIA

A. Morais (a.morais@ehu.es) y J. I. Barragués

1. Introducción

Nuestro equipo de dirección de la Escuela Politécnica de Donostia tomó posesión del cargo sólo hace unos meses, el pasado mayo de 2013. Sin embargo, nuestros más de 25 años en la UPV/EHU nos han mostrado evidencias de que es imprescindible avanzar en la calidad de las titulaciones que se imparten en la Escuela. Avanzar en todas las líneas que identifiquemos como clave para contribuir a fortalecer la oferta educativa integral de la Escuela desde una labor docente centrada en la formación en valores y donde todos y todas los que trabajamos en ella encontremos satisfacción. Ciertamente, obtener la verificación de los Grados es el objetivo más inmediato, pero como objetivo más general nos hemos propuesto potenciar la proyección de nuestra Escuela en los diversos ámbitos: internacional, institucional, tejido empresarial, presencia social, etc.

Para lograr estos objetivos de desarrollo de los grados son diversas las vías por la que estamos avanzando. Quisiéramos referirnos aquí a dos de las vías de avance que hemos empezado a explorar este curso 2013-2014 desde la Subdirección de Calidad Docente y Discente: la mejora de la enseñanza y la mejora en el acompañamiento al estudiante, especialmente al estudiante de nuevo ingreso.

2. Método

2.1. Plan de mejora de la enseñanza

Respecto a la mejora de la enseñanza, se trataba de involucrar a los equipos docentes de las diferentes asignaturas en una reflexión acerca de la enseñanza que imparten, estudiar si es necesario

mejorarla para que los estudiantes aprendan más y mejor. Si los objetivos de una asignatura se están cumpliendo, si el equipo docente está satisfecho, si percibe que los estudiantes también lo están, si el abandono de la asignatura no es significativo, quizá no sea necesario emprender cambios. Pero si el equipo docente piensa que la enseñanza y el aprendizaje pueden mejorarse (en resultados, actitudes, valoración de los estudiantes, satisfacción general), merece la pena ponerse a ello.

Para comenzar, en junio de 2013 organizamos una sesión informativa para el profesorado interesado. Explicamos allí las múltiples razones que muestran la importancia estratégica que tiene el desarrollo de la carrera docente del PDI de la Escuela a través de la formación y la innovación. Explicamos que la formación docente y la innovación en la enseñanza tienen presencia en los criterios para la acreditación de todas las figuras de profesorado (ANECA, 2007) y en el Plan de Dedicación Académica (PDA, 2012); que es un criterio fundamental en el programa DOCENTIAZ (Vicerrectorado de Estudios de Grado e Innovación, 2010); y que es pieza fundamental en el Plan Estratégico de nuestra universidad (UPV/EHU, 2012).

Pensamos que es necesario proporcionar a los profesores y las profesoras interesados las condiciones necesarias para que esta mejora de la enseñanza pueda ser llevada a cabo. Dos de estas condiciones son especialmente importantes: formación metodológica y apoyo. Formación metodológica, puesto que no siempre la experiencia y la buena voluntad son suficientes para planificar, llevar a cabo y evaluar una innovación que dé lugar a una mejora. Y apoyo para que las mejoras puedan llegar al aula, puesto que las innovaciones en educación pueden producir diferencias y fricciones en los equipos docentes, que han de resolverse desde la comprensión mutua y la negociación.

Respecto a la formación metodológica, hemos adoptado el modelo IKD como marco de referencia sobre el que impulsar la reflexión y la innovación por parte de equipos docentes (Vicerrectorado de Estudios de Grado e Innovación, 2010). A este respecto, tenemos que agradecer al SAE su apoyo técnico, especialmente al profesor Mikel Garmendia, director de Innovación Metodológica.



Figura 1. Esquema inicial del plan de mejora de la enseñanza

Nuestro plan inicial consistía en que a lo largo del primer cuatrimestre del curso 2013-2014 los profesores y profesoras participantes recibieran formación y elaboraran sus experiencias de innovación docente. Luego las implementarían y evaluarían a lo largo del segundo cuatrimestral. Finalmente, aceptarían entrar en el programa DOCENTIAZ, tras lo cual recibirían la acreditación del SAE por su participación en el programa (Ver la Figura 1).

Sin embargo, cambiamos de idea. Elaborar la planificación previa de la innovación para una parte significativa de la asignatura no es fácil, por varias razones. En primer lugar, exige una tutorización minuciosa que podía no ser factible por coste y por la escasez de tutores próximos a las ingenierías. En segundo lugar, la planificación está sujeta a errores en la estimación de los tiempos necesarios para realizar las actividades para los alumnos, y en el propio diseño de las actividades. Y en tercer lugar, y a nuestro entender la mayor de las dificultades, con este esquema de trabajo los profesores y profesoras no van aprendiendo a elaborar actividades para los alumnos haciendo uso de la propia experiencia creciente con la implementación, puesto que no se experimenta hasta el final.

En lugar de ello pensamos en un proceso de mejora que comience con el análisis de resultados en la asignatura (tasas de éxito, encuestas de los estudiantes). Con ello se busca identificar las necesidades formativas de los equipos docentes. A continuación organizaríamos seminarios cortos (2-4 horas) para el equipo docente acerca de nuevas estrategias de enseñanza basadas en la

investigación didáctica (hemos denominado a estos seminarios “píldoras formativas”, véase por ejemplo López (2005)). El equipo docente asiste al seminario-píldora de su interés y diseña e implementa una actividad para el aula y comunica los resultados de su experiencia en el foro de un curso moodleTIC que se ha abierto. Posteriormente podrían discutirse los resultados en el grupo completo. Tras experimentar las diferentes “píldoras”, los equipos docentes elaborarían la nueva planificación de la enseñanza, donde las técnicas experimentadas quedarían integradas en el Plan Docente y en la Guía del Estudiante de la asignatura, en coherencia con las competencias a adquirir, los resultados de aprendizaje a observar, la metodología a utilizar y la evaluación como acreditación de los logros que obtienen los alumnos. La enseñanza se irá completando más y más con tareas participativas capaces de involucrar de forma significativa al estudiante en su propio aprendizaje y avanzar así en una evaluación formativa (Ver la Figura 2).

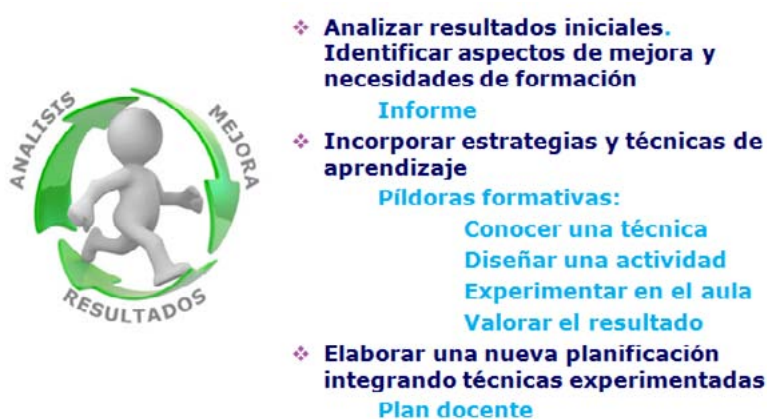


Figura 2. Un nuevo esquema para el plan de mejora de la enseñanza

2.2. Plan de mejora en el acompañamiento al estudiante de nuevo ingreso

La desorientación del estudiante que llega a la Universidad conlleva importantes dificultades entre el alumnado, por lo que vimos necesario mejorar los mecanismos de atención y acompañamiento a los nuevos estudiantes, para facilitar el paso a la nueva etapa educativa (véase por ejemplo Proyecto Europa, 2001, p. 21). Ello nos lleva a tratar de reforzar los servicios de atención y orientación al

alumnado, con la puesta en marcha de un programa basado en la ayuda entre compañeros/as o tutoría entre iguales.

Existe amplia evidencia acerca del beneficio de la tutoría entre iguales para ayudar al estudiante de nuevo ingreso en la Universidad a integrarse a la vida universitaria (Jiménez-Vergara, 2003). Por su cercanía, su condición de iguales, el compartir experiencias comunes, conocimiento de los distintos profesores y asignaturas, de los trámites y gestiones, etc. el estudiante-tutor puede servir de referente al estudiante de nuevo ingreso. Tampoco hay que olvidar que esta colaboración promueve el desarrollo personal de tutor y tutorado, va construyéndose en ambos un perfil de persona que ha desarrollado habilidades y destrezas que la capacitan como proactiva, negociadora, autónoma y responsable de su formación. Experiencias de tutorización entre iguales se están desarrollando en diversas universidades del Estado como la de Burgos, Sevilla, Politécnica de Madrid y de Cartagena, Carlos III, Las Palmas de Gran Canaria, Complutense de Madrid o la Europea de Madrid.

También en la UPV/EHU se ha llevado a cabo en el curso 2012-2013 una experiencia-piloto de acción tutorial, con resultados positivos (Vicerrectorado de Estudiantes (2013)). La experiencia se ha extendido este curso 2013-2014 a diversos centros, entre los que está el nuestro. Se está aplicando experimentalmente en el Grado de Ingeniería Civil y el curso que viene planeamos extenderlo al resto de los grados (Industriales y Arquitectura Técnica). Se han seleccionado a seis alumnos y alumnas aventajados que están trabajando como tutores, tres de ellos en cada grupo Castellano/Euskera. Estos alumnos se han formado dentro del plan de formación del SOU y se presentaron al inicio del curso a los estudiantes de Civil de nuevo ingreso, animándoles a dejarse ayudar por un compañero experimentado que conoce las dificultades que tiene un estudiante de nuevo ingreso. Por parte de la Subdirección de Calidad e Innovación Docente y Discente de la EPD se ha planeado un seguimiento del plan a lo largo del curso, a fin de recopilar la necesaria información que permita analizar los resultados obtenidos de la experiencia.

3. Discusión

Respecto al Plan de mejora de la enseñanza, alrededor de veinte profesores y profesoras están trabajando activamente y fueron capaces de identificar diversas vías de mejora en su enseñanza. Vieron necesario formarse en el uso de estrategias que permitan al grupo de estudiantes reflexionar, analizar, generar ideas, comunicarlas y discutir las, hacer visibles las dificultades, etc., a fin de mejorar el aprendizaje, las actitudes hacia la asignatura y la valoración hacia el profesor o profesora. Por ejemplo, señalaron la necesidad de mostrar en clase la conexión entre las diferentes asignaturas, romper la dinámica presentación teórica-aplicación, usar estrategias para potenciar la participación, etc. La Tabla 1 muestra los diferentes aspectos a mejorar que fueron identificados.

Tabla 1. Aspectos a mejorar que fueron identificados	
Posible aspecto de mejora	Nº de profesores/profesoras que señalaron el aspecto a mejorar
Establecer conexiones entre las diferentes asignatura de curso:	12
Cambiar la secuencia de actividades, haciéndolo más inductivo, de un problema o reto, identificar necesidades de aprendizaje, y sólo entonces, trabajar los contenidos a aprender o las competencias a desarrollar.	9
Hacer las clases más participativas.	9
Desarrollar mejor los criterios de evaluación para que sepan qué aspectos evalúo y cómo.	9
Desarrollar la autonomía del alumno (búsqueda de información...).	9
Contextualizar mejor mi asignatura (relación con el perfil de salida).	8
Introducir actividades de corta duración para elevar la atención de los estudiantes, y para comprobar que lo que se ha expuesto se ha entendido.	8
Evaluar también el trabajo en equipo.	8
Introducir el aprendizaje basado en proyectos.	6
Hacer una evaluación más continua y con retroalimentación inmediata.	6
Estimar mejor los tiempos de dedicación a las actividades (sobre todo las No Presenciales).	5
Hacer actividades cooperativas.	5
Introducir tipos de tareas que trabajen habilidades de nivel superior (Bloom).	5
Introducir más trabajo en equipo.	4

Aprender algún método de resolución de problemas que pueda utilizar con mis estudiantes (método científico,...).	4
Introducir el aprendizaje basado en problemas	4

Esta propuesta de trabajo píldora-diseño-implementación-análisis es muy flexible, tiene bajo coste y parece estar proporcionando un feedback efectivo para el profesorado. Se han implementado en el aula algunas técnicas de trabajo cooperativo (puzle de problemas, asignación de roles, búsqueda de información, Aprendizaje Basado en Problemas) que parecen estar obteniendo una valoración positiva por parte de profesores y alumnos.

Queda pendiente, para final de curso, debatir acerca de si realmente esta metodología de trabajo ha permitido identificar los aspectos a mejorar en la enseñanza actual, estudiar si esta enseñanza, en todos sus aspectos, es coherente con lo que está previsto en el documento del grado y si las alternativas que proporciona la investigación didáctica pueden ser una vía de mejora para las carencias detectadas (ver Figura 3). A más largo plazo, será necesario valorar el impacto que estas innovaciones tienen sobre el aprendizaje y sobre las opiniones de los estudiantes.



Figura 3. La reflexión y la formación como instrumentos de mejora

Respecto al plan de acción tutorial entre iguales, también será necesario evaluar, a final de curso, los resultados obtenidos en cuanto a valoración de los estudiantes en este objetivo de lograr en los

estudiantes un perfil de personas proactivas, autónomas, comprometidas, responsables y protagonistas principales de su propia formación como Graduados en Ingeniería.

4. Referencias bibliográficas

ANECA (2007). ACADEMIA. (<http://www.aneca.es/Programas/ACADEMIA>) (11-12-13)

Consejo de Gobierno de la UPV/EHU (2012). Plan de Dedicación Académica. (http://www.irakasleak.ehu.es/p253-content/es/contenidos/informacion/planificacion_docente/es_pagina/pagina_indice.html) (11-12-13)

López, F. (2005). Metodología participativa en la enseñanza Universitaria. Madrid: Narcea.

Proyecto Europa (2001). Una enseñanza orientada al aprendizaje. Universidad Politécnica de Valencia.

Jiménez-Vergara, E., Ruiz de Miguel, C., Romero, S. y Valverde, A. (2003). Innovación en la orientación Universitaria. Contextos educativos: Revista de educación, Nº 6-7, p. 87-112

UPV/EHU (2012). Plan estratégico UPV/EHU 2012–2017. (http://www.ehu.es/es/c/document_library/get_file?uuid=bd893123-1db6-44d9-8a78-34701ceeaf80&groupId=10136) (11-12-13)

Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente (2010). Programa DOCENTIAZ de evaluación de la actividad docente del profesorado de la UPV/EHU (http://www.ikasketa-berrikuntza.ehu.es/p272-shevdoct/es/contenidos/informacion/docentiaz/es_docentia/indice_docentiaz.html) (11-12-13)

Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente (2010). Enseñanza-aprendizaje cooperativo y dinámico. (<http://www.ikasketa-berrikuntza.ehu.es/p272-shikdhm/es/>) (11-12-13)

Vicerrectora de Estudiantes, Empleo y Responsabilidad Social (2013). Plan de Acción Tutorial: Tutoría entre iguales. (http://www.ikasleak.ehu.es/p202-content/es/contenidos/informacion/destacado_tutoria_iguales/es_plan/tutoria_entre_iguales.html) (12-12-13)

PLAN DE ACCIONES DE MEJORA PARA ASEGURAR LA ACREDITACIÓN DE LOS GRADOS DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ

J. Sancho, (javier.sancho@ehu.es), M.I. Tazo, J.A. Ramos, R. Delgado, J.J. Arrugaeta, E.

Apiñániz, J.I. Ochoa de Eribe y M.M. López de Arcaute

1. Introducción

El presente trabajo pretende informar sobre la labor promovida por el nuevo equipo de dirección de la Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz, un centro con 1200 alumnos y unos 115 PDI, 94 de ellos/as a dedicación completa. Entre las guías de trabajo utilizadas se pueden señalar la ilusión y la motivación por la mejora del centro, así como la coordinación con el personal de la Escuela para llevar a cabo todas las acciones, y un compromiso claro por visualizar y dar a conocer, fundamentalmente a través de la página web, toda la actividad realizada.

2. Método.

La Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz (EUI), como centro integrado en la UPV/EHU, una universidad pública, tiene un compromiso importante con la sociedad, que es quien la sustenta: dar a conocer, informar sobre lo que conlleva la vida diaria en el centro, así como visualizar las actividades docentes, de investigación, noticias e información de interés. Ese está siendo el objetivo principal del equipo de dirección de la EUI: publicitar en la página web los resultados de la actividad del centro.

Al tomar las riendas de la dirección, la primera labor consistió en analizar las necesidades inmediatas, en resolver los problemas más importantes y que requerían una solución inmediata.

Para poder llevar a cabo de una forma eficaz la gestión de un centro en la UPV/EHU, es necesario el conocimiento de la herramienta informática UNIKUDE. Desde el Servicio de Evaluación Institucional (SEI) de la UPV/EHU, se ha considerado prioritario el que todo el equipo de dirección acudiera a las sesiones de formación por campus ofertadas por dicho Servicio. Pero también se consideró necesario, y así se hizo, contar con el apoyo del personal del SED para, de una forma individualizada para el centro, disponer de dos sesiones de formación adicionales, lo que ha supuesto una inmersión y conocimiento adecuados de la herramienta por parte de todos los miembros del equipo. Todo ello no hubiera sido posible sin el apoyo del SED, a quien estamos extraordinariamente agradecidos.

Con una cierta precipitación, debido a las fechas, se firmó también el correspondiente compromiso EHUNDU, gracias al cual se dispone de financiación para la formación de los equipos docentes.

Consideramos que es clave la información al centro y a la sociedad de todas las actividades realizadas, por lo que se ha retomado una acción que se realizaba ya anteriormente: la elaboración de un boletín en el que se informe sobre la actividad del centro. La periodicidad elegida es la trimestral y ya en octubre se publicó el boletín correspondiente, disponible en http://www.ingeniaritza-gasteiz.ehu.es/p232-content/es/contenidos/informacion/ingtop_intranet/es_intranet/adjuntos/bolletin_sep_2013_04.pdf de manera que el siguiente se publicará en enero de 2014.

En dicha línea, se pretende también que cada vez que haya algún acto, visita, reunión del equipo de

dirección con otros centros (de la UPV/EHU o del Estado), se elaborará un informe para transmitir al personal de la EUI las ideas fundamentales de dichos encuentros. Así se ha hecho, por ejemplo, con la visita del equipo rectoral al centro, o con las reuniones en que se ha participado correspondientes a las diferentes conferencias de directores de Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial o Ingeniería Técnica en Informática de Gestión.

Para hacer accesible al personal del centro la información, actas y acuerdos relacionados con las juntas de escuela, se abrió un curso de Moodle, cuyo acceso se ha abierto a todo el personal.

Por otro lado, aunque no recaiga explícitamente en los centros la responsabilidad de la investigación realizada en la UPV/EHU, sí que se consideró conveniente la realización de una reunión con el profesorado para analizar las necesidades en cuanto a investigación dentro de la EUI. Tras una primera reunión a la que acudieron 30 investigadores e investigadoras, se planteó como necesidad principal la elaboración de un mapa de investigación, para lo cual se realizaron las Primeras Jornadas de Investigación de la EUI, en la que los distintos grupos de investigación presentaron sus líneas fundamentales de trabajo. Dicha actividad ha pasado a visualizarse en la página web: http://www.ingeniaritza-gasteiz.ehu.es/p232-content/es/contenidos/informacion/investigacion_grup/es_invest_g/invest_gru.html. Con ello se ha conseguido que el profesorado conozca de primera mano cuál es la actividad investigadora en cada departamento, y así favorecer el establecimiento de sinergias que puedan dar lugar a proyectos de investigación conjuntos entre equipos de investigadores interdepartamentales y, por tanto, más potentes. Y así permitir el acceso en mejores condiciones a convocatorias de investigación competitivas.

Pero, en un momento determinado, la UPV/EHU hizo públicos los 25 indicadores obligatorios (cada centro puede añadir algunos más) que se van a utilizar para la acreditación de las titulaciones.

Para hacer frente a los mismos y conseguir una mejora de dichos indicadores, en un primer momento se elaboró un plan de acciones de mejora para asegurar la acreditación de las titulaciones de grado de la E.U. de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz mediante la mejora de los indicadores de seguimiento y de innovación (IKD). Dicho plan se incluyó posteriormente dentro del Plan de Gestión anual para el curso 2013/2014, elaborado a partir de una autoevaluación realizada en Julio de 2013. De esta manera, el plan de acciones de mejora se integró dentro del Plan de Gestión y se aprobó en Junta de Escuela. El método utilizado para dicha autoevaluación y para la elaboración del plan fue el que se utilizaba en el Centro a raíz de la obtención del diploma de compromiso y de la Q de plata de Calidad en 2006.

Con una filosofía ligeramente diferente a la que emana de UNIKUDE, el punto de partida son los objetivos a conseguir, para lo que se diseñan las actividades correspondientes, se propone una fecha de realización, se plantea un indicador, un responsable, un procedimiento asociado y se añade una columna referida al indicador (de los 25) sobre cuyos resultados se pretende actuar. Hay algunos aspectos de los señalados que no se contemplan en unikude y que consideramos que sería interesante incluir.

Volviendo al controvertido tema de los 25 indicadores, a la luz de la bibliografía existente, parece totalmente necesario cambiar de paradigma de enseñanza/aprendizaje/evaluación y adaptarlo al modelo IKD de la UPV/EHU. Un punto de apoyo interesante pueden ser los siete principios para una docencia de calidad establecidos por Chickering y Gamson (1987):

1. Estimula el contacto entre profesores y alumnos.
2. Estimula la cooperación entre alumnos.
3. Estimula el aprendizaje activo
4. Proporciona “feedback” a tiempo

5. Dedicar tiempo a las tareas más relevantes
6. Proyectar ante los alumnos expectativas elevadas
7. Respetar los diferentes talentos y formas de aprendizaje

Otras acciones realizadas: después de bastantes cursos sin delegados de clase, se han realizado elecciones, de manera que todos los grupos tienen delegado/a y subdelegado/a. Se ha realizado una reunión con ellos para analizar la docencia y se prevé fortalecer la relación con dicho grupo de interés para recabar información para mejorar los valores de los indicadores correspondientes. Además se ha incidido de una manera especial en mejorar la relación con el consejo de estudiantes.

Con objeto de disminuir la tasa de abandono y facilitar la incorporación del alumnado de nuevo ingreso al centro, la acogida se planteó de una manera separada por titulaciones y se obligó al alumnado a participar en un curso de 4 horas denominado: Programa de Trabajo Personal, Curso de Técnicas de Estudio, cuyo objetivo es dotar al alumnado de herramientas de estudio y de trabajo para enfrentarse con garantías a las asignaturas de primer curso.

Así mismo, se ha implantado un plan de acción tutorial, de manera que 13 alumnos/as tutores de cursos superiores apoyan al alumnado de primer curso, para facilitar la adaptación al centro.

En relación con la innovación en la docencia, desde la subdirección de Calidad e Innovación docente se promovió una Jornada sobre Experiencias Docentes, en la que varios profesores presentaron propuestas innovadoras relacionadas con la docencia. Se realizaron también las III Jornadas de Enseñanza Asistida por Moodle, con 33 matrículas, y un taller sobre “Pautas para el desarrollo de asignaturas centradas en el aprendizaje del alumno”, impartido por el profesor Miguel Valero, de la Universidad Politécnica de Cataluña.

Por otro lado, ante los problemas detectados en los nuevos grados cuando el alumnado alcanza el tercer curso, y ante la posibilidad de que no se matricule de todas las asignaturas, se formalizan reuniones con los alumnos por cursos: primero, segundo y tercero y cuarto, cuyo objetivo es orientar a los estudiantes en el desarrollo de sus estudios, así como informarles sobre la interrelación entre las diferentes asignaturas para cada una de las titulaciones.

Uno de los 25 indicadores clave para evaluar las titulaciones es el porcentaje de PDI evaluado por docentiaz. Ante la importancia del mismo, se organizó, con el apoyo y asistencia de personal del SED, una jornada de presentación de dicho programa de evaluación a la que asistieron 26 profesores. Fruto de la misma ha sido la participación de 13 profesores y profesoras a la evaluación de su actividad docente.

También se ha potenciado de una forma especial por parte del equipo de dirección la participación del profesorado en el programa ERAGIN de implantación de metodologías activas. Siendo conscientes del escaso número de plazas ofertadas en dicho programa, así como de la exigencia que supone el seguimiento del mismo, se ha ofertado por parte del centro un Programa de Formación denominado Píldoras formativas sobre metodologías docentes. Contando con el apoyo de los 9 profesores del centro que están acreditados en ERAGIN (eragiles), se ha diseñado un plan de formación que consiste en pequeñas acciones de formación sobre distintos tipos de metodologías activas (desde actividades con grupos grandes, aprendizaje cooperativos, aprendizaje basado en proyectos, etc..), con objeto de que el profesorado implicado desarrolle acciones formativas de pequeña entidad que puedan aplicarse en el aula. Los eragiles tutorizan el proceso e indican acciones de mejora. Se trata de favorecer que el profesorado implemente pequeñas estrategias, actividades diferentes y verifique la bondad de las mismas para el desarrollo de competencias transversales y mejorar la implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje. La guía docente de las píldoras formativas se ha diseñado adaptada a las recomendaciones de Docentiaz para las

guías docentes.

En una Escuela de Ingeniería es fundamental la relación fluida con las empresas. Por ello se han activado las visitas a/de empresas e instituciones, ya que son el destino natural de nuestros titulados.

Con objeto de adaptar los programas formativos de los nuevos grados a las necesidades de las empresas, se les ha formulado una encuesta en la que se han obtenido conclusiones de interés para mejorar la formación ofrecida, tanto en los grados como en los estudios complementarios. Así mismo, se ha realizado una jornada en la que se ha contado con 5 empresas y 90 alumnos de últimos cursos, y cuyo objetivo fundamental ha sido, además de, por parte de las empresas, darse a conocer al alumnado, expresar cuáles son las competencias más demandadas de los titulados en ingeniería.

Otros campos en los que se ha trabajado son los siguientes:

- Se han mejorado las presentaciones utilizadas en las Jornadas de Puertas Abiertas, Jornadas de Orientación Universitaria y Visitas a centros de secundaria para ofertar nuestras titulaciones. Se han elaborado videos y presentaciones correspondientes a todos los grados y se han colocado en la página web.
- Se ha realizado en la EUI la Jornada con los orientadores de Secundaria del Campus de Álava. Como experiencia innovadora, se ha aprovechado para realizar con los orientadores una visita a los principales laboratorios del centro, lo que les ha parecido muy interesante. Han participado 41 centros de Álava y zonas limítrofes.
- Para promocionar el grado en Ingeniería en Geomática y Topografía, que vio un descenso en la matriculación de primer curso, se ha realizado una jornada divulgativa de dicha profesión, para la que se ha contado con 6 profesionales. Esperamos que esta y otras acciones

realizadas para potenciar la titulación tengan un efecto positivo sobre la matriculación en dicha titulación.

- Se han potenciado de una manera especial las visitas a los centros de secundaria. Como aspecto innovador, se está recibiendo el apoyo de un alumno o alumna que acompaña al equipo de dirección en dichas visitas. La experiencia está resultando muy agradable y positiva, ya que el alumnado se muestra más proclive a preguntar al alumno/a de la escuela sobre las dificultades, aspectos positivos, dificultad de las asignaturas, etc.

3. Resultados y discusión

Un equipo de dirección muy motivado y conjuntado con un objetivo prioritario: que los 25 indicadores de seguimiento de las titulaciones alcancen valores adecuados para nuestra Escuela. Centrado en mejorar la imagen del centro, informar sobre nuestra actividad, de manera que un mayor porcentaje de alumnado escoja las titulaciones del centro, y en el que, cada vez más, el profesorado se implique por la implantación del modelo ikd de aprendizaje cooperativo y dinámico en todas las titulaciones. Queda mucho trabajo por hacer. Veremos la estela que dejan todas estas acciones planteadas.

Quedan muchos aspectos y acciones en el tintero: una jornada, a realizar en febrero, con los primeros titulados del centro (1963), con motivo del 50 aniversario de la primera promoción, incidir en otros campos posibles de estudio en ingeniería, el análisis de la importancia del campo emocional en la vida profesional de un ingeniero/a....

4. Referencias bibliográficas

Chickering, A.W. y Gamson, Z.F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. American Association for Higher Education Bulletin, marzo 1987.

COORDINAR CINCO GRADOS. LA EXPERIENCIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE LA UPV/EHU

E. Catalán (elena.catalan@ehu.es), G. Aparicio, B. Basarrate, M. Ruiz y A. Urkiola

1. Introducción

Durante el curso 2010-2011 se inició el proceso de implementación de los nuevos estudios adaptados al EEES. En la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UPV-EHU los grados a coordinar son cinco: Grado en Economía (GE), Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE), Grado en Fiscalidad y Administración Pública (GFAP), Grado en Finanzas y Seguros (GFS), y Grado en Marketing (GM). Durante el curso 2013-2014 se ha incorporado en Doble grado en ADE y Derecho, con lo que en la actualidad son seis los grados a coordinar.

A pesar de que en las memorias de verificación de cada grado se contemplan organismos de coordinación vertical y horizontal y dada la complejidad del desarrollo curricular de la Facultad de CCEE y Empresariales, el centro ha optado por una estrategia de coordinación horizontal, módulo a módulo, que permita consolidar y difundir entre el mayor número posible de profesores, modelos de enseñanza-aprendizaje activos. Concretamente, a comienzos del curso 2011-12, de forma transitoria, se creó una Comisión de Planificación Docente del Centro que permitiera compartir experiencias y, fundamentalmente, resolver los problemas de índole práctico que surgían en un centro con un alumnado muy numeroso. A partir del curso 2012-2013, esta comisión decidió encargar a una parte de sus miembros un análisis de los problemas existentes y sus posibles soluciones. El trabajo que aquí presentamos refleja este proceso.

2. Problema y Método

Las personas designadas por la Comisión de Planificación acordamos iniciar conversaciones con los coordinadores de cada asignatura para dar a conocer el proyecto, intercambiar pareceres y limar posibles asperezas y resistencias. Partiendo de estas conversaciones, y de nuestra propia experiencia, detectamos una total incomunicación entre las diferentes asignaturas que componían un módulo, y entre las de módulos diferentes, así como graves inconsistencias en la formulación de competencias transversales ya que su redacción era independiente y no coincidente. Este último punto las inhabilitaba para su aplicación puesto que los estudiantes comparten aula en varios módulos.

Diagnosticado el problema, la Comisión de Planificación estableció cuatro fases que permitirán completar el proceso de coordinación con un mínimo de garantías de éxito:

1. En la primera fase, que consideramos imprescindible y necesaria, se han redefinido las competencias transversales a nivel de centro y su implementación secuencial y coherente.
2. Una vez logrado el consenso en la definición de las competencias, es necesario establecer los niveles de dominio que corresponden a cada módulo/curso elaborando una propuesta que pasará a ser discutida por el equipo docente en cada uno de los módulos. En ésta segunda fase, deberán quedar definidos con claridad los resultados de aprendizaje del estudiante en cada una de las etapas formativas y qué asignaturas son más idóneas para alcanzar dichos resultados.
3. Paralelamente, la tarea anterior conlleva apostar por un modelo o sistema de implantación coordinada de las competencias transversales en el Centro o una combinación de sistemas que hagan factible su implantación en contextos docentes heterogéneos en volumen de alumnado, tipo de materias, etc.

Por ello, el equipo de coordinadores de módulo de las distintas titulaciones se encuentra desarrollando un PIE (2012/14 *Coordinación Cooperativa para el Diseño y Evaluación de las Competencias Transversales en la Facultad de CCEE y Empresariales*. Código 6579) en el que se están proponiendo y testando diferentes modelos de implementación para analizar cuál de ellos es más idóneo según las características del alumnado y del tipo de asignaturas.

4. Concluido todo el proceso, será posible elaborar una guía de implementación por niveles y tipología de la asignatura para facilitar al profesorado su labor de adaptación metodológica y de evaluación.

	ADE	MARKETING	FINANZAS Y SEGUROS	ECONOMIA	FAP
C1: Saber buscar, identificar y sistematizar información proveniente de diversas fuentes	G004	G003	G003	G004	G009
C2: Saber analizar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes	G004	G003	G003	G004	G009
C3: Emitir juicios razonados y tomar decisiones sobre cuestiones relevantes con capacidad crítica.	G003 G011	G003 G014	G002 G017	G002 G011	G003 G018
C4: Desarrollar las habilidades de aprendizaje para adquirir un alto grado de autonomía en su propia autoformación.	G005	G005	G005	G007 G014	G005
C5: Utilizar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en su ámbito de estudio y contexto profesional	G008			G003	G009
C6: Capacidad para la comunicación escrita, especialmente en la elaboración de informes claros y coherentes	G009 G004	G012 G004	G015 G004	G006	G004 G011
C7: Capacidad para la comunicación oral, especialmente en la elaboración de informes claros y coherentes	G009 G004	G012 G004	G015 G004	G006	G004 G011
C8: Capacidad para trabajar en equipo, con responsabilidad y respeto, iniciativa y liderazgo.	G010	G013	G016	G005	G010
C9: Capacidad para comunicarse en una lengua extranjera, preferentemente inglés, francés o alemán	G013	G016	G019	G006	G011
C10: Capacidad para desarrollar creatividad, innovación y espíritu emprendedor	G012	G015	G018		

Tabla 1. Reformulación de las competencias transversales. Grados de ADE, Marketing, Finanzas y Seguros, Economía, Fiscalidad y Administración Pública. Fuente: Memorias de Verificación de grado 2009-2010. Notas: En la tabla aparecen los códigos con los que se identifican en las memorias de cada grado. Los huecos en blanco implican que no hay correspondencia con ninguna competencia.

3. Resultados

Para solucionar el problema de las inconsistencias se volvió a analizar las memorias de verificación de cada uno de los grados, estableciendo los puntos de confluencia de cada una de ellas, unificando y simplificando su redacción. El resultado queda plasmado en la Tabla 1, en la que se establece la equivalencia de las competencias transversales con el código con el que aparecen en las memorias de verificación con la nueva formulación de carácter más simple. Las siete competencias iniciales, se desdoblaron en diez para facilitar su definición y posterior desarrollo.

GRUPO		COMPETENCIAS
GC1- GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		C1: Búsqueda información
		C2: Síntesis y relación
		C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica
GC2- HABILIDADES PROFESIONALES	METODOLÓGICAS	C4: Autoaprendizaje
		C5: dominio de las TIC
		C8: trabajo equipo
	ESPÍRITU ETICO-EMPRESARIAL	C10a. Liderazgo
		C10b. Espíritu emprendedor
		C10c. Desempeño ético y responsable
GC3- COMUNICACIÓN		C6: Expresión escrita
		C7: Expresión oral
		C9: Lengua extranjera

Tabla 2. Agrupamiento de las competencias transversales. (GRADOS DE ADE, MARKETING, FINANZAS Y SEGUROS, ECONÓMICA, FISCALIDAD Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA)

Tras esta primera labor, se pasó a estructurar los respectivos niveles de dominio por curso en vez de por módulos para hacerlo más operativo y definir el estándar de desempeño para el TFG, como punto culminante de todo este proceso. Con el fin de facilitar la labor de establecimiento de los respectivos dominios, y dado que la redefinición previa de las competencias aún resultaba un tanto farragosa, procedimos a la agrupación de las competencias en tres grandes bloques: competencias relacionadas con la gestión de conocimiento, con habilidades profesionales, distinguiendo entre cuestiones puramente metodológicas y aquellas que tenían que ver con el espíritu ético-profesional y, por último, las que desarrollan habilidades comunicativas (Tabla 2).

Para todas ellas se han determinado cuatro niveles de dominio en el que el cuarto es la exigencia de cada una de ellas en el TFG. Los niveles de dominio no coinciden necesariamente con cursos completos o módulos, sino que se ha pensado en la adopción gradual del estudiante de cada una de ellas, de una manera lógico-práctica. Para facilitar su comprensión hemos elaborado una tabla en la que cada bloque de competencias y cada nivel de dominio se le han asignado un color (Tabla 3). Para el TFG, se han seguido las directrices de evaluación propuestas por el centro, asignándole alguna de las competencias establecidas (Tabla 4). Las propuestas de adaptación y gradación de las competencias transversales fueron aprobadas, a final del periodo lectivo 2012/13, por la Comisiones de Planificación y de Calidad del centro, así como la Junta de Facultad. En el primer cuatrimestre 2013/14 reuniones con los coordinadores de las asignaturas de cada módulo/curso están definiendo los estándares de desempeño de cada una de ellas, como base para la elaboración de rúbricas de evaluación comunes en cada nivel. Y, para facilitar el avance en esta materia, se está valorando que el equipo de coordinación elabore una propuesta de rúbrica en cada nivel de dominio que respete la gradación aprobada inicialmente. Concluido el PIE, en junio de 2014, se podrá elaborar una guía sencilla, punto de partida o herramienta de trabajo para el profesorado. Simplificado el proceso y desarrollada la herramienta, será más fácil encauzar la docencia hacia el efectivo desarrollo de competencias transversales.

GRUPO	COMPETENCIAS	1º	2º-1c	2º-2c	3º-1c	3º-2c y 4º-1c	TFG	
GC1- GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	C1: Búsqueda información	Busca y discrimina información de forma dirigida.	Busca y discrimina información de forma guiada		Busca y discrimina información de forma autónoma.		Es capaz de hacer estudios bibliográficos y de prospección.	
	C2: Síntesis y relación	Relaciona hechos y conceptos.	Sintetiza la información estableciendo argumentos coherentes.		Integra elementos de otras disciplinas.		Argumenta apoyándose en el análisis realizado.	
	C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica	Diferencia entre hechos, opiniones e interpretaciones. Resuelve problemas según un método dado	Analiza la información desde diferentes perspectivas.		Genera opiniones críticas a partir de la información analizada y apunta posibles enfoques y metodologías para su solución.		Emite juicios razonados con capacidad crítica. Razona el problema y su proceso de solución.	
GC2- HABILIDADES PROFESIONALES	METODOLÓGICAS	C4: Autoaprendizaje	Identifica objetivos de aprendizaje propios y análisis de sus limitaciones.		Adopta estrategias de aprendizaje eficaces ajustándose a los plazos disponibles		Adquiere conocimientos de manera Independiente, planificándose adecuadamente según sus objetivos.	
		C5: dominio de las TIC	Usa herramientas TIC básicas.		Usa herramientas TIC específicas en la materia de la asignatura		Usa TIC como una herramienta de trabajo y aprendizaje a todos los niveles	
		C8: trabajo equipo	Acepta y cumple las normas del grupo.	Participa en los procesos de trabajo en grupo.		Favorece la integración del equipo permitiendo aprovechar las potencialidades de cada miembro del grupo.		
	ESPÍRITU ETICO-EMPRESARIAL	C10a. Liderazgo	Asume su responsabilidad en el grupo Respeto las opiniones de los demás	Organiza las tareas e identifica aquellos de mayor capacidad para cada una		Planifica activamente el trabajo de un grupo y mantiene una actitud constructiva ante el objetivo a alcanzar		Propone un proyecto de TFG planificando adecuadamente todas sus fases.
		C10b. Espíritu emprendedor	Identifica las oportunidades de mejora			Alienta las iniciativas ajenas y defiende las propias		Demuestra voluntad de poner en marcha propuestas y proyectos propios o ajenos
		C10c. Desempeño ético y responsable	Respeto las normas, actúa con responsabilidad previendo las consecuencias de sus actos					

GRUPO	COMPETENCIAS	1º	2º-1c	2º-2c	3º-1c	3º-2c y 4º-1c	TFG
GC3- COMUNICACIÓN	C6: Expresión escrita	Respetar la ortografía y la sintaxis redactando frases coherentes y utilizando la terminología adecuada. Cita sus fuentes, tanto cuantitativas como cualitativas según el estándar científico.					Elabora informes claros y coherentes
	C7: Expresión oral	Presenta las principales conclusiones de manera clara y coherente	Es capaz de realizar una presentación coherente y ordenada con apoyo visual	Realiza presentaciones orales con soltura utilizando un lenguaje corporal adecuado			Transmite conocimientos con claridad y coherencia en la defensa del TFG.
	C9: Lengua extranjera	Tiene interés y no muestra rechazo ante otra lengua. Lee textos especializados y los comprende					Utiliza con soltura otra lengua (preferentemente inglés) Conocimientos mínimos de inglés B2

TABLA 3. Propuesta de competencias transversales y su implementación gradual. (GRADOS DE ADE, MARKETING, FINANZAS Y SEGUROS, ECONOMÍA, FISCALIDAD Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA)
Fuente: Memorias de Verificación de grado 2009-2010.

TFG	EVALUACIÓN	ACCIÓN	RESULTADOS APRENDIZAJE	COMPETENCIA	
DESARROLLO 30%	INFORME TUTOR (30%)	Preliminar	Compromiso	Respetar las normas, actúa con responsabilidad previendo las consecuencias de sus actos	C10c. Desempeño ético y responsable GC2. E-E
			Planteamiento	Adquiere conocimientos de manera independiente, planificándose adecuadamente según sus objetivos.	C4. Autoaprendizaje GC2. METODO
		Planteamiento	Método	Es capaz de hacer estudios bibliográficos y de prospección.	C1: Búsqueda información GC1.
				Utiliza las herramientas de análisis propias del área de conocimiento	ESPECÍFICA DE ÁREA DE CONOCIMIENTO
			Esquema Proyecto	Organiza todo el proceso de un proyecto	C10a. Liderazgo GC2. E-E
		Iniciativa del estudiante	Demuestra voluntad de poner en marcha propuestas y proyectos propios o ajenos.	C10b. Espíritu emprendedor GC2. E-E	
		Desarrollo	Desarrollo marco teórico	Genera opiniones críticas a partir de la información analizada. Apunta posibles enfoques y metodologías para su solución	C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica GC1.
			Adecuación bibliográfica	Ha hecho estudios bibliográficos y de prospección.	C1: Búsqueda información GC1.
			Análisis resultados	Emite juicios razonados con capacidad crítica. Razona el problema y su proceso de solución.	C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica. GC1.
			Autonomía estudiante	Adquiere conocimientos de manera independiente, planificándose adecuadamente según sus objetivos.	C4. Autoaprendizaje GC2. METODO
		Final	Capacidad de Síntesis	Argumenta apoyándose en el análisis realizado	C2: Síntesis y relación GC1.
			Capacidad Técnica	Demuestra conocimiento del tema elegido	ESPECÍFICA DE ÁREA DE CONOCIMIENTO
		TIC como una herramienta de trabajo y aprendizaje		C5: dominio de las TIC GC2. METODO	

TFG	EVALUACIÓN	ACCIÓN	RESULTADOS APRENDIZAJE	COMPETENCIA		
		Capacidad expresión	Elabora informes claros y coherentes. Es capaz de sintetizar y transmitir las principales conclusiones	C6: Expresión escrita C7: Expresión oral GC3.		
DEFENSA PÚBLICA 70%	INFORME ESCRITO (40%)	Estructura	Presenta el tema bien organizado y claramente expuesto resaltando las interconexiones existentes entre ideas fundamentales.	C3: Pensamiento analítico y crítico	GC1.	
				C4: Autoaprendizaje	GC2. METODO	
		Objetivos	Establece objetivos coherentes y asumibles.	ESPECÍFICA ÁREA CONOCIMIENTO		
				C10. Espíritu emprendedor; desempeño ético y responsable	GC2. ETICO	
		Desarrollo	Realiza un análisis adecuadamente documentado. Argumenta apoyándose en el análisis realizado Emite juicios razonados con capacidad crítica. Razona el problema y su proceso de solución.	C1: Búsqueda información C2: Síntesis y relación C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica	GC1.	
				ESPECÍFICA ÁREA CONOCIMIENTO		
		Conclusiones	Expone con claridad las conclusiones más relevantes. Argumenta apoyándose en el análisis realizado	C2: Síntesis y relación	GC1.	
		Aparato gráfico	Soporta con ilustraciones gráficas sus argumentos. Todas las tablas, figuras y gráficos están bien diseñados, numerados y titulados	ESPECÍFICA ÁREA CONOCIMIENTO		
	C5: dominio de las TIC			GC2. METODO		
	Bibliografía	Utiliza bibliografía suficiente y adecuada a los objetivos planteados. Cita correctamente las fuentes utilizadas y aporta una bibliografía referenciada.	C1: Búsqueda información	GC1.		
			C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica			
	Redacción y ortografía	Escribe sin faltas ortográficas, con una sintaxis correcta y un uso correcto del lenguaje científico-técnico	C6: Expresión escrita	GC3.		
			ESPECÍFICA ÁREA CONOCIMIENTO			
	PRESENTACIÓN ORAL (30%)	Contenido	C2: Síntesis y relación C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica	GC1.		
			ESPECÍFICA ÁREA CONOCIMIENTO			
		Expresión	Utiliza un lenguaje técnico adecuado. Su expresión corporal, tono, énfasis y ritmo capta la atención del auditorio comunicando el contenido con efectividad.	Nº 7: Expresión oral	GC3.	
Soporte presentación		Utiliza adecuadamente el soporte elegido para la presentación y éste aporta efectividad y claridad a la exposición. Se ajusta al tiempo establecido.	C5: dominio de las TIC	GC2. METODO		
			C4: Autoaprendizaje (gestión del tiempo)			
Respuestas tribunal		Responde con claridad y de forma apropiada a las respuestas efectuadas por el tribunal	C 7: Expresión oral	GC3.		
	C3: Pensamiento analítico y reflexión crítica		GC1.			
				ESPECÍFICA ÁREA CONOCIMIENTO		

TABLA 4. Estructura del trabajo fin de grado y su equivalencia en las competencias transversales

MÓDULO I DEL TFG EN LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA AMBIENTAL EN LA UPV/EHU: UNA PROPUESTA DOCENTE MULTIDISCIPLINAR DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

M.B. González Moro (mariabegona.gonzalez@ehu.es), I. Arana, I. Ibarrola, A. Larrañaga,
U. Pérez López, I. Salcedo. Facultad de Ciencia y Tecnología.

Resumen

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) en Biología en la UPV/EHU se estructuró en 2 módulos (6+6 ECTS) (Gestión Académica, 2010). El Módulo I tenía como objetivo acercar al estudiante a una experiencia científica concreta, preparándolo para diseñar y desarrollar un experimento, manejar e interpretar correctamente los resultados y plantear una hipótesis; además, este Módulo I posibilitaba la colaboración y el trabajo en equipo, por lo que entronca con el desarrollo de las competencias transversales de la Titulación, así como las competencias específicas propias de la especialidad de la Biología Ambiental. Para la consecución de estos objetivos se diseñó una propuesta docente multidisciplinar de iniciación a la investigación dentro de la especialidad de Biología Ambiental.

1. Introducción

En la Propuesta de Grado de Biología aprobada por la ANECA el 2 de Febrero de 2010 (Gestión Académica, 2010), en armonía con el Real Decreto 1393/2007, se indica que los objetivos del Grado consisten en proporcionar a los titulados los conocimientos y herramientas que posibiliten cumplimentar las competencias, tanto específicas (CE) como transversales (CT) de la titulación, que debe adquirir el estudiante.

En este contexto, la especialidad de la Biología Ambiental está orientada al estudio científico de las

interacciones de los diferentes seres vivos con su entorno y con otros organismos, y del estudio del funcionamiento de los ecosistemas y su respuesta a las actividades naturales o antrópicas.

Partiendo de estas premisas se establecieron las CEs del Módulo I a desarrollar en el curso 2012/13:

CE1. Conocer y ser consciente del impacto medioambiental que generan las actividades antrópicas o naturales en la biota del medio.

CE2. Conocer aspectos fundamentales de los procesos fisiológicos de la biota y su capacidad como indicadores biológicos del nivel de estrés y respuesta frente a alteraciones de las condiciones ambientales.

CE3. Conocer y analizar la metodología fundamental habitualmente empleada en los estudios ambientales.

CE4. Aprender a interpretar, analizar los datos obtenidos y extraer conclusiones obtenidas en los sistemas biológicos estudiados desde un abordaje multidisciplinar.

CE5. Elaborar informes que describan la problemática de estudio, objetivo, la metodología seguida para su resolución y las conclusiones más relevantes.

Por otro lado, la Comisión de Estudios de Grado de Biología (CEGBIOL) ha participado en la revisión de las CTs de las Propuestas de Grados, indicando la necesidad de aunar y simplificar dichas CTs (Orbea *et al.*, 2011, 2013; Salcedo *et al.*, 2012). Con este objetivo, la Facultad de Ciencia y Tecnología está trabajando en una redacción común de las mismas y de sus dimensiones con el fin de racionalizar el enunciado y la evaluación de las mismas (ZTF-FCT, 2013a). Además, se ha propuesto el TFG como el momento para evaluar dichas CTs. En este contexto, Rullán *et al.* (2010) resaltan las especiales características de los TFGs que los diferencian del resto de asignaturas de un grado y de la dificultad de su evaluación objetiva.

Por lo tanto el Módulo I del TFG de la especialidad de Biología Ambiental se abordó de manera multidisciplinar, con el objetivo de introducir al estudiante en la tarea de investigación y de generación del conocimiento propias de la especialidad, así como orientado al desarrollo de CTs de la Titulación.

2. Método. Desarrollo del proceso.

El desarrollo de esta propuesta docente multidisciplinar ha tenido las siguientes etapas.

2.1. Constitución del equipo docente responsable.

El equipo docente (ED) ha estado formado por profesorado de las áreas de Ecología, Fisiología animal, Fisiología vegetal y Microbiología, todas implicadas en la impartición de materias propias de la especialidad Biología Ambiental. Las áreas de Botánica y Zoología, también implicadas en la especialidad ambiental, se responsabilizaron del Módulo I en la especialidad de Biodiversidad y Evolución.

2.2. Verificación de las CEs y CTs a desarrollar y evaluar.

Teniendo en cuenta los objetivos establecidos para el desarrollo de las CEs y CTs del TFG, se han seleccionado aquellas competencias que serían objeto de evaluación del estudiante durante la realización del Módulo I (Tabla 1).

Competencia Transversal	Elemento	Nivel		
		1	2	3
CT1. Compromiso ético	Comportamiento consecuente			
	Autocrítica			
	Analizar el impacto social/medioambiental			E
CT2. Capacidad de aprendizaje	Utilizar fuentes de información			E
	Analizar y sintetizar la información			E
	Construir conocimiento			E
CT3. Trabajo en equipo	Elaborar un plan de trabajo en equipo			
	Seguir un procedimiento eficiente			
CT4. Capacidad creativa y emprendedora	Capacidad creativa e innovadora			
	Capacidad emprendedora			
	Adaptarse críticamente a situaciones nuevas			E
CT5. Capacidad comunicativa	Conocer la terminología de la disciplina			E
	Comunicación oral			

	Comunicación escrita			E
	Utilización del inglés			
	Utilización de las TIC			E
CT6. Autonomía y responsabilidad	Proceso reflexivo y de indagación			E
	Gestión de recursos personales			
	Diálogo y responsabilidad			
	Toma de decisiones			E

Tabla 1. Competencias Transversales del modelo unificado de la ZTF-FCT y cumplimentación durante el desarrollo del Módulo I del TFG en el curso 2012/13. E, CTs evaluadas.

2.2. Elaboración de una propuesta docente multidisciplinar basada en el Estudio de un Caso de Impacto Ambiental.

El ED elaboró un Estudio de Caso, *Evaluación del Impacto Ambiental de la localización de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) en la cuenca del río Butrón (Bizkaia)*, denominado **Proyecto EDAR-AMBIENTAL**, orientado a que el estudiante trabajara herramientas que el biólogo dispone para poder evaluar el efecto que generan las actividades antrópicas en el medio ambiente. Este proyecto aborda una serie de aspectos medioambientales que deben ser objeto de estudio por parte de un equipo multidisciplinar de biólogos.

El objetivo general del proyecto EDAR-AMBIENTAL fue conocer las metodologías empleadas en los estudios ambientales, aunando contenidos teóricos y prácticos que se abordan en otras materias y asignaturas de la especialidad para buscar soluciones al problema planteado.

Para ello, el ED diseño y desarrollo el siguiente temario:

- El marco teórico que incluía referencias al marco legal (Ordenación del Territorio [OT] y Evaluación de Impacto Ambiental [EIA]), las redes de seguimiento y las infraestructuras de datos espaciales (IDE) y los bioensayos.
- El caso de estudio: Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de la localización de una EDAR en la cuenca del río Butrón. Descripción y funcionamiento de una EDAR, el análisis de la problemática medioambiental desde el punto de vista de los sistemas biológicos, la valoración del impacto de la EDAR en la calidad de las aguas del río, en las poblaciones bacterianas y las especies animales acuáticas y la determinación de la capacidad de reutilización de los lodos.

- La elaboración y presentación de los diferentes Subproyectos (Tabla 2).

2.4. Establecimiento de modalidades docentes y actividades a realizar por el estudiante.

Teniendo en cuenta la carga docente de 6 ECTS asignados al Módulo I, y la relación de actividades presenciales/no presenciales, el ED estableció las modalidades docentes y los horarios de las actividades presenciales (Tabla 3). Además, para la documentación necesaria, tanto para el alumnado como el profesorado, se dispuso de una carpeta en DropBox. También se determinó el tipo y estructura del informe entregable, acordando la fecha de entrega del mismo.

Subproyecto	Objetivo	Metodología. Determinación de:
EDAR-Microbiología	Determinar el efecto del vertido de aguas residuales tratadas a través del estudio de poblaciones microbianas.	Parámetros físico-químicos y microbiológicos
EDAR-Animal	Determinar el efecto del vertido de aguas residuales tratadas sobre la fauna fluvial.	Parámetros fisiológicos en poblaciones de peces
EDAR-Vegetal	Determinar la capacidad de regeneración de los lodos EDAR para el abonado de parcelas a fin de evitar o reciclar la generación de materiales residuales.	Parámetros fisiológicos en plantas
EDAR-Ecología	Identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirán la ampliación de la EDAR actual o la instalación de una EDAR en el cauce del río.	Normativas sobre OT, EIA, redes de seguimiento e IDEs

Tabla 2. Subproyectos por Áreas de conocimiento, objetivos y metodología.

Docencia	Modalidad	Actividades desarrolladas	Tiempo (h)
Presencial	Clases Magistrales (Aula)	Establecimiento Proyecto EDAR-Ambiental	1
		Establecimiento de cuestiones	1
		Manejo del Estudio de Caso	1
	Clases Teórico-Prácticas (Aula y Laboratorio)	Problemática planteada	1
Subproyectos EDAR: objetivos y metodologías		24	
No Presencial	Estudio del caso	Uso de recursos virtuales	86
		Trabajo grupal de las metodología empleada	
		Análisis de datos. Elaboración de resultados	
		Búsqueda de información, bases de datos y manejo de la bibliografía	
Presencial	Seminario	Exposición de los resultados preliminares y	4

	(Aula)	discusión en grupo con el ED	
No Presencial	Estudio del caso	Elaboración en grupo del informe científico-técnico	38
Presencial	Tutorías	Consultas, resolución de dudas, etc	4
TOTAL Presencial/No Presencial			32/128

Tabla 3. Tipos de modalidades docentes trabajadas y actividades desarrolladas durante la propuesta docente.

2.5. Elaboración de una rúbrica consensuada por el ED para evaluar el proyecto EDAR-Ambiental.

Para la evaluación del trabajo realizado en el Módulo I del TFG fue necesario establecer una rúbrica consensuada y se la evaluación se realizó a dos niveles: evaluación de los subproyectos por áreas centrándose en las CEs y evaluación conjunta atendiendo a consecución de CTs. Así, para evaluar el grado de consecución de las CEs, cada miembro del ED evaluó de forma individualizada los contenidos específicos de cada Subproyecto.

Las rúbricas de evaluación para el apartado de CTs fueron las consensuadas por los representantes de las CEG de Biociencias (curso 2012/13), y han sido las mismas que emplearon los miembros de los tribunales calificadores del Módulo II del TFG (ZTF-FCT, 2013b) (Tabla 4).

Aspecto del formato y comunicación escrita de la memoria presentada (40%)	
Manejo del lenguaje propio de las disciplinas. Uso del lenguaje: claridad y corrección.	13,3 %
Organización de la memoria. Conceptos, teorías, lógica del discurso.	6,67 %
Referencias bibliográficas. Aspectos formales..	6,67 %
Elaboración de elementos gráficos, tablas y figuras, etc.	13,3 %
Contenido Conceptual de la memoria (60%)	
Objetivos: problemática a resolver, interés del estudio, definición de objetivos específicos.	12 %
Metodología: adecuación de la misma, descripción.	12 %
Resultados: análisis de los resultados más notables.	12 %
Interpretación de resultados según corrientes actuales y fuentes bibliográficas. Significación de resultados.	12 %
Integración y síntesis. Aplicación práctica del estudio o investigación	12 %

Tabla 4. Rúbrica y ponderación de los aspectos evaluados en la Memoria entregable escrita.

2.5. Evaluación del proceso.

Cada estudiante participante en el proyecto multidisciplinar cumplimentó un cuestionario de valoración del nivel formativo de la experiencia, reflejando así sus impresiones de la misma y aportando propuestas de mejora.

3. Resultados y Discusión

A lo largo del desarrollo de la propuesta el ED debió solventar varias dificultades. Por una parte, la distribución temporal de algunas de las asignaturas optativas que abordaban CEs del Módulo I, obligó a adelantar contenidos teóricos de dichas materias. Por otra parte, se detectaron dificultades para integrar la distribución temporal de las actividades en el horario general de la titulación, lo que obligó a flexibilizar los horarios propuestos. En conjunto, todo esto llevó a un incremento en las carga de trabajo tanto para el alumnado como el profesorado.

Las encuestas realizadas al alumnado mostraron un grado de satisfacción medio (Figura 1) para todos los ítems analizados, si bien cabe destacar la puntuación referente al profesorado (4,1/5). Los aspectos en los que los alumnos se mostraron menos satisfechos fueron los relacionados con la Guía Docente (2,55) y la Evaluación (2,87). Atendiendo a aspectos puntuales que configuran los ítems encuestados, cabe destacar que tanto la descripción de criterios de evaluación (Guía Docente) como la adecuación de la calificación final al esfuerzo realizado (Evaluación) obtuvieron las peores puntuaciones (1,55 y 1,82; respectivamente). Además, los alumnos constataron el aspecto multidisciplinar de la propuesta y la valoraron positivamente (contenidos coordinados y relacionados con otros conceptos y áreas de conocimiento, 3,36; subproyectos interrelacionados y complementarios, 4,45; concienciación problemáticas medioambientales, 3,09) y mostraron su conformidad con la promoción del aprendizaje autodidacta y la investigación (3,91).

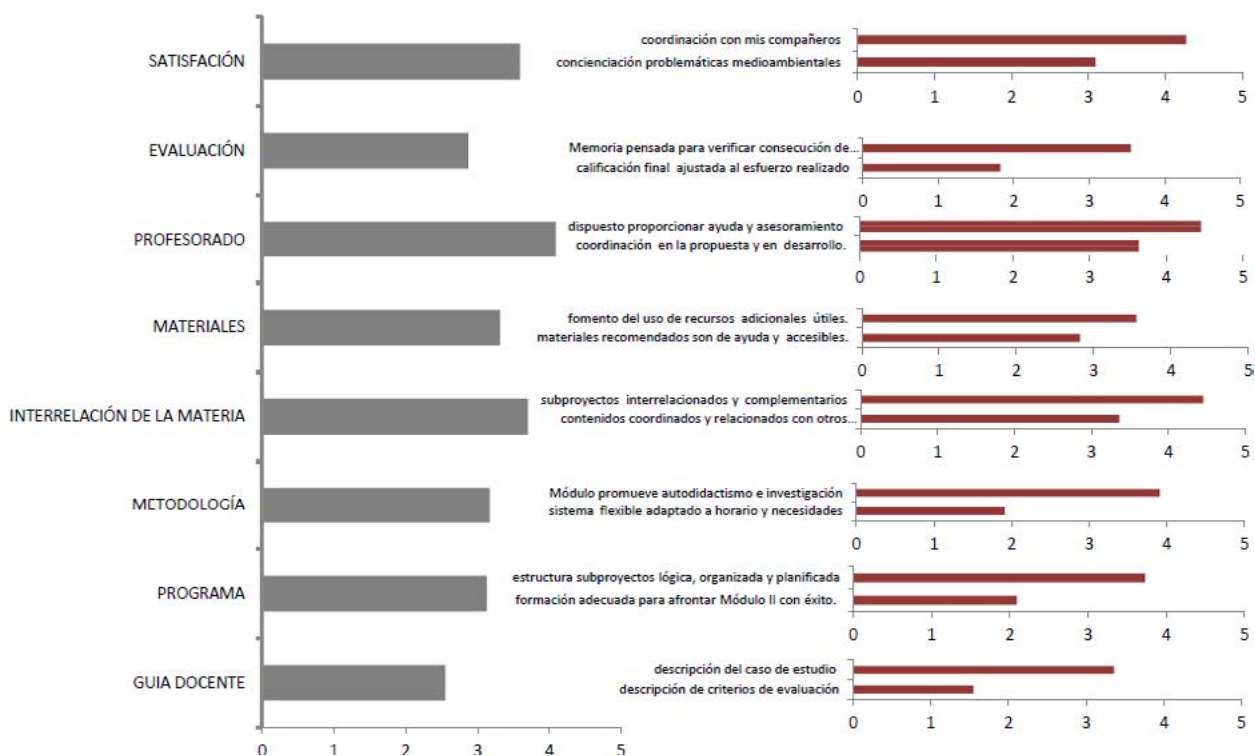


Figura 1. Valores medios de los ítems establecidos en la encuesta al alumnado del Módulo I (barras grises) y valores medios extremos para cada uno de los ítems (barras de color).

Cuando se analiza la evaluación realizada a los grupos de trabajo (Tabla 5), las calificaciones finales obtenidas fueron altas y parecen no corresponderse con la apreciación del alumnado al respecto.

El análisis de las calificaciones obtenidas en cada uno de los Subproyectos, mostró que, de acuerdo con la orientación curricular, los diferentes grupos prestaron mayor interés a unos Subproyectos que a otros (Tabla 5).

Grupo	Nº alumnos	Subproyecto				Nota media
		EDAR-Microbiología	EDAR-Animal	EDAR-Vegetal	EDAR-Ecología	
1	4	6,22	3,95	8,79	8,65	7
2	4	9,14	6,75	9,34	5,46	7,67
3	4	6,62	9,24	9,88	7,58	8,33

Tabla 5. Notas parciales y nota media obtenidas por los grupos de alumnos implicados en el Modulo I Proyecto EDAR-Ambiental.

Del proceso de evaluación se destaca que una misma actividad permite el desarrollo de las actividades específicas a la vez que se trabajan varias competencias transversales, y que una misma actividad permite la evaluación de varias competencias.

Por otra parte, la aplicación de las rúbricas previamente diseñadas (ZTF-FCT, 2013b) la evaluación de la Memoria escrita del TFG, permitió verificar que, a pesar de haber sido elaboradas de manera independiente al modo de trabajo del ED del Módulo I, su utilización era sencilla y homogeneizaba la valoración realizada por los diferentes miembros del ED, evitando la subjetividad del proceso de evaluación.

La propuesta docente multidisciplinar tiene como punto fuerte ofrecer una visión integradora de las problemáticas medioambientales desde el punto de vista de los sistemas biológicos, contribuyendo a la desaparición de la aparente compartimentación del conocimiento en áreas y asignaturas. Esta característica articula no sólo la forma de trabajar del estudiante, sino también la del ED. Así, la interrelación entre el profesorado de diferentes áreas ha permitido el diseño de una propuesta docente que incluye la elaboración de una Guía Docente, la definición de las CEs y CTs a evaluar, el diseño de actividades, y la verificación de una rúbrica consensuada a utilizar en la evaluación de la memoria escrita del TFG en Biología. Esta propuesta ha favorecido que el alumnado desarrolle CTs, a la vez que trabaja algunas CEs de la especialidad de Biología Ambiental, desde un punto de vista de la realidad profesional. Se ha promovido, en especial, la capacidad de aprendizaje, capacidad de trabajo en equipo y la capacidad comunicativa, además del compromiso ético y medioambiental. Estas competencias, unidas al desarrollo de la autonomía y responsabilidad, potencian el uso de una metodología de trabajo útil para el desarrollo del Módulo II (individual).

Como punto débil cabe destacar la falta de reconocimiento de esta dedicación docente por parte de los responsables administrativos de la UPV/EHU, lo que dificultó la configuración de un ED implicado en la propuesta y la distribución temporal de actividades, que oficialmente no están reconocidas, en el horario general de la titulación.

Como conclusión, consideramos que una vez que se establezca el modelo unificado de las CTs de la

Facultad de Ciencia y Tecnología y el mapa de desarrollo de las actividades docentes encaminadas a desarrollar dichas CTs en el curso del Grado, y más en concreto en las asignaturas optativas, se podría facilitar una propuesta simplificada de este modelo trabajado en el Módulo I durante el curso 2012/13 dentro de la especialidad de Biología Ambiental, ya que a partir del curso académico 2013/14 el TFG en Biología ha pasado a ser un trabajo individual de 12 ECTS.

4. Agradecimientos

UPV/EHU: PIE 6531 (2012/14), ED, CEG-BIOL y Facultad de Ciencia y Tecnología (FTZ-FCT).

5. Bibliografía

Gestión Académica. (2010). Memoria justificativa. Propuesta de Titulación. Grado en Biología.

UPV/EHU.(ftp://ftp.ehu.es/cidirb/centros/ztf/MemoriasGrados/EHU_Memorias_22_mayo_2012/BIO_egrr0040_5688_20120522_131605_113698.pdf) (11-12-13).

Orbea, A.; Puente, A. y Aguirre, A. (2011). Informe final de la Comisión de Estudios del Grado de

Biología, CEG-BIOL. Curso de formación para la coordinación de equipos docentes. UPV/EHU.

(ftp://ftp.ehu.es/cidirb/centros/ztf/InfCoord_CT1011/B_INFORME_COORDINACION_BIOLOGIA.pdf) (11-12-13).

Orbea, A.; Puente, A. y Aguirre, A. (2013). La planificación y evaluación de las competencias

transversales en cursos con materias comunes entre titulaciones: un reto para la implantación de

los estudios de Grado. Congreso UNIVEST, Girona. (<http://hdl.handle.net/10256/8108>) (11-12-13).

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias.

Rullán, M.; Estapé-Dubreuil, G., Fernández, M. y Márquez, M.D. (2010). La evaluación de

competencias transversales en la materia Trabajo Fin de Grado. Un estudio preliminar sobre la

necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento.

REDU. Revista de Docencia Universitaria 8: 74-100.

Salcedo I.; Iglesias A., Basaguren A y Arana, I.. 2012. Informe final de la Comisión de Estudios del Grado de Biología, CEG-BIOL. TALLER: Formación para la coordinación de equipos docentes. UPV/EHU.

ZTF-FCT. (2013a). Las competencias transversales en la ZTF-FCT. Una reflexión sobre su desarrollo y evaluación. (ftp://ftp.ehu.es/cidirb/centros/ztf/CT/_ModeloCT_ZTF_v07.pdf). (v07). (11-12-13).

ZTF-FCT. (2013b). Normativa Trabajo Fin de Grado. Grado en Biología. (http://www.zientzia-teknologia.ehu.es/p240-content/es/contenidos/informacion/normativa_academica/es_normativ/adjuntos/Bio_TFG_es.pdf). (12-12-13).

USO Y VALORACIÓN DE RÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN FORMATIVA DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES: TRABAJO EN EQUIPO, COMUNICACIÓN ORAL Y COMUNICACIÓN ESCRITA

A. López de Guereño (aritzagere@ehu.es), U. Tamayo, O. Villarreal y E. Albizu

1. Introducción

En la experiencia de investigación-acción docente que presentamos, partimos de la presunción de que la utilización de rúbricas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, desarrollados en el marco del conocido como “proceso Bolonia” (EEES), puede contribuir al desarrollo de competencias transversales por parte del alumnado universitario.

El trabajo que presentamos es el resultado de una dinámica iniciada ya hace algunos años y tendente a consolidar el uso de las metodologías activas en el ejercicio docente. Cuenta, no obstante, con un enfoque innovador ya que enfatiza en uno de los aspectos menos investigados y trabajados en el ámbito del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario, como es la evaluación de competencias transversales en un contexto de uso de casos docentes.

Se pretende, por tanto, desarrollar instrumentos de apoyo al aprendizaje cooperativo. Con tal finalidad, se han configurado herramientas para mejorar el desempeño en tres competencias transversales que el alumnado debe desarrollar. En concreto, se presenta como resultado destacable el diseño de tres rúbricas de evaluación formativas (ver figuras en el apéndice) centradas en las siguientes competencias transversales:

- Trabajo en equipo (Figura 1).
- Presentaciones orales (Figura 2).
- Elaboración de informes escritos (Figura 3).

Adicionalmente, esta investigación exploratoria pretende conocer en qué dimensiones de la competencia, y en qué medida, mejora la autopercepción del alumnado sobre el desarrollo de las competencias transversales, tras la utilización de rúbricas como herramienta para la evaluación formativa.

La experiencia de desarrollo de competencias transversales se ha puesto en práctica experimentalmente en la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), con alumnado matriculado en nueve grupos de distintas asignaturas pertenecientes a las titulaciones de: Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas; Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, Grado en Administración y Dirección de Empresas y Grado en Marketing), cursadas durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2012/2013.

La revisión bibliográfica, la búsqueda de experiencias similares en otros contextos educativos y las primeras fases de aplicación relacionadas con el presente proyecto, lleva a los autores a enfocar su interés y esfuerzo en la aplicación de rúbricas de evaluación adaptadas al tipo de trabajo realizado en el aula (Andreu y otros 2009, p.112). Con el objetivo de que los resultados de este proyecto sean más fácilmente transferibles a otras asignaturas (dentro y fuera de nuestra área de conocimiento), e incluso, aplicables a otros niveles formativos (postgrados), el grupo investigador toma la decisión de centrarse en la evaluación de competencias transversales.

La herramienta didáctica denominada “rúbrica de evaluación” permite, al mismo tiempo, guiar (función formativa) y calificar (función sumativa) la adquisición de competencias de los alumnos a través de una serie de descriptores, colocados en forma de tabla, que concretan el aspecto a evaluar, distinguiendo los niveles de desempeño demostrados (Gallego y Guerra 2007). La ventaja de este tipo de herramienta reside en que el alumnado conoce desde el inicio los objetivos de desempeño de la competencia y los criterios de evaluación de la tarea a realizar. Además, favorece el trabajo autónomo al tratarse de una herramienta de alto valor para orientar la labor de aprendizaje.

Según reflejan diversos estudios revisados por Jonsson y Svingvy (2007), las rúbricas parecen tener el potencial de promover y mejorar el aprendizaje autónomo al tiempo que favorecen la eficacia de la labor del docente. Las principales razones que subyacen en este argumento son las siguientes: las rúbricas hacen explícitos los criterios y dimensiones de la evaluación; facilitan el reconocimiento de los aspectos de la competencia donde el alumnado puede mejorar a lo largo del curso; sirven de soporte para la retroalimentación orientada a la mejora del desempeño; y permiten operacionalizar su evaluación (Jonsson, y Svingvy 2007, p.133).

Así también, las rúbricas proporcionan material de apoyo y orientación en el proceso de autoaprendizaje que, a su vez, sirve como herramientas de autoevaluación formativa (Johnson y Johnson, 1999, p.11). Para los estudiantes, las rúbricas pueden servir como herramientas de aprendizaje y para el estudio orientado a la adquisición de ciertas competencias. A su vez, para el profesorado, la rúbrica ofrece la posibilidad de orientar y guiar el estudio autónomo hacia la adquisición de competencias de modo particularizado (Álvarez 2008, p.74).

Mediante el empleo de las rúbricas, se puede facilitar el aprendizaje de aspectos cognitivos del “saber”, pero, también de aspectos relacionados con la adquisición de competencias relativas a aspectos sociales, vinculados con el aprendizaje cooperativo de trabajo en equipo, mediante el “saber hacer” y, también, con aspectos actitudinales que les guíen en el “saber ser”. En este sentido, las herramientas proporcionadas pueden servir como herramientas de evaluación tanto de la tarea desarrollada por uno mismo (auto-evaluación), como de la labor desarrollada por otros miembros del equipo y miembros pertenecientes a grupos ajenos al mismo (co-evaluación), así como para el desempeño de la labor de guía del docente en la labor de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje (hetero-evaluación) (De Miguel, 2006, p.80).

2. Método

El proceso de implantación de esta estrategia de innovación educativa se ha llevado a cabo a través de los siguientes hitos: a) diseño de las rúbricas para el desarrollo de competencias transversales

(relativas a *Trabajo en Equipo, Presentación Oral e Informe Escrito*); b) presentación en el aula de las rúbricas como herramientas de evaluación formativa; c) utilización de las rúbricas por parte del alumnado en sus trabajos de grupo; y d) medición de los resultados de mejora en el desarrollo de las distintas competencias.

Las rúbricas se han diseñado dentro del marco del Proyecto de Innovación Educativa titulado *Diseño de un sistema de evaluación multi-herramienta en el uso del método del caso, adaptado a la educación por competencias en Economía de la Empresa, presentado a la Convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa 2011-2013 del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la UPV/EHU*, basándose en la revisión y contraste de modelos existentes en la literatura académica.

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2012/2013 el profesorado participante en este proyecto ha presentado, discutido y utilizado en el aula consistentemente las rúbricas que se presentan en este documento en dinámicas como la resolución de casos y la realización de proyectos. La planificación pedagógica de las distintas asignaturas comparten varios aspectos que han facilitado la inclusión de las tres rúbricas de modo coordinado: la realización en grupo de una parte significativa de las tareas por parte del alumnado y la obligación de que el trabajo realizado se presente, tanto de manera escrita (informe), como oral, a través de la exposición pública de los resultados obtenidos.

Con la intención de valorar las rúbricas como herramienta para aprendizaje del alumnado, se han elaborado cuestionarios vinculados a cada una de las rúbricas utilizadas. A la conclusión del cuatrimestre (mayo 2013), se solicita al alumnado que ha participado en la experiencia que valore, a través de una encuesta virtual, su nivel de conocimiento previo de las dimensiones que componen las competencias asociadas a las distintas rúbricas, así como el avance obtenido en relación con las citadas dimensiones, tras haber participado en esta experiencia.

Para analizar el grado de mejora de cada ítem, se han empleado escalas tipo Likert con valores comprendidos entre 1 y 5. Se han obtenido 334 encuestas válidas para la rúbrica de *Trabajo en Equipo*; 327, para la de *Elaboración de Informes Escritos*; y 354, para la de *Presentaciones Orales*.

3. Resultados

Exponemos a continuación los resultados globales de la medición efectuada. La mejora “apreciable” en el nivel percibido de capacitación por parte del alumnado en las tres competencias transversales tras la utilización de las rúbricas como herramienta de desarrollo se ha estimado como agregación de los niveles de respuesta “bastante” y “mucho” (niveles 4 y 5).

- En la competencia transversal de *Trabajo en Equipo*, la mejora “apreciable” ha promediado un 77 %, destacando las categorías de “aportación de ideas”, con un 82 %, y “programación/organización“, con un 81 %.
- En la competencia transversal de *Presentaciones Orales*, la mejora “apreciable” ha promediado un 67 %, destacando las categorías de “introducción de la presentación”, con un 74 %, y “desarrollo de la presentación“, con un 74 %.
- En la competencia transversal de *Elaboración de Informes Escritos*, la mejora “apreciable” ha promediado un 68 %, destacando las categorías de "estructura”, con un 81 %, y “desarrollo”, con un 75 %.

4. Discusión

La utilización de las rúbricas como herramienta de desarrollo y medición de las competencias transversales abordadas ha generado una clara mejora en el nivel percibido de capacitación por parte del alumnado en las tres competencias.

Esto ha sucedido a pesar de tratarse de un colectivo con amplia experiencia en el desarrollo de *Trabajo en Equipo*, *Presentaciones Orales* y *Trabajos Escritos*, fundamentalmente, en aquellos grupos de alumnos de cursos superiores (3º y 4º curso), debido al efecto “experiencia” en el

desarrollo previo de tales competencias. Por tanto, podemos concluir que las herramientas facilitadas han favorecido el desarrollo de las competencias transversales abordadas y son de utilidad para el aprendizaje autónomo, así como para la labor de guía y coordinación del desempeño por parte del profesorado.

Consideramos que los procesos de aprendizaje han de integrar la fase de evaluación formativa como hito en el proceso de adquisición de competencias. Por tanto, más allá de ser de utilidad como herramienta de evaluación sumativa, la rúbrica ejerce un rol fundamental en el proceso de aprendizaje, tanto individual como grupal. En este sentido, creemos que es necesario adaptar dichas herramientas, de modo que sean de utilidad como fórmula para la evaluación formativa.

Evidentemente, este planteamiento supone un cambio en la concepción del desempeño de la labor docente y requiere un cambio de comportamiento en el profesorado tendente a empoderar al alumnado.

Como limitaciones del estudio, debemos resaltar su carácter exploratorio y la necesidad de profundizar en los resultados preliminares presentados para determinar qué dimensiones (categorías) de las rúbricas son las más influyentes en la mejora de la competencia. Este análisis nos permitiría depurar las mismas con el fin de orientar en mejor medida el proceso de aprendizaje guiado a través de este tipo de herramientas de evaluación formativa.

5. Referencias bibliográficas

Álvarez, M. (2008). La tutoría académica en el espacio europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 61; 71-88.

Andreu, L.; Sanz, M. y Serrat, E. (2009). Una propuesta de renovación metodológica en el marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior: los pequeños grupos de investigación cooperativos: *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12; 111-126.

De Miguel, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje: segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20; 71-91.

Gallego, D. y Guerra, S. (2007). Las WebQuest y el aprendizaje cooperativo. Utilización en la docencia universitaria. Revista Complutense de Educación, 18; 77-94.

Johnson, D. y Johnson, R. (1999). Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista. Sao Paulo: Aique.

Jonsson, A. y Svingvy, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences, Educational Research Review, 2; 130–144.

Apéndice

FASE	COMPORTAMIENTO/ACTITUD OBJETIVO	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
<p>COMPREENSIÓN DEL ENCARGO (Individual)</p> <p>El objeto de esta fase es que el alumnado conozca e interiorice los detalles del encargo efectuado por el profesorado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los detalles (objetivos, contenidos, plazos, etc.) del trabajo a realizar (lee la documentación facilitada por el profesorado, atiende explicaciones del profesorado, resuelve dudas con compañeros y/o profesorado) 					
<p>APORTACIÓN DE IDEAS (Individual)</p> <p>El objeto de esta fase consiste en que el alumnado reflexione y genere ideas sobre cómo hacer frente colectivamente al encargo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta ideas propias, relacionadas con el trabajo a realizar • Las ideas propuestas son relevantes para el desarrollo final del trabajo 					
<p>PROGRAMACIÓN/ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO (Colectivo)</p> <p>El objeto de esta fase es debatir y decidir cómo se va a llevar a cabo el encargo colectivamente, así como programar las tareas y actividades individuales y colectivas. Cuando el proceso de trabajo es en base a proyectos (deviene en cíclico), será el corolario de la evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Confirma con los compañeros/as los detalles del encargo • Propone mejoras de las ideas del resto de compañeros/as del equipo • Participa en la definición de las tareas a realizar • Contribuye a definir los procedimientos de realización del trabajo (formatos de los entregables, canales de comunicación que se utilizarán, etc.) • Realiza propuestas para la definición de los criterios/condiciones (cantidad y calidad) que favorezcan la correcta realización de las tareas • Anticipa las fases críticas para la correcta realización del trabajo • Participa en la fijación de los plazos de ejecución de las tareas • Propone plazos de entrega de las tareas en función del tiempo estimado para su ejecución • Propone plazos de entrega que permitan la revisión por parte de los Compañeros/as del equipo antes de celebrar la próxima reunión 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene en cuenta las habilidades/intereses de cada componente del equipo a la hora de repartir las tareas • Participa en la fijación de los responsables de cada tarea • Propone un reparto equitativo de tareas • Tiene una actitud positiva hacia la asunción de tareas y el desarrollo del trabajo grupal 					
<p align="center">TAREA PERSONAL (Individual)</p> <p>El objeto de esta fase consistirá en que el/la alumno/a efectúe con la mayor diligencia y eficacia posible las tareas asignadas por el equipo en la fase de programación/organización, y en las subsiguientes programaciones que se puedan efectuar colectivamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectúa el trabajo encomendado por el equipo • El trabajo cumple con los criterios/condiciones predefinidos (cantidad y calidad) • El trabajo realizado es relevante en relación con el objeto del encargo • Aporta nuevas ideas propias, originales y valiosas • Las fuentes de información utilizadas son pertinentes y suficientes • Utiliza y cita convenientemente fuentes de información • Entrega el trabajo dentro de los plazos fijados • Utiliza para la entrega los medios de comunicación definidos • Los trabajos tienen los formatos/soportes convenidos • Con antelación a las reuniones de puesta en común, revisa y valora las aportaciones del resto de los miembros del grupo • Prepara propuestas argumentadas con sugerencias, correcciones y alternativas de cambios al trabajo ajeno 					
<p align="center">COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS (Colectivo)</p> <p>El objeto de esta fase consistirá en consensuar y construir un discurso colectivo en relación con el encargo, basándose en las aportaciones de todos los miembros del equipo. Cobra especial interés la adecuada coordinación de tareas. Esta fase se repetirá tantas veces cuantas necesite el grupo para poner en común y coordinar sus actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste a las reuniones del grupo • Es puntual y no abandona la reunión, salvo que concurran motivos justificados • Se mantiene centrado en el objeto de la reunión sin interrumpir con temas/actitudes que desvían la atención o con la utilización inadecuada de dispositivos electrónicos • Aporta ideas durante los procesos de debate • Empatiza con los/as compañeros/as • Es respetuoso/a con las ideas ajenas • Facilita la resolución de los problemas y diferencias • Muestra iniciativa y hace aportaciones tendentes a mejorar la coordinación del grupo • Anima la intervención del resto de los miembros del grupo • Relaciona los trabajos de los distintos integrantes del grupo (identificando solapamientos, ausencias, etc.) favoreciendo la cohesión e integración del trabajo colectivo • Participa en los procesos de revisión, síntesis y elaboración de conclusiones <p>Valora y pondera el equilibrio entre los aspectos formales de la entrega y el nivel de calidad del trabajo</p>					
<p align="center">EVALUACIÓN (Colectivo)</p> <p>El objeto de esta fase es el de efectuar una reflexión sobre la eficacia y eficiencia de las reuniones mantenidas, al objeto de introducir una dinámica de mejora del trabajo en equipo. En procesos cíclicos, la evaluación deriva en la fase de programación y organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los resultados de la reunión con los objetivos de la misma, identificando logros y desviaciones • Propone acciones de mejora para la dinámica del trabajo en equipo • Participa en la (re)programación de las siguientes actuaciones del equipo 					
<p align="center">ENTREGA (Individual o Colectivo)</p> <p>El objeto de esta fase es el de cerrar ante el profesorado el encargo recibido en las condiciones establecidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con antelación a la entrega al profesor, confirma que todos los aspectos del encargo (tanto formales como relativos a contenidos) están convenientemente resueltos • Se (pre)ocupa de que la entrega del trabajo colectivo se produzca en el plazo establecido • Se (pre)ocupa de que la entrega del trabajo se realiza en el formato establecido • Se (pre)ocupa de que la entrega se realice a través del canal de entrega establecido • Participa en la puesta en común del feed-back/evaluación recibida por parte del profesorado 					

Figura 1: Rúbrica de evaluación formativa “Competencia Trabajo en Equipo”

CATEGORÍAS	COMPORTAMIENTO	VALORACIÓN
INTRODUCCIÓN	Se presenta a sí mismo y saluda educadamente al público	1 2 3 4 5
	Plantea el objeto y/o objetivos de la comunicación en el contexto de la reunión	1 2 3 4 5
	Expone los apartados principales que se van a tratar en la comunicación	1 2 3 4 5
DESARROLLO	Desarrolla progresivamente y con orden lógico los apartados de la presentación	1 2 3 4 5
	La transición entre los apartados es fluida	1 2 3 4 5
	Existe equilibrio entre los apartados (duración, extensión, etc.)	1 2 3 4 5
	Utiliza ejemplos u otros recursos para facilitar la comprensión y enfatizar el mensaje	1 2 3 4 5
	Implica a la audiencia con su comunicación (solicita reflexión, asentimiento, ideas, etc.)	1 2 3 4 5
	Ha tratado los aspectos relevantes , objeto de la comunicación	1 2 3 4 5
	Demuestra dominio del tema	1 2 3 4 5
	Utiliza adecuadamente los conceptos y vocabulario propios del tema tratado	1 2 3 4 5
Utiliza los soportes como guía (evita la lectura continuada)	1 2 3 4 5	
CIERRE	Resume las ideas clave de la comunicación	1 2 3 4 5
	Establece conclusiones	1 2 3 4 5
	Agradece la atención prestada a la audiencia	1 2 3 4 5
	Se presta a aclarar dudas	1 2 3 4 5
	(Si hay preguntas) Es capaz de responder de manera clara y ágil	1 2 3 4 5
	Se ajusta al tiempo establecido para la comunicación	1 2 3 4 5
EXPRESIÓN VERBAL	Emplea el lenguaje con corrección	1 2 3 4 5
	Evita el uso reiterativo de “muletillas”	1 2 3 4 5
EXPRESIÓN NO VERBAL (GESTUAL)	Sonríe al inicio de la exposición y expresa una actitud amigable a lo largo de la alocución	1 2 3 4 5
	Mantiene una posición anclada y recta en la zona central donde se desarrolla la comunicación	1 2 3 4 5
	Efectúa movimientos pausados	1 2 3 4 5
	Evita movimientos “parásitos”	1 2 3 4 5
	Mira a la audiencia y reparte la mirada entre diferentes zonas de la misma	1 2 3 4 5
	Evita dar la espalda a la audiencia	1 2 3 4 5
	Utiliza las manos para reforzar el mensaje	1 2 3 4 5
	Utiliza la expresividad de la cara y la gesticulación para transmitir emociones e ideas clave	1 2 3 4 5
EXPRESIÓN NO VERBAL (PARA-LINGÜÍSTICA)	Utiliza el volumen de voz adecuado en relación con el aforo	1 2 3 4 5
	Marca pausas cortas para inhalar y pausas más prolongadas al cerrar cada frase o idea	1 2 3 4 5
	Evita silencios innecesariamente extensos	1 2 3 4 5
	La velocidad de alocución es adecuada	1 2 3 4 5
	Tiene buena pronunciación y dicción	1 2 3 4 5
	Modula el tono de voz para transmitir emociones e ideas clave	1 2 3 4 5
SOPORTES	Apoya su exposición con recursos audiovisuales (transparencia, filmina, mural, pizarra, videos, imágenes, enlaces web, figuras, etc.) donde se expresan o refuerzan las ideas centrales de la comunicación	1 2 3 4 5
	El tamaño de la letra , si la hay, es suficientemente grande para que la audiencia la pueda leer	1 2 3 4 5
	Se evita la literatura narrativa y la alta densidad de contenidos por diapositiva (regla: 7x7)	1 2 3 4 5
	La tipografía es clara y consistente (desde el comienzo hasta el final)	1 2 3 4 5
	El uso del lenguaje es correcto (ortografía y gramática)	1 2 3 4 5

Figura 2: Rúbrica de evaluación formativa “Competencia Presentaciones Orales”

CATEGORÍAS	ELEMENTOS VALORABLES DEL INFORME	VALORACIÓN
INTRODUCCIÓN	Delimita el contexto de realización del informe (Razones por las que se efectúa el informe, enfoque empleado, interés del tema, cuestión a la que se pretende dar respuesta, etc.)	1 2 3 4 5
	Enumera los distintos objetivos perseguidos	1 2 3 4 5
	Explica brevemente los principales apartados de los que se compone el trabajo	1 2 3 4 5
ESTRUCTURA	Incluye un índice detallado de los apartados y sub-apartados del trabajo	1 2 3 4 5
	Numera las páginas adecuadamente	1 2 3 4 5
	Los apartados incluidos y su orden son oportunos en relación con el objeto del trabajo	1 2 3 4 5
	Las ideas están lógicamente agrupadas (en apartados, sub-apartados, párrafos, frases, notas pie de página, anexos, etc.)	1 2 3 4 5
DESARROLLO	Los contenidos tratados son oportunos en relación con el objeto del trabajo	1 2 3 4 5
	Relaciona e integra información procedente de diferentes fuentes	1 2 3 4 5
	Utiliza correctamente las herramientas y conceptos propios de la materia	1 2 3 4 5
	La redacción es clara, concisa y fluida .	1 2 3 4 5
	Utiliza con corrección el lenguaje (ortografía y gramática)	1 2 3 4 5
	Presenta elementos gráficos (esquemas, tablas, figuras, fotografías, viñetas, anexos, etc.) que facilitan la comprensión del contenido	1 2 3 4 5
	La edición del texto (tipografía, justificados, sangrados, párrafos, subrayados, negritas, tamaños de letra, etc.) es cuidada y consistente a lo largo del texto	1 2 3 4 5
CONCLUSIONES	Sintetiza/resume los aspectos más destacados tratados a lo largo del informe	1 2 3 4 5
	Reflexiona sobre el cumplimiento de los objetivos previstos	1 2 3 4 5
	Relaciona adecuadamente los contenidos de los distintos apartados del trabajo	1 2 3 4 5
	Realiza aportaciones personales argumentadas	1 2 3 4 5
	Explica las limitaciones del trabajo presentado	1 2 3 4 5
FUENTES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Las fuentes de información/referencias son relevantes y pertinentes	1 2 3 4 5
	Las fuentes de información son actuales	1 2 3 4 5
	Cita correctamente las fuentes de información y las referencias bibliográficas utilizadas a lo largo del texto	1 2 3 4 5
	Incluye un listado completo de las fuentes de información utilizadas (normas APA)	1 2 3 4 5
ENTREGA	El trabajo se entrega en la forma y plazos estipulados Valora y pondera el equilibrio entre los aspectos formales de la entrega y el nivel de calidad del trabajo.	1 2 3 4 5

Figura 3: Rúbrica de evaluación formativa “Elaboración de Informes Escritos”

LA COORDINACIÓN DE LOS EQUIPOS DOCENTES EN EL DESARROLLO CURRICULAR DE LOS GRADOS. EXPERIENCIA Y PROYECCIÓN EN LA UPV/EHU

I. Rekalde (itziar.rekalde@ehu.es), M. Ayerbe, S. Basurto, E. Cruz, M.J. Elejalde, A. Isquisabel, I. Fernández, T. Palomares y P. Ruiz de Gauna

1. La universidad ante un mundo en constante cambio: el papel de los equipos docentes

La universidad está experimentando una continua transformación que resulta ser un reflejo de un mundo de cambios permanentes. Los cambios que han acompañado el proceso de convergencia europea en materia de Educación Superior y de estructuración del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) no sólo han sido normativos, estructurales o relativos a los procesos de toma de decisiones y de gobernabilidad académica (Martínez y Viader, 2008), sino también ligados a preocupaciones relativas a la calidad de la docencia en general, y a la formación del profesorado de manera especial.

El Vicerrectorado de Calidad e Innovación, y posteriormente Vicerrectorado de Estudios de Grado e Innovación, de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), con la preocupación de dar respuesta a las exigencias de adecuación al EEES y a las políticas estatales en materia de desarrollo de los currículos formativos y de la acreditación de los títulos, reflexiona sobre el sentido del cambio a implantar en la UPV/EHU, al objeto de poderlo definir y proyectar en acciones políticas que apoyen al profesorado y a los centros en su responsabilidad inmediata: desarrollar los grados y conseguir la acreditación de los mismos, asegurando la excelencia en la formación de los universitarios vascos. El marco que da sentido interno y proyección al cambio es el modelo educativo conocido con las siglas ikd (Ikaskuntza Kooperatiboa eta Dinamikoa), eje orientador del cambio en tiempos de incertidumbre (Fernández y Palomares 2010). Uno de los programas desarrollados bajo este marco

es el denominado ehundu cuyo objetivo principal es empoderar a los equipos decanales, a las comisiones de calidad y/o de grado con el fin de que analicen, produzcan evidencias y tomen decisiones respecto a los proyectos de grado de que son responsables. En este entramado la formación en el programa ehundu ocupa un papel muy importante y se materializa a dos niveles: 1) autogestión de la formación por los propios centros, y 2) formación de coordinadores de equipo docente de grado, curso y/o módulo (Rekalde y Fernández 2013).

Respecto a este segundo nivel, la literatura al respecto nos pone sobre la pista de que el desarrollo profesional docente no puede obedecer únicamente a la voluntad de los profesores y profesoras más sensibilizados con la docencia innovadora, sino a una estrategia política tejida desde cada uno de los contextos concretos, facultades y escuelas, responsables en definitiva de los grados que imparten (Gibbs 2004 y Rege Colet 2010). Uno de los elementos clave del cambio universitario se encuentra en transitar de modos de trabajo individuales a otros más colegiados, generando para ello equipos docentes, que reflexionan conjuntamente y tomen decisiones sobre el desarrollo de los proyectos curriculares de los grados y los centros universitarios (Lynn y Rege 2010).

Los equipos docentes pueden adoptar diferentes formas según los objetivos que persiguen y los contextos en los que desarrolla su actividad. Así, según Barrington y Mc Alpine (cit. en Martínez y Viader 2008), la configuración de la actividad docente basada en equipos docentes pretende que el profesorado que es miembro del equipo revise su práctica de forma sistemática y continua. Tiene, por tanto, como objetivo integrar las tecnologías de la información en los procesos de docencia y aprendizaje, incorporar innovaciones y experiencias exitosas en su ámbito docente de forma natural y habitual, y permitir un seguimiento, evaluación y mejora de la calidad. La literatura nos ofrece distintas definiciones de equipo docente, según el objetivo que dicho equipo persiga. Barrington y Mc Alpine lo entienden como “unidad de trabajo docente interdisciplinar referida a una materia, conjunto de asignaturas o módulos” (cit. en Martínez y Viader 2008). En el programa **ehundu** se parte de la definición de equipo docente activo como “grupo de profesores de asignatura, curso o módulo, que imparte docencia a un grupo de alumnos/as durante un espacio temporal concreto y

que, en lo que respecta a este indicador, desarrolla de forma cooperativa la evaluación de las competencias transversales de ese curso/módulo” (UPV/EHU, 2010). Esta definición fue planteada estratégicamente, de modo que fueran las competencias transversales el denominador común que active y reactive, según los momentos, el trabajo del equipo docente teniendo presente que el nexo se encuentra en la evaluación cooperativa de las mismas.

Siendo esta la situación de partida, el grupo de formadores pretende con el presente trabajo poner de manifiesto: a) las acciones claves sobre las cuales se han articulado las diferentes dinámicas de coordinación de los equipos docentes en los centros de la UPV/EHU durante el curso académico 2012/13; b) las fortalezas que, en líneas generales, se derivan de los procesos de coordinación de equipos docentes desarrollados este último curso académico, y c) las líneas de proyección sobre las cuales se define la coordinación para el curso 2013/14.

2. Los coordinadores y las coordinadoras de equipos docentes: su formación como líderes en la UPV/EHU

Durante los últimos tres cursos académicos (2010/11, 2011/12 y 2012/13) el Servicio de Asesoramiento Educativo (SAE/HELAZ), dentro del programa **ehundu**, ha desplegado una formación específica dirigida a la coordinación de equipos docentes al objeto de apoyar a las facultades en el proceso de formación de líderes, dado que quién asume la coordinación de un equipo docente (grado, curso, módulo) ha de ser capaz de crear condiciones para que se puedan ir consolidando realmente los equipos y no sean meras agrupaciones de profesorado.

La formación ha sido siempre de carácter voluntario y se ha ofrecido en los tres campus de nuestra universidad (Bizkaia, Gipuzkoa y Araba). Se ha desplegado por los miembros del SAE/HELAZ y por PDI de nuestra universidad que colabora con este servicio. Los formadores se han conformado por parejas (tándem) de campos del conocimiento diferentes, procurando que uno fuera afín al área de la pedagogía y otro próximo al área de los participantes (medicina, ingeniería, químicas,

enfermería...). Esta estrategia se lleva aplicando desde el primer curso y se ha seguido utilizando por los buenos resultados obtenidos (Rekalde et al., 2011).

Se ha acreditado con tres créditos ECTS y, si bien se introducen cambios en cada convocatoria, se trabaja siempre en dos modalidades formativas: a) seminarios inter centros orientados a los coordinadores y coordinadoras de título y de curso y/o módulo y b) asesorías focalizadas en centro.

2.1 Talleres intercentros

En el curso 2012/13, que es el que nos ocupa en este trabajo, se han conformado 5 grupos de coordinadores y coordinadoras para desarrollar los talleres (2 en Araba, 2 en Bizkaia y 1 en Gipuzkoa). El criterio de conformación de los grupos ha sido, en primer lugar, respetar cada campus y, en segundo lugar, combinar coordinadores y coordinadoras procedentes de centros diferentes, pero haciendo coincidir siempre a los que comparten un mismo grado (persona coordinadora de grado, curso/módulo) y procurando que estuvieran presentes en el mismo grupo, además, los coordinadores y coordinadoras de los distintos grados de un mismo centro. Este agrupamiento pretende, por un lado, favorecer el encuentro de los coordinadores y coordinadoras pertenecientes a una misma facultad para que puedan conjuntamente analizar, diseñar y debatir sobre las competencias transversales, al objeto de ir facilitando la constitución de equipos docentes en los diferentes grados. Y, por otro, crear un contexto para que se produzca el encuentro y contraste de maneras diferentes de hacer y de entender la Educación Superior al reunirse coordinadores de centros distintos, con culturas profesionales específicas. Esta diversidad y la aparición de puntos de vista divergentes han permitido enriquecer los procesos formativos.

Los talleres han tenido un despliegue tanto en sesiones presenciales (12 horas), como en sesiones no presenciales. En las primeras se ha conjugado la exposición con actividades grupales en las que debatir y contrastar situaciones experienciales distintas. Lo trabajado en la sesión se transformaba en actividad no presencial (63 horas) a desarrollar con su respectivo equipo docente en cada facultad. Como se puede apreciar, se ha primado la inversión del tiempo y esfuerzo en el hecho de que los y las participantes en los talleres impulsasen procesos de debate y toma de decisiones

respecto a los elementos básicos del currículum, a las cuestiones emergentes que surgen con la implementación, así como al diseño, desarrollo y evaluación de las competencias transversales en el seno de sus respectivos equipos docentes.

En este sentido, el diseño de la formación ha pivotado fundamentalmente en las acciones o tareas diseñadas para su desarrollo en el centro. Por tanto, la acreditación de los coordinadores ha estado condicionada a las evidencias que a lo largo del proceso formativo se han ido aportando sobre el trabajo desarrollado con sus respectivos equipos docentes y que se ha plasmado como producto final en un trabajo denominado *Informe de coordinación* que cada participante dotaba de apellidos en función de su condición de coordinador/coordinadora de grado, curso/módulo, del grado al que pertenecía y del centro en el que se imparte ese grado. El *Informe de coordinación* recoge, por un lado, las fortalezas y debilidades del proceso de coordinación de los equipos docentes, al objeto de garantizar el desarrollo de las competencias de la titulación (haciendo hincapié en la transversalidad) y, por otro, las áreas de mejora para el propio proceso de coordinación (aspectos organizativos, formativos y de difusión de la experiencia en el centro). De esta manera el informe se convierte en fuente de información válida para la Comisión de Calidad del centro en su responsabilidad de toma de decisiones en lo relativo al seguimiento del título.

2.2 Asesorías focalizadas en centro

En los intervalos de tiempo de una sesión de formación presencial a otra, los y las participantes y sus centros han contado con el apoyo y el asesoramiento de los formadores. Este asesoramiento, ya contextualizado, se ha realizado a partir de la demanda de los coordinadores/as de equipos docentes y direcciones de los centros.

Se han realizado 23 asesorías durante el curso señalado cuidando con detalle su seguimiento. Al final de cada una el tándem de formadores elaboraba un informe pormenorizado del mismo, recogiendo la causa de la demanda, los y las asistentes, los temas abordados y las decisiones asumidas. Cada informe se subía a la plataforma moodletic para que todos los formadores tuvieran conocimiento de: el desarrollo de los grados a los que estaban apoyando, los diferentes ritmos en el

desarrollo de los grados de un mismo centro y, la panorámica global sobre la labor de coordinación de equipos docentes en la UPV/EHU.

3. Cómo se ha llevado a cabo esta indagación

Nos situamos ante una indagación de corte cualitativo (Flick 2004) que trata de comprender las acciones clave sobre las cuales se articulan las diferentes dinámicas de coordinación de equipos docentes en la UPV/EHU, así como las fortalezas que se derivan de estos procesos, al objeto de ofrecer líneas de proyección sobre las cuales asentar la coordinación en la UPV/EHU en el curso 2013/14.

La estrategia metodológica utilizada para aproximarnos a la comprensión de los procesos de coordinación de equipos docentes ha sido el Estudio de Caso, constituyendo el caso, la formación de coordinadores de equipos docentes del curso 2012/13. Diferentes autores encuentran el estudio de caso particularmente apropiado para: indagar un hecho o una situación con intensidad, identificando esta estrategia como el examen de un ejemplo en acción (Walker 1983), describir con intensidad y de manera holística una entidad singular, un fenómeno o unidad social (Pérez Serrano 1998), o examinar con detalle y en profundidad un objeto de interés (Carr 1990).

Los instrumentos seleccionados para la obtención de datos han sido: 1) *Registros documentales* que constituyen una fuente importante de información en esta investigación, por proporcionarnos datos sobre la realidad de cada uno de los grados y centros de la UPV/EHU en relación a la coordinación de equipos docentes. Los registros documentales utilizados han sido: a) *Informes de coordinación* de equipos docentes elaboradas por cada uno de los coordinadores asistentes a la formación. Tarea que, una vez finalizada la formación, debían entregar al servicio para su acreditación, y b) *Informes de las asesorías focalizadas* elaborados por los formadores tras cada una de las asesorías en centro. 2) *Notas de campo* que son el registro de observación narrativo más utilizado en la observación participante. Consiste en una descripción-narración de los acontecimientos desarrollados en una situación natural. En nuestra investigación se han llevado a cabo notas de campo durante las sesiones presenciales de formación (talleres) elaboradas por los formadores.

La dinámica analítica desarrollada ha consistido en un análisis inductivo, dinámico y sistemático que ha requerido identificar, seleccionar, categorizar, comparar e interpretar el mensaje de los datos recogidos (Rodríguez, Gil y García, 1996; Coffey y Atkinson, 2003). Este procedimiento, además no ha sido utilizado como una tecnología de interpretación sino que, ha adoptado una perspectiva hermenéutica, pues se ha buscado la comprensión del sentido que se da en la comunicación entre los seres humanos (Bolívar, 1995).

4. Qué nos desvelan los resultados

La formación desplegada durante el curso 2012/13 ha acreditado 75 coordinadores y coordinadoras de equipos docentes, y desarrollado un total de 5625 horas de formación (Gráfico 1).

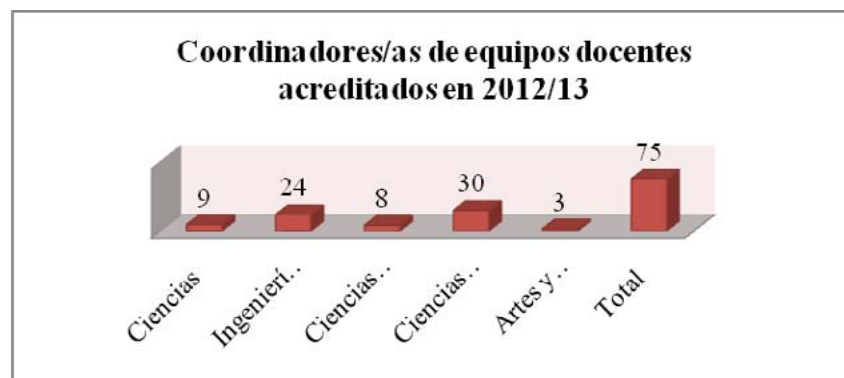


Gráfico1. Número de coordinadores y coordinadoras acreditados en la formación de coordinación de equipos docentes por campos de conocimiento en la convocatoria 2012/13.

En el Gráfico 1 se muestra el número de coordinadores y coordinadoras acreditados en cada campo de conocimiento (campo 1: Ciencias; Campo 2: Ingeniería y Arquitectura; Campo 3: Ciencias de la salud; Campo 4: Ciencias sociales y Jurídicas, y Campo 5: Artes y Humanidades), siendo las Ciencias sociales y Jurídicas (Grados de Educación, Trabajo social, Ciencias de la Comunicación, Economía, Empresa, Derecho...) donde se ha acreditado a un mayor número de coordinadores: 30. Después encontramos el campo de la Ingeniería y Arquitectura con 24 acreditados siendo importante señalar que el campus de Bizkaia en cinco de sus centros imparten grados de ingeniería (E.T.S. Ingeniería de Bilbao, E.T.S. Náutica y Máquinas Navales, E.U. Ingeniería Técnica

Industrial de Bilbao, E.U. Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas, y Facultad de Ciencia y Tecnología), en cuatro de Gipuzkoa (E.T.S. Arquitectura, E.U. Ingeniería Técnica Industrial de Eibar, E.U. Politécnica y Facultad de Informática), y un centro en el campus de Álava (E.U. de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz). En cambio, el campo de las Ciencias (Facultad de Ciencia y Tecnología, y Facultad de Químicas), Ciencias de la Salud (Medicina y Odontología, Psicología, Farmacia y 2 centros de Enfermería) y, Artes y Humanidades (Facultad de Bellas Artes y Letras) son en número de grados y, por tanto, en profesorado menos y de ahí también el menor número de acreditados.

Es importante señalar que las tasas de participación inicial en la formación han sido, aproximadamente, de un 12% mayor que las acreditadas. Las bajas producidas en el proceso y, como consecuencia, la no acreditación se han debido, por un lado, a factores relacionados con la duración de la formación (un curso académico), su exigencia y compromiso con la acción y reflexión, ha llevado a faltas de asistencia y a la no presentación de las evidencias requeridas para la acreditación (*informe de coordinación de equipo docente*); y, por otro, a problemas laborales (participación en tribunales, comisiones...) y también personales (bajas por enfermedad).

En líneas generales y tomando como punto de partida los resultados anteriores, podemos apuntar lo siguiente:

- Que las acciones sobre las cuales se han articulado las diferentes dinámicas de coordinación de los equipos docentes en los centros de la UPV/EHU durante el curso académico 2012/13 han pivotado en:

Cambiar el modo de entender la coordinación; de una coordinación de tipo superficial que incide en elementos estructurales y organizativos, a otra que fomenta el trabajo colaborativo y el diálogo entre docentes. Cambio que ha sido posible gracias al liderazgo de los equipos decanales y directivos al romper las inercias históricas que sufre la docencia en la universidad, impulsándola para situarla junto con la investigación en el *core* de la actividad académica.

Diseñar, implementar y evaluar las diferentes estrategias que todos los grados, en mayor o menor profundidad, están experimentando respecto a las competencias transversales. Diseños que cada centro y/o grado ha gestionado de manera libre y autónoma: comprensión de las competencias, niveles de concreción, tareas, criterios de evaluación, carga de trabajo para el alumnado, en definitiva, el mapa de ruta para ir paulatinamente desarrollando las competencias transversales a lo largo de los grados.

Construir y/o revisar las guías docentes, así como los diseños de los Trabajos de Fin de Grado, poniendo una especial atención al tratamiento de la transversalidad.

- Que las fortalezas de los procesos de coordinación de equipos docentes desarrollados durante el curso académico 2012/13 se derivan de:

El empoderamiento a los centros para que sean ellos quienes diseñen su propio proyecto de coordinación. El centro, como núcleo de referencia del profesorado, dota mejor de sentido al proceso de coordinación y lo visibiliza con mayor coherencia. Ello reduce la sensación de pérdida de autonomía por parte del profesorado, al entender la coordinación como algo propio y no como un mecanismo de control externo del trabajo docente. De aquí se deriva la apuesta de los centros por la interacción de coordinadores de grados distintos, el impulso a las metodologías activas a lo largo de los grados, el aumento de proyectos de innovación educativa de centro, así como el dedicar espacios y tiempos al debate y la reflexión sobre la práctica docente.

- Que las líneas de proyección sobre las cuales se define la coordinación para el curso 2013/14 son:

Continuar con el seguimiento de las competencias transversales; socializar el diseño de los procesos de coordinación de equipos docentes; aumentar la coordinación entre los distintos grados de un mismo centro, y que cada centro instaure un modelo de coordinación propio.

En cualquier proceso de cambio surgen dificultades y obstáculos y éste no podía ser distinto. Las dificultades para construir un lenguaje común ante los procesos de Enseñanza-Aprendizaje (E-A); consensuar decisiones que afectan al desarrollo de la titulación; motivar para que se acuda y se participe en las reuniones; falta de compromiso ante las tareas... siguen presentes, pero están perdiendo fuerza al compás de la implementación del grado. Podemos afirmar que la incorporación del profesorado en la dinámica de trabajo en equipos docentes se empieza a percibir en nuestra universidad como una manera natural de abordar los procesos de E-A.

5. Referencias bibliográficas

- Bolívar, A. (1995). Reconstrucción. En L. M. Villar Angulo (Coord.). *Un ciclo de enseñanza reflexiva. Estrategia para el diseño curricular*. Bilbao: Mensajero, 237-265.
- Carr, W. (1990). *Hacia una ciencia crítica de la educación*. Barcelona: Laertes.
- Coffey, A. y Atkinson, P. (2003). *Encontrar sentido a los datos cualitativos*. Medellín: Contus.
- Fernández, I. y Palomares, T. (2010). ¿Cómo desarrollar un currículum universitario en la sociedad del conocimiento? IKD, un modelo de desarrollo curricular en la Universidad del País Vasco. En N. Balluerka, y I. Alkorta. *Desarrollo curricular de las nuevas titulaciones de grado*. Leioa: Servicio editorial de la Universidad del País Vasco.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la Investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Gibbs, G. (2004). Mejorar la enseñanza y el aprendizaje universitario mediante estrategias institucionales. *Educar*, 33; 11-30.
- Lynn Taylor, K. y Rege Colet, N. (2010). Making the shift from faculty development to educational development. In A. Saroyan y M. Frenay. *Building teaching capacities in Higher Education: A comprehensive International Model*. Sterling, Virginia: Stylus.

Martínez, M. y Viader, M. (2008). Reflexiones sobre aprendizaje y docencia en el actual contexto universitario. La promoción de equipos docentes. *Revista de Educación*, número extraordinario, 213-234.

Pérez Serrano, G. (1998). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos*. Madrid: La Muralla.

Rege Colet, N. (2010). Faculty development in Switzerland. In A. Saroyan & M. Frenay. *Building teaching capacities in Higher Education: A comprehensive International Model*. Sterling, Virginia: Stylus.

Rekalde, I. y Fernández, I. (2013). Norabidea zehazten, Ikaskuntza eta irakaskuntza EHU-n ikuspuntu globaletik. En J. Bermúdez, J.M. Blanco y M. Maritxalar. *Jornadas de intercambio de experiencias docentes*. Bilbao: Servicio editorial de la Universidad del País Vasco.

Rekalde, I. (Coord.), Alonso, M^a J., Cruz, E., Elejalde, M^a J., Esquisabel, A., Ibañez, I., Jauregi, P., Jauregizar, J., Lobato, C., Martínez, I., Palomares, T. y Ruiz de Gauna, M^a P. (2011). Formación de coordinadores para consolidar el cambio curricular en los Grados de la UPV/EHU. En P. Membiela, N. Casado y M. Cebreiros (ed.). *El Espacio Europeo de Educación Superior y la educación por competencias*. Ourense: Educación editora.

Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.

UPV/EHU. (2010). Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente de la UPV/EHU. *Propuesta de Bases para el desarrollo curricular en la UPV/EHU*, 29 de abril de 2010. Leioa, Bizkaia. Documento interno.

Walker, R. (1983). La realización de estudios de casos en educación. Ética, teoría y procedimientos. En Dockrell, W. B., y Hamilton, D. (Comps.). *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid: Narcea; 42-82.

TRABAJANDO LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DESDE EL MÓDULO DIVERSIDAD EN LA ESCUELA EN LAS TITULACIONES DE MAGISTERIO

A. Rodríguez-Fernández (arantzazu.rodriguez@ehu.es), P. Aristizabal, P. Rodríguez-Miñambres y

A. Fernández-Zabala

1. Introducción

La Universidad del País Vasco (UPV/EHU) ha participado en el cambio subyacente a la convergencia europea para la creación de un espacio de educación superior común en toda Europa, desarrollando un modelo propio de actuación docente denominado IKD (siglas en euskera de Aprendizaje Cooperativo y Dinámico), que se convierte en el epicentro del desarrollo curricular de las enseñanzas de la UPV/EHU. Entre los cuatro pilares o propuestas centrales en los que se asienta el paradigma del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), destaca el asimilar las distintas titulaciones según la adquisición de determinadas competencias específicas y genéricas o también denominadas transversales [aquellas que se puede entender como una parte fundamental del perfil profesional y formativo propio de todas o de la mayor parte de las titulaciones, y que incluye una serie de habilidades cognitivas, metacognitivas, conocimientos instrumentales y actitudes (Yániz y Villardón, 2006)].

La asimilación de las competencias para las mismas titulaciones no es el único cambio que ha traído consigo el proceso de convergencia europeo. También ha supuesto un cambio en la concepción de las metodologías docentes, mucho más constructivistas, que ahora centran su objetivo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, asegurando la adquisición de conocimientos, capacidades y destrezas que les permitan responder de forma adecuada a las demandas de su desempeño profesional.

Partiendo de este modelo que se apoya, por tanto, en las metodologías activas, la U. E. de Magisterio de Vitoria-Gasteiz ha apostado por un planteamiento modular para desarrollar dichas competencias transversales. Este planteamiento se basa en la elaboración de trabajos interdisciplinares en los que se encuentran implicadas todas las asignaturas que componen un mismo semestre. Cada una de las cinco asignaturas implicadas cede un crédito al trabajo de módulo (un total de cinco créditos ECTS). El trabajo consiste en plantear a los estudiantes situaciones ficticias similares a las que tienen lugar en el ámbito profesional a las que deberá dar una solución. El cuarto módulo (segundo semestre del segundo curso) se dedica a trabajar el tema de *La diversidad en la escuela* desde las asignaturas que aparecen recogidas en la Figura 1.

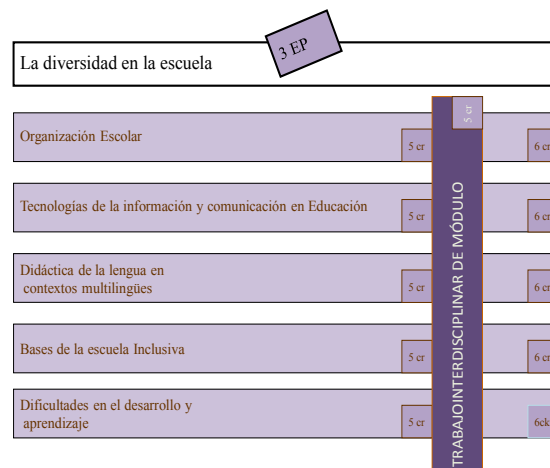


Figura 1. Módulo K4 Diversidad en la Escuela

El trabajo interdisciplinar planteado consiste en la elaboración de un plan de acogida, junto con una intervención lingüística para el aula y unas pautas de intervención psicoeducativa para una estudiante con necesidades educativas especiales. Asimismo, el alumnado debe utilizar las TIC para elaborar un repositorio de recursos sobre el tema.

Con este trabajo interdisciplinar deben adquirir las siguientes competencias de curso: identificar los recursos necesarios para una intervención adecuada en el aula y en el centro, atendiendo a las diferentes necesidades del alumnado; adquirir técnicas de observación, recogida de datos, análisis y

valoración de la realidad en el aula; utilizar las TIC como herramienta de aprendizaje; desarrollar competencias comunicativas de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma hasta un nivel B2.

Toda innovación docente debe ir acompañada de una valoración de la misma para conocer si los objetivos se han alcanzado correctamente. Este trabajo surge de la preocupación y del interés del profesorado participante por conocer cómo ha resultado la implementación del trabajo de módulo.

2. Método

Participantes

En el desarrollo del trabajo interdisciplinar participaron un total de 209 estudiantes de segundo curso de los grados de Educación Primaria (115 participantes) y de Educación Infantil (94 estudiantes). No obstante, la encuesta fue cumplimentada de forma voluntaria por 171 alumnos y alumnas (76 de Educación Infantil y 95 de Educación Primaria).

Instrumentos de medida

La satisfacción con el trabajo interdisciplinar fue medida a través de un cuestionario creado expresamente para ello. Dicho cuestionario estaba formado por 19 ítems, de los cuales se han seleccionado el i15 (*En tu opinión, ¿en qué medida se han desarrollado las competencias a adquirir en el módulo?*), el i16 (*Con respecto al trabajo modular ¿se han conseguido los objetivos planteados?*), el i17 (*En tu opinión, ¿qué es lo que se ha hecho bien en este módulo o cuatrimestre?*), y el i18 (*¿Qué se podría mejorar?*) por ser los más centrales en el análisis del trabajo modular. Cabe destacar que se emplea un formato de respuesta abierto que permite un análisis de tipo cualitativo.

Procedimiento

El cuestionario fue cumplimentado de manera individual, en horario lectivo y en presencia de profesorado implicado. El tiempo máximo de aplicación fue de 20 minutos y se realizó on-line. Se aseguró el anonimato con el fin de favorecer la sinceridad en las respuestas de los estudiantes.

3. Resultados

Tras el pertinente análisis cualitativo de las respuestas de los participantes a las preguntas del cuestionario, se agrupan los resultados en dos grandes bloques. Por un lado, la valoración general que hace el alumnado en torno al trabajo interdisciplinar y, por otro lado, las sugerencias de mejora recogidas en los cuestionarios.

3.1. Valoración general del trabajo modular

La valoración general giró en torno a los siguientes temas: organización general del trabajo, temática elegida para el trabajo, nivel de exigencia del mismo y consecución de los objetivos marcados.

Sobre la organización general del trabajo, la mayoría destacan que el trabajo está bien planteado y que, si en el futuro profesional se encuentran en una situación similar a la planteada en el caso, sabrán cómo actuar.

Valoran bien tanto la guía de trabajo proporcionada al inicio como la distribución de la carga de trabajo a lo largo del semestre. Afirman que se les proporcionó abundante información y que estaban claras las fuentes que debían utilizar. Destacan positivamente que el trabajo les exige desarrollar cierta autonomía y libertad en su organización, pero critican que según van pasando las semanas, se les van dando pautas añadidas sobre aspectos a incluir en el trabajo, no contemplados al inicio.

La temática elegida ha sido muy bien valorada: les resulta un trabajo bonito con el que han aprendido mucho y que puede ser muy útil para su futuro profesional, pues guarda una gran relación

con la situación que se van a encontrar en las aulas. Remarcan que les ha servido para reflexionar sobre el tema de la interculturalidad y de la discriminación así como para tomar conciencia del significado del término inclusión educativa. Pero critican que el nivel de exigencia les ha parecido excesivo, con una gran carga de trabajo y les ha resultado demasiado complejo para alumnado de segundo curso.

Ahora bien, la mayor parte afirma que se han cumplido los objetivos planteados.

3.2. Sugerencias de mejora del trabajo modular

Las respuestas recogidas en este apartado se agrupan en dos ejes: la organización del trabajo y las orientaciones para la realización del mismo. Sobre la *organización del trabajo*, reivindican una mayor coordinación y una mejor comunicación entre el profesorado, de modo que todos demos la información lo más parecida posible. En cuanto al contenido proponen que el trabajo tenga un fin más concreto y menor extensión. En relación a las *orientaciones para la realización del trabajo*, insisten en que toda la información necesaria para hacer el trabajo, así como los temas que hagan referencia al módulo en cada asignatura, se impartan al comienzo del semestre.

4. Discusión

El hecho de trabajar conjuntamente desde varias áreas de conocimiento supone un gran compromiso para el profesorado universitario. Sin embargo, partimos de la convicción de que aprender por proyectos y el análisis de un caso es una buena manera de responder a las necesidades y los retos que tendrán que afrontar como futuros docentes y de garantizar la consecución de las competencias transversales.

Se ha planteado la consecución de dichas competencias transversales con un enfoque didáctico cercano a la realidad multicultural de las aulas que verán en su quehacer profesional. El objetivo era que el trabajo del módulo *Diversidad en la escuela* les resultase motivador, verosímil y eficaz de cara a la obtención de las competencias, y que tuviese aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson, et al. y 1998; Harwell, 1997). Era también importante que

encontraran el proyecto divertido, motivador y retador, pues deberían desempeñar un papel activo durante todo el proceso de desarrollo (Challenge 2000, 1999 y Katz, 1994).

Las conclusiones del estudio no dejan lugar a dudas sobre los aspectos mejor valorados: el tema planteado para el trabajo interdisciplinar por su estrecha relación con su futuro profesional; dejar tiempo de las asignaturas en clase para avanzar en el trabajo; y la guía docente.

En cuanto a los aspectos negativos, señalan los problemas de coordinación entre algunos docentes; que el material necesario en algunas asignaturas lo reciben tarde; y que tienen que dedicar demasiado tiempo a este trabajo. Esto último revela la resistencia del alumnado a cambiar su manera de pensar y actuar. Como señala Mérida Serrano (2007, pp. 847) en relación con los trabajos por proyectos:

“otra de las debilidades es la resistencia del alumnado por implicarse en una propuesta de trabajo que requiere un mayor grado de responsabilidad... Bajo la eterna queja del carácter aburrido, memorístico y pasivo de la enseñanza universitaria, se esconde una actitud de cierta acomodación al sistema por parte de los aprendices” .

El análisis de las respuestas del cuestionario también ha puesto de relieve la necesidad de introducir mejoras en el proceso del trabajo modular. En el curso 2012-2013 se implantaron tres semanas pedagógicas, en una de las se organizaron charlas con representantes del ámbito educativo y con personas pertenecientes a colectivos inmigrantes que abogan por el respeto y la convivencia intercultural. Se han mejorado las sesiones de tutorización, elaborando materiales comunes a ofrecer durante la orientación al alumnado. También se implantó un sistema de entregables con un doble objetivo: obligarles a que fueran trabajando las fases del proyecto desde el principio y realizar un feed-back de ellos por parte del profesorado antes de la entrega del informe final.

Todo ello indica que la necesidad de que el profesorado y el alumnado universitario realicen una continua autocrítica y un proceso autorreflexivo sobre sus prácticas, vinculando el proceso

formador con el desarrollo de las competencias transversales para comprender mejor la realidad social en la que están inmersos.

Nuestra tarea como docentes universitarios, además de detectar las dificultades y las dudas que puedan surgir en el proceso, es tener una fuerte implicación e interés por cambiar y mejorar asumiendo el compromiso con la innovación (Margalef-García, 2011). Si somos capaces de coordinarnos entre asignaturas y creemos en lo que estamos haciendo, ese esfuerzo será valorado y reconocido por nuestro alumnado de grado.

5. Referencias bibliográficas

Blank, W. (1997). Authentic instruction. En W.E. Blank y S. Harwell (Eds.), Promising practices for connecting high school to the real world (p.15–21). Tampa: University of South Florida.

Challenge 2000 (1999). Why do project based learning? San Mateo, CA: San Mateo County Office of Education.

Dickinson, K. P., Soukamneuth, S., Yu, H. C., Kimball, M., D'Amico, R., Perry, R., et al. (1998). Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program. Washington: U.S. Department of Labor, Office of Policy & Research.

Harwell, S. (1997). Project-based learning. En W.E. Blank y S. Harwell (Eds.), Promising practices for connecting high school to the real world (p.23–28). Tampa: University of South Florida.

Katz, L. G. (1994). The project approach. ERIC: Champaign.

Margalef-García, L. (2011). Los encuentros de innovación en docencia universitaria: un entorno para el aprendizaje colaborativo del profesorado y el alumnado. Pulso, 34;11-28.

Serrano, R. M. (2007). Hacia la convergencia Europea: los proyectos de trabajo en la docencia universitaria. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 5; 825-852.

Yáñez, C., y Villardón, L. (2006). Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. El reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario. Bilbao: Cuadernos Monográficos del ICE.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL GRADO EN MATEMÁTICAS DE LA UPV/EHU:

AVANCES EN SU CONOCIMIENTO Y DESARROLLO

M. J. de Velasco (mariajose.develasco@ehu.es), M. A. García y A. M. Valle

1. Introducción.

El Real Decreto 1393/2007 que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales define las competencias generales o transversales como parte esencial de los objetivos formativos de una titulación. Así, las enseñanzas de grado deben integrar las competencias genéricas básicas y transversales junto con las competencias específicas, con el fin de alcanzar el objetivo de la formación integral de los estudiantes. Ambos tipos de competencias vienen detalladas en la Memoria ANECA del grado.

Como es sabido, las competencias específicas están asociadas a asignaturas. Por ejemplo, en el Grado en Matemáticas de la UPV/EHU “*Entender el concepto abstracto de espacio vectorial y los conceptos básicos relacionados (subespacios y espacios cociente, bases y sistemas de generadores, aplicaciones lineales)*” (competencia CM03 del Módulo M16 de la Memoria ANECA del Grado) es una competencia específica de la asignatura Álgebra Lineal y Geometría I. En cambio, las competencias transversales, que no están ligadas a una asignatura concreta, son las capacidades, habilidades y/o destrezas que el estudiante debe adquirir a lo largo de los estudios del grado para complementar los conocimientos específicos asociados a las materias cursadas. Por ejemplo, en la Memoria ANECA del Grado en Matemáticas de la UPV/EHU la competencia transversal G008 es “*Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas*” y debe ser desarrollada durante el

Grado. Por ello, la implantación de los estudios de grado ha supuesto un cambio en la forma de enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se debe garantizar la adquisición tanto de las competencias específicas como de las competencias transversales fijadas para la titulación. Estas últimas se adquieren junto con las competencias específicas al realizar diferentes actividades que se programan en las asignaturas.

Como ya se ha indicado, las competencias transversales aparecen definidas en la Memoria ANECA del grado. Así, las competencias transversales del Grado en Matemáticas de la UPV/EHU fijadas en la Memoria ANECA se recogen en la Tabla 1.

Código	Descripción
G001	Conocer la finalidad, métodos y utilidad de las distintas áreas de las matemáticas y saber cuáles son sus conceptos básicos y resultados fundamentales
G002	Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas
G003	Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y saber utilizar el razonamiento matemático en dicho contexto abstracto
G004	Resolver problemas de Matemáticas, mediante habilidades de cálculo básico y otros, planificando su resolución en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos
G005	Aplicar tanto los conocimientos como la capacidad de análisis y de abstracción adquiridos en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales
G006	Recabar e interpretar datos, información o resultados relevantes en problemas científicos, tecnológicos o de otros ámbitos que requieran el uso de herramientas matemáticas
G007	Saber utilizar aplicaciones informáticas y desarrollar programas para experimentar y resolver problemas matemáticos en el entorno computacional adecuado para cada caso
G008	Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas
G009	Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
G010	Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en matemáticas

Tabla 1: Competencias transversales del Grado en Matemáticas (Memoria ANECA)

Por otro lado, desde el comienzo de la implantación de los estudios de grado en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU en el año académico 2010-2011, el centro ha mostrado un especial interés por el desarrollo de las competencias transversales en los diferentes grados. Esta

inquietud ha motivado la realización de diversos talleres de formación dirigidos a sus coordinadores de curso y grado en los que uno de los temas que se trabajaron era sobre las competencias transversales. Fruto de esta labor, la Facultad de Ciencia y Tecnología aprobó en julio de 2013 un Modelo unificado de competencias transversales para todos sus grados, así como unas tablas que muestran la correlación entre las competencias transversales que figuran en las Memorias ANECA y el Modelo unificado. En la Tabla 2 se recoge una descripción breve de las competencias del Modelo unificado y la correlación con las competencias transversales de la Memoria ANECA del Grado en Matemáticas de la UPV/EHU.

Código	CT1 Compromiso ético			CT2 Capacidad de aprendizaje			CT3 Trabajo en equipo		CT4 Capacidad creativa y emprendedora			CT5 Capacidad comunicativa					CT6 Autonomía y responsabilidad			
	1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	5c	5d	5e	6a	6b	6c	6d
G001																				
G002																				
G003					X				X											
G004									X											
G005						X			X											
G006					X	X			X											
G007									X											
G008												X	X	X						
G009																				
G010				X																

Tabla 2: Correlación entre las competencias transversales definidas en la Memoria ANECA del Grado en Matemáticas y el Modelo unificado de la Facultad de Ciencia y Tecnología

En esta comunicación se muestran las acciones emprendidas para difundir las competencias transversales (qué son, cómo trabajarlas,...) entre los equipos docentes del Grado en Matemáticas de la UPV/EHU. Asimismo, se realiza un análisis sobre el desarrollo de las mismas durante el proceso de implantación del Grado en los años académicos 2011-2012 y 2012-2013. Este trabajo ha sido realizado por las autoras como parte de su labor de coordinación de curso y grado.

2. Metodología.

Con el objeto de poder conocer las tareas que realizan los equipos docentes encargados de impartir las asignaturas del Grado para favorecer la adquisición de las competencias transversales, las autoras han llevado a cabo el siguiente plan de trabajo:

Etapas 1: Elaboración de documentación. En el 2011-2012, han redactado un documento que recoge las competencias transversales del Grado formuladas en la Memoria ANECA y propone un método para desarrollarlas. Asimismo, en el 2012-2013 han completado esta información con el Modelo unificado de competencias transversales de la Facultad de Ciencia y Tecnología y la correlación entre ambos modelos.

Etapas 2: Elaboración de Ficha de Actividades. Han elaborado una ficha con diferentes actividades que pueden ser llevadas a cabo en las asignaturas del Grado. El modelo de ficha aparece en la Tabla 3.

Etapas 3: Recogida de datos. Al finalizar cada año académico, han enviado a todos los equipos docentes un correo electrónico en el que se les solicita que, de forma voluntaria, rellenen la Ficha de Actividades señalando las actividades realizadas durante ese año. A dicho correo electrónico se le adjuntó la documentación elaborada en la Etapa 1 para que conozcan cuál es el objetivo de la solicitud.

Etapa 4: Análisis de datos y obtención de conclusiones. Cada año académico han agrupado la información recogida en la Etapa 3 por curso. A continuación, han analizado la información proporcionada por los equipos docentes para extraer las conclusiones que permitan conocer el desarrollo de las competencias transversales en el Grado.

Código	Descripción
A1	Trabajos escritos individuales sobre teoría
A2	Trabajos escritos en grupo sobre teoría
A3	Trabajos escritos individuales sobre problemas
A4	Trabajos escritos en grupo sobre problemas
A5	Exposiciones orales de trabajos individuales sobre teoría
A6	Exposiciones orales de trabajos en grupo sobre teoría
A7	Exposiciones orales de trabajos individuales sobre problemas propuestos
A8	Exposiciones orales de trabajos en grupo sobre problemas propuestos
A9	Presentación oral breve individual usando ordenador de un trabajo o proyecto realizado sobre un aspecto concreto de la materia
A10	Presentación oral breve en grupo usando ordenador de un trabajo o proyecto realizado sobre un aspecto concreto de la materia
A11	Prácticas de ordenador
A12	Examen escrito con preguntas teóricas de desarrollo y/o cuestiones
A13	Examen escrito de problemas
A14	Cuestionarios tipo test con preguntas de opción múltiple
A15	Cuestionarios tipo test con preguntas de verdadero/falso
A16	Informe escrito breve individual de un trabajo o proyecto realizado sobre un aspecto concreto de la materia
A17	Informe escrito breve en grupo de un trabajo o proyecto realizado sobre un aspecto concreto de la materia
A18	Informe escrito en grupo de un trabajo o proyecto realizado sobre el conjunto de la materia
A19	Uso de recursos virtuales
A20	Otros

Tabla 3: Ficha de Actividades del Grado en Matemáticas

Este protocolo de actuación fue puesto en marcha en el 2011-2012 y se ha repetido en el 2012-2013. Las conclusiones relativas a cada año académico se recogen en los Informes de Coordinación del Grado que se han realizado con carácter anual como parte del trabajo desarrollado por las autoras en los Talleres de Coordinación de Equipos Docentes organizados por el SAE/HELAZ.

3. Análisis de los resultados obtenidos

A partir de los datos recogidos en cada curso, las autoras han obtenido las siguientes distribuciones de Actividades realizadas por los estudiantes del Grado en los años académicos 2011-2012 y 2012-2013 (véanse Tablas 4 y 5).

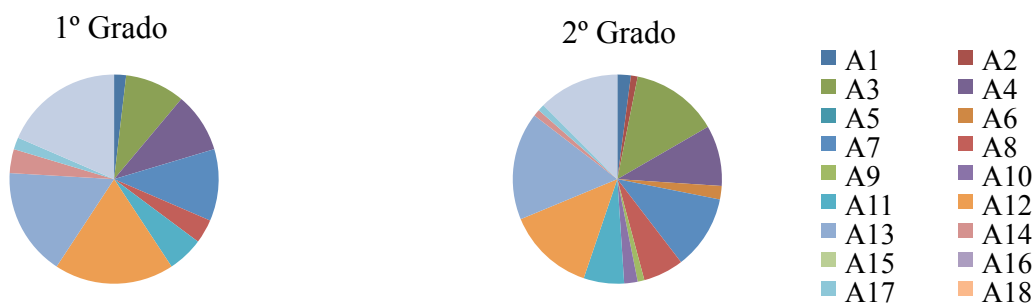


Tabla 4: Distribución de Actividades en el 2011-2012

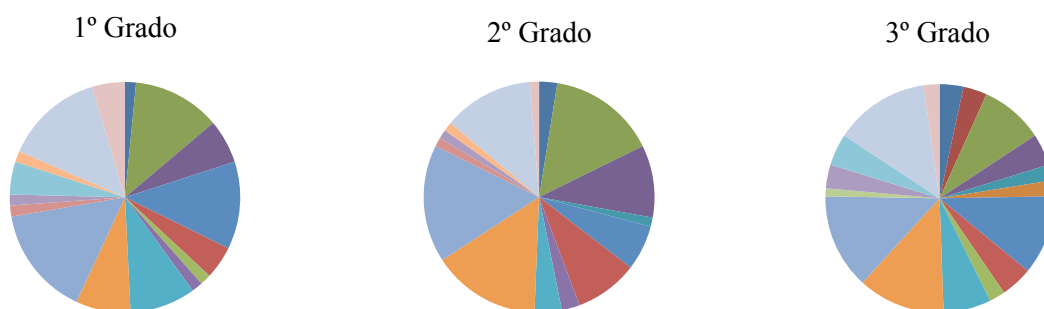


Tabla 5: Distribución de Actividades en el 2012-2013

Han observado que las actividades más frecuentes en todos los cursos y ambos años académicos son sobre problemas (A3, A4 y A7), sobre exámenes (A12 y A13) y sobre recursos virtuales (A19).

Mediante estas actividades, los equipos docentes consideran que han trabajado y/o evaluado durante el año académico 2012-2013 las competencias transversales del Grado, tal y como muestran las Tablas 6 y 7.

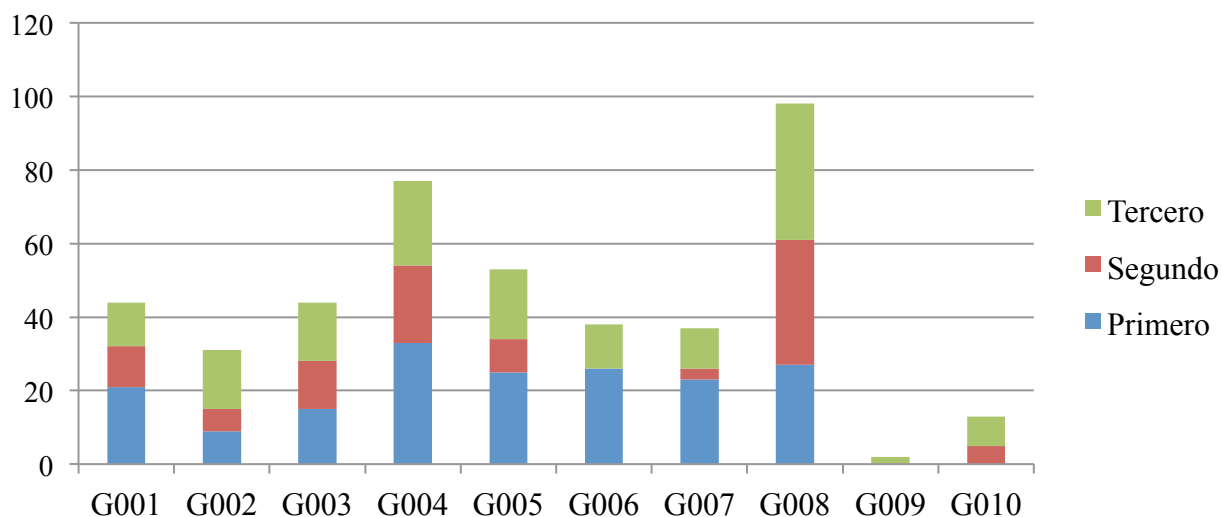


Tabla 6: Competencias trabajadas según los equipos docentes en el 2012-2013

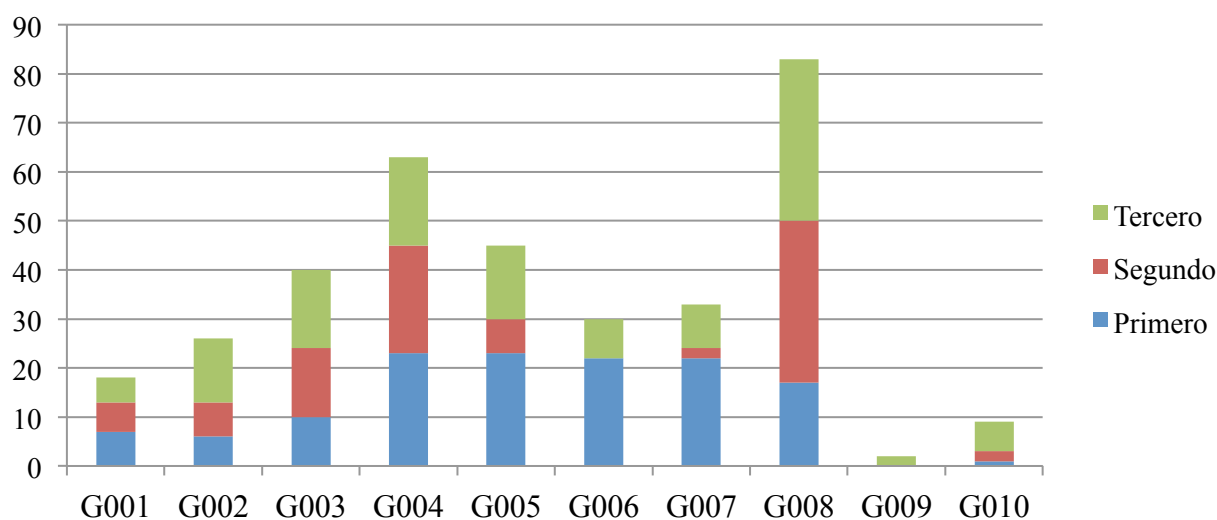


Tabla 7: Competencias evaluadas según los equipos docentes en el 2012-2013

Observan que en todos los cursos las competencias más trabajadas y evaluadas son la G004 y la G008. Además, han detectado en el análisis de los datos obtenidos que los equipos docentes trabajan y/o evalúan las mismas competencias transversales utilizando las mismas actividades.

Por otra parte, han visto que cada actividad es utilizada para trabajar más de una competencia transversal. Por ejemplo, A3, A4, A7 y A13 se utilizan para trabajar 8 de las 10 competencias transversales del Grado, según aparece en la Tabla 8.

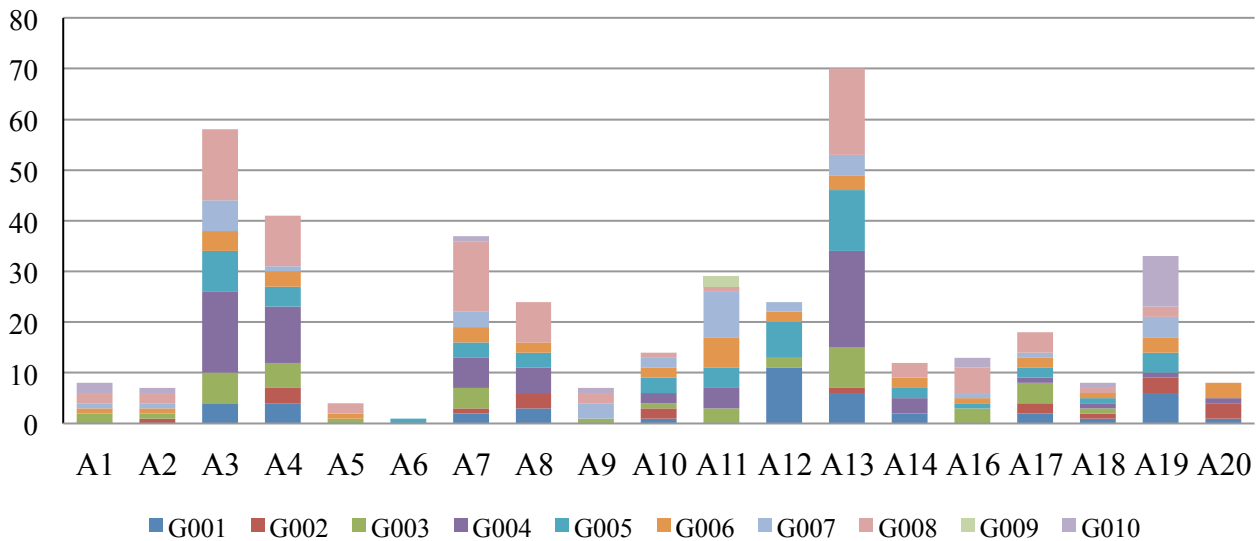


Tabla 8: Competencias trabajadas en cada actividad en 2012-2013

A través de las actividades programadas en las asignaturas del Grado y teniendo en cuenta la correlación existente entre los dos modelos que figura en la Tabla 2, obtienen las dimensiones del Modelo unificado que han sido trabajadas durante el año académico 2012-2013, tal y como aparece en la Tabla 9.

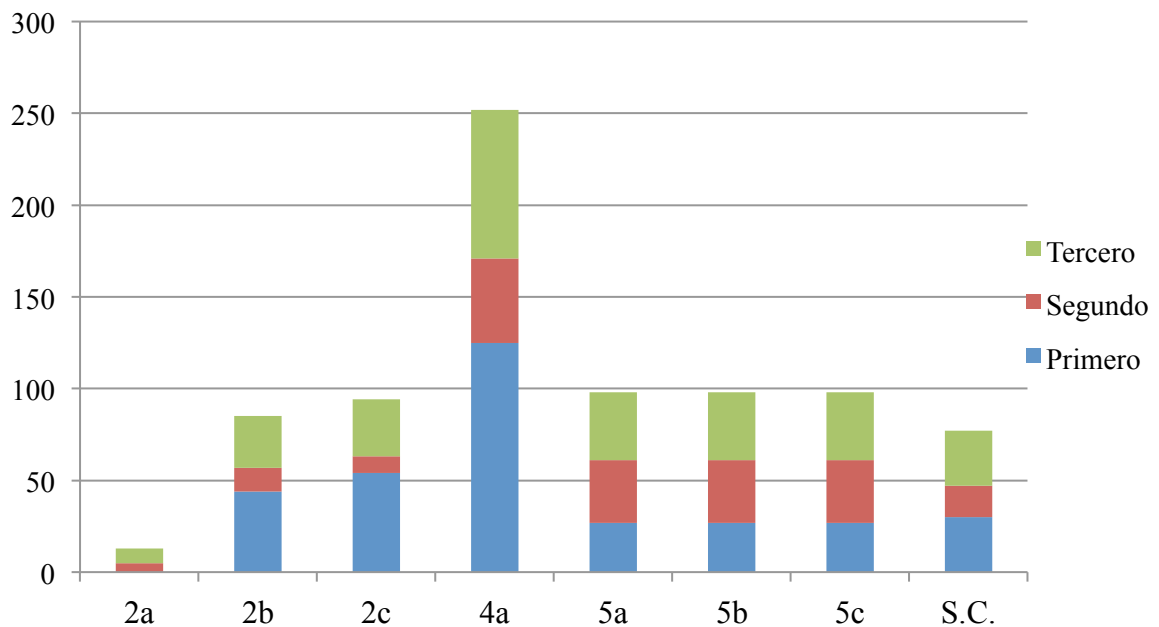


Tabla 9: Competencias del Modelo unificado trabajadas en el 2012-2013

En ella, se observa que se desarrollan 7 de las 20 dimensiones del Modelo unificado, siendo la más trabajada en todos los cursos la 4a. Esto puede ser debido a las características del Grado.

4. Conclusiones

A modo de conclusión, se muestran a continuación los puntos más destacados del análisis realizado:

- Los equipos docentes trabajan y/o evalúan las mismas competencias transversales utilizando las mismas actividades.
- Existen actividades que permiten trabajar más de una competencia transversal. Así, las actividades A3, A4, A7 y A13 se utilizan para trabajar prácticamente todas las competencias transversales del Grado. Asimismo, destacamos que estas actividades son las que más se realizan en todos los cursos del Grado cada año académico.
- Las competencias transversales más trabajadas y/o evaluadas son G004 y G008.
- Debido a la correlación que existe entre las competencias transversales de la Memoria ANECA del Grado y del Modelo unificado de la Facultad de Ciencia y Tecnología, se trabajan 7 de las 20 dimensiones que aparecen en dicho Modelo mediante las actividades programadas.
- Por las características de los estudios del Grado en Matemáticas, la dimensión del Modelo unificado más trabajada es la 4a ya que se correlaciona con cinco de las diez competencias transversales del Grado.

5. Referencias Bibliográficas

De Velasco, M.J. (2011). Informe de coordinación para el desarrollo de las competencias transversales en el Grado en Matemáticas. Leioa: CEG Matemáticas, ZTF-FCT, UPV/EHU.

De Velasco, M.J.; García, M.A. y Valle, A.M. (2013). Informe de coordinación: Competencias transversales en el Grado en Matemáticas. Leioa: CEG Matemáticas, ZTF-FCT, UPV/EHU.

García, M.A. y Valle, A.M. (2012). Informe de coordinación del Grado en Matemáticas. Leioa: CEG Matemáticas, ZTF-FCT, UPV/EHU.

“Memoria ANECA del Grado en Matemáticas”. Comisión del Plan de Estudios del Grado en Matemáticas de la UPV/EHU (http://www.zientzia-teknologia.ehu.es/p240-content/es/contenidos/informacion/ztf_fct_mapa_titulaciones/es_mapa/adjuntos/Matematicas_plan.pdf) (2010).

METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE EN SISTEMAS OPERATIVOS

G. Álvarez (gonzalo.alvarez@ehu.es), A. Lafuente y M. Larrea

1. Contexto de la implementación

La implementación del proyecto de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para la asignatura Introducción a los Sistemas Operativos, de segundo curso del Grado en Ingeniería Informática de la Facultad de Informática de la UPV/EHU, se puso en marcha con el comienzo del segundo cuatrimestre del curso 2011-2012. En la propuesta de ERAGIN desarrollada durante el curso 2010-2011 se diseñó el enfoque ABP para los tres primeros temas de la asignatura, lo que cubre aproximadamente un 55% del temario, extendiéndose durante las 8 primeras semanas del curso.

La asignatura está diseñada como 4+2 (4 créditos teóricos y 2 prácticos), lo que corresponde a 4 horas de docencia presencial a la semana para un calendario tradicional de 15 semanas. Sin embargo, el calendario del centro prevé tres clases semanales de 1,5 horas, lo que hace un total de 4,5 horas semanales de docencia por asignatura. Este superávit de horas presenciales se compensa con la planificación en el calendario docente de dos semanas de *horario agrupado*. Estas semanas de horario agrupado se caracterizan porque destinan un día de la semana íntegramente a cada asignatura. Originalmente estas semanas están diseñadas para que las asignaturas dispongan de tiempo suficiente para actividades de evaluación continua, aunque se deja libertad de uso: es decir, podrían desde usar las 4,5 horas como de docencia presencial, hasta no usar estas horas y dejarlas a disposición de los estudiantes para actividades no presenciales. También está prevista en el calendario una tercera semana de *fin de evaluación continua* (semana 15) con un objetivo similar, si bien no se asignan horarios a las asignaturas y no puede haber docencia presencial. El cuatrimestre finaliza con tres semanas (semanas 16 a 18) dedicadas a las pruebas de evaluación no continua. El horario de clases en las semanas de docencia normal fue el siguiente: martes de 9:00 a 10:30, miércoles de 10:45 a 12:15, y jueves de 12:30 a 14:00.

Obsérvese que el calendario docente prevé 13 semanas de docencia *normal* más dos de horario agrupado, lo que permite, para una asignatura estándar de 6 créditos, un máximo de:

$$1,5 \text{ horas/clase} \times 3 \text{ clases/semana} \times 15 \text{ semanas/cuatrimestre} = 67,5 \text{ horas}$$

es decir, teniendo en cuenta las pérdidas por días festivos, permite más de 60 horas de clase presencial. Sin embargo, la dependencia de un calendario no diseñado específicamente para ABP

nos creó bastantes problemas a la hora de plasmar la planificación temporal de la propuesta, por las razones que vamos a comentar.

Las actividades ABP diseñadas prevén tanto tareas presenciales como no presenciales. Un criterio para la planificación es mantener una carga proporcional y constante para el estudiante a lo largo de todas las semanas. Para una asignatura de 6 créditos hemos supuesto 8 horas semanales de dedicación para el estudiante. Así, para una semana normal con 4,5 horas de clase presencial (P) nos quedarían otras 3,5 horas no presenciales (NP). El problema es que, si bien con esas 15 semanas lectivas cubrimos sobradamente la presencialidad, no cubrimos la dedicación total estimada, teóricamente 150 horas para una asignatura de 6 créditos, ya que, obviando festivos:

$$15 \text{ semanas} \times 8 \text{ horas/semana} = 120 \text{ horas}$$

De hecho, para cubrir 150 horas necesitamos $150/8 = 18,75$ semanas, de las que no disponemos. En todo caso, las semanas lectivas 16, 17 y 18 del calendario docente podrían utilizarse para completar la dedicación, pero esto plantea algunos problemas. El primero es que el centro, para evitar la interferencia con los exámenes finales (pruebas de evaluación única), no permite actividades presenciales esas semanas, por lo que las actividades a desarrollar durante esas semanas deberían ser no presenciales. Sin embargo, tanta no presencialidad consecutiva difícilmente encaja con la filosofía ABP.

Sólo habría dos alternativas a este enfoque:

- Incrementar la carga semanal del estudiante durante las semanas de clase, teóricamente $150 \text{ horas} / 15 \text{ semanas} = 10 \text{ horas por asignatura}$. Esto supone que un estudiante medio debería dedicar 50 horas semanales al aprendizaje (hay 5 asignaturas por cuatrimestre).
- *Normalizar* la carga del crédito a $120 \text{ horas} / 6 = 20 \text{ horas}$.

Otro problema que hubo que resolver deriva también de la asimetría del calendario docente. Idealmente, la relación entre P/NP ($10 \text{ horas P} + 15 \text{ horas NP} = 25 \text{ horas/credito}$) es de $1/1,5 = 0,67$. Sin embargo, durante las semanas de docencia del calendario, esta relación no se respeta si pretendemos una carga de 8 horas por asignatura para el estudiante. Es decir, $4,5/3,5 = 1,29$, muy diferente de la ideal. Es decir, durante las semanas de clase tenemos un déficit muy importante de no presencialidad, que solo se compensaría al final si utilizáramos las semanas sin clase (16, 17 y 18 del calendario). Esto obligó a redefinir las actividades ABP, transvasando no presencialidad a presencialidad.

Un último problema para la planificación temporal de las actividades deriva también de la falta de flexibilidad del calendario docente cuando se aplica a ABP. Cuando diseñamos la secuencia inicial de actividades abstraímos el factor calendario. Sin embargo, al implementar, resulta muy complicado encajar la secuencia de actividades en la secuencia de clases, aspecto que se complica con la restricción impuesta por la carga total de trabajo semanal. Por si esto no fuera suficiente, la carga semanal resulta ser un parámetro demasiado grosero: hay que evitar también desequilibrios en la carga diaria, sobre todo teniendo en cuenta que, como hemos visto, las clases de la asignatura se concentran en tres días consecutivos. En este sentido, aún sin tener en cuenta la dedicación a otras asignaturas del curso, que por otra parte no está definida a este nivel de detalle, impusimos el criterio de no encargar más de dos horas de trabajo no presencial en el mismo día.

Todas estas consideraciones obligaron a un laborioso análisis de dependencias entre actividades, con el resultado de reorganizar actividades, transvasar entre presencialidad y no presencialidad, diferir tareas específicas y plazos de entrega a periodos con menos carga... Todo ello con la incógnita de la duración real de las actividades: éramos conscientes de que cualquier desviación podría tener consecuencias muy importantes en el desarrollo de la asignatura.

Como se ha comentado, la asignatura está oficialmente diseñada como 4+2 (4 créditos teóricos y 2 prácticos), por lo que de las tres clases semanales, dos serían de créditos teóricos y una de prácticos. Evidentemente, esta estructuración no encaja con la filosofía ABP. El Centro asigna aulas en el edificio Aulario (anexo a la Facultad de Informática) para las clases teóricas, y laboratorios en la propia Facultad. Todos los laboratorios están dotados con el material (ordenadores personales) y el software necesario (sistema operativo Linux) para la asignatura. Incluso, ya que las cuentas de trabajo de los estudiantes están sobre un servidor, cualquier ordenador con cualquier sistema operativo sirve como terminal de acceso. Esto nos da bastante flexibilidad, e incluso nos planteamos utilizar la asignación inicial de aulas bajo la hipótesis de que al menos uno de los estudiantes de cada grupo llevaría un ordenador portátil. Sin embargo, fue posible conseguir que nos asignaran un laboratorio para todas las clases, lo que simplificó bastante el desarrollo de la asignatura.

Los laboratorios asignados resultaron adecuados para el desarrollo de la metodología ABP. Cuentan con un proyector y una pizarra, así como con un número suficiente de ordenadores. El hecho de que las mesas estén ocupadas por los ordenadores (pantalla, teclado, caja y el cableado correspondiente), dificulta algo el desarrollo de algunas actividades (por ejemplo las de tipo puzzle), pero en cualquier caso la disposición no es peor que la de la mayor parte de las aulas del aulario, con mesas corridas, fijas y estrechas, y sillas abatibles, que no permiten el movimiento de los estudiantes.

2. Puesta en marcha

El primer día de clase de la asignatura se presentó el temario, y se comunicó a los estudiantes que los tres primeros temas se iban a desarrollar siguiendo la metodología ABP. Se presentó la metodología de trabajo y se organizaron los grupos. Las fichas de las actividades se fueron entregando según se comenzaba a trabajar en cada actividad. Para ello se utilizó la plataforma Moodle en la que se encontraban las fichas de las actividades a realizar en cada sesión. También se colocaron en Moodle a disposición de los estudiantes plantillas de actas de constitución de grupos y de actas de sesión de trabajo. Igualmente se les proporcionó un documento sobre aspectos esenciales del trabajo en equipo, un documento con los criterios de evaluación y una hoja Excel para que fueran anotando la dedicación a cada actividad.

El desarrollo inicial de las clases fue un poco costoso, no estábamos acostumbrados a un modo de trabajo con una planificación tan detallada, pero todos (estudiantes y profesor) no tardamos en adaptarnos a la nueva situación. Los principales problemas que se detectaron con los estudiantes fueron el individualismo, pasividad inicial, cuadernos de actividades excesivamente resumidos, compatibilidad de horarios y dificultad en la oratoria. Sin embargo casi todos estos problemas se fueron resolviendo con el transcurso de las sesiones.

3. Seguimiento durante la implementación

Cabe destacar que ninguno de los estudiantes matriculados abandonó la metodología durante su implementación. Al final de la primera clase se llevó a cabo una reestructuración de los grupos, principalmente por cuestiones de agenda para reunirse fuera de clase. Aunque en la planificación original estaba previsto el ir cambiando los grupos (periódicamente o por cada tema), se tuvo que descartar, ya que los cambios introducían una dificultad adicional de coordinación para los estudiantes.

Durante la implementación surgieron dificultades adicionales que no se habían previsto. La principal derivó del hecho de que para los miembros de un grupo resultaba mucho más difícil encontrar horarios comunes para sus reuniones de lo que habíamos previsto. Si por ejemplo una actividad requería una tarea de trabajo en grupo no presencial para la clase del día siguiente, podría ocurrir que para algún grupo fuera imposible reunirse esa tarde. En particular, las actividades que implicaban evaluación cruzada de resultados, y que involucraban a más de un grupo, debieron de relajarse por la dificultad añadida de la coordinación entre los grupos, que implicaba retardos adicionales.

La respuesta de los estudiantes en cuanto a implicación ha sido variable. La mayoría de los grupos se implicaron completamente y participaban activamente en clase, aunque con algunos miembros más proactivos que otros. En este sentido, debimos ser más estrictos en cuanto a gestionar las intervenciones, como ya nos indicó nuestro tutor de ERAGIN en su visita como observador a una de las clases. Otros grupos eran menos participativos y en algunos casos no seguían el hilo de las actividades.

Lo comentado en los párrafos anteriores derivó en el hecho de que algunos de los grupos atrasaban la entrega de resultados evaluables, fenómeno que se realimentaba al tener cada vez más tareas pendientes. Algunos estudiantes debieron hacer un enorme esfuerzo durante las últimas semanas para ponerse al día. Finalmente sólo un grupo dejó alguna actividad sin completar, aunque todos alcanzaron un mínimo satisfactorio.

Se recogieron datos de una encuesta de satisfacción. En general la metodología se valora positivamente. También se conversó con los estudiantes sobre el tema en ciertos momentos libres en clase y en tutorías. En general de los comentarios se desprende que prefieren este tipo de metodología aunque les supone un esfuerzo de dedicación constante considerable. Un comentario bastante repetido es “Repetiría con esta metodología pero sólo una asignatura por cuatrimestre...”.

La entrega de las actas de reunión y hojas de dedicación horaria ha sido muy desigual. Aparentemente, el esfuerzo requerido por la metodología ha provocado un progresivo cansancio en los estudiantes, que no han llevado un control riguroso del tiempo dedicado a cada actividad. En cualquier caso, y puesto que teníamos dudas acerca de la estimación de la duración de algunas actividades, se les advirtió de que se pusieran en contacto con el profesor en el caso de que, alcanzados los dos tercios del tiempo previsto, no hubieran logrado avances significativos.

Como es habitual, para la asignatura se ha utilizado Moodle y repositorios de información. Además, la asignatura se ha utilizado como banco de pruebas para nuevas herramientas de trabajo colaborativo. Así, hacia el final del curso se probó una herramienta de trabajo colaborativo, evaluada en el marco de un proyecto de innovación educativa de la UPV/EHU en el que participamos los tres profesores de la asignatura. La herramienta, Synergy (<http://synergy-foss.org/es/>), permite integrar los escritorios físicos (es decir, monitores) de un conjunto de ordenadores. En la práctica, si imaginamos los monitores dispuestos de forma adyacente, con el ratón de uno de los ordenadores se puede llevar el cursor más allá su monitor y adentrarse en la pantalla vecina. Esta herramienta puede ser útil en dos escenarios típicos de actividades ABP: (1) interacción entre los estudiantes de un grupo en el desarrollo de un problema (por ejemplo de programación) donde cada estudiante desarrolla un módulo y lo integran en el escritorio común, y

(2) en modo “pizarra compartida”, por ejemplo para hacer aportaciones en un documento del escritorio del profesor, proyectado en la pantalla del aula, en sustitución del uso de la pizarra. En ambos casos se mostró útil y tuvo buena aceptación.

4. Actividades de evaluación

En total se han realizado 20 actividades de evaluación, que incluyen cuestionarios (peso del 30% en la nota), pruebas en laboratorio (peso del 5% en la nota) y la evaluación del cuaderno del grupo con las especificaciones, los tests de verificación, el código y los informes de verificación (peso del 20% en la nota). Obsérvese que el trabajo en grupo, recogido en el cuaderno, supone cerca del 40% del componente de la nota final de la asignatura. En general, la evaluación del cuaderno (y su revisión previa), junto a las actividades de autoevaluación, introduce un componente de retroalimentación para la evaluación individual.

Tanto los cuestionarios de autoevaluación como las actividades de desarrollo en grupo y de otros tipos se diseñaron de forma que los cuestionarios de evaluación individual (con una repercusión superior al 60% en la calificación) recogieran de la forma más fiable posible lo aprendido en dichas actividades. Estos cuestionarios incluían por lo general preguntas sobre casos prácticos análogos a los planteados y resueltos en las actividades anteriores, cuyos resultados habían sido recogidos en los cuadernos (que podían consultarse durante la evaluación).

La evaluación del trabajo en grupo se ha basado en la revisión de los cuadernos. Se animó a los estudiantes para que tratasen de presentar versiones preliminares de los resultados del cuaderno antes de su evaluación definitiva. En la práctica, el retraso en las entregas hizo que la revisión previa no siempre fuera posible, en particular en algunos grupos. Más bien, la retroalimentación se ha ido obteniendo a través de comentarios verbales en el aula o en las tutorías, o en algunos casos a través de Moodle.

El sistema de entrega de los cuadernos de las actividades ha sido a través de Moodle. En varios casos se utilizó el propio Moodle como sistema para enviarles los comentarios o correcciones de los errores o erratas sobre los entregables. En los casos de test de evaluación de actividades simplemente se comentaban en común las respuestas/soluciones a las preguntas. En algún caso, se han utilizado las tutorías de dudas de ciertas actividades para comentar los resultados de las actividades de evaluación.

5. Resultados y análisis

Los resultados finales pueden considerarse muy satisfactorios, habiendo aprobado el 100% de los estudiantes que han seguido la metodología. Sin duda, como se ha documentado en otras

experiencias ABP, el involucrar a los estudiantes en el trabajo cotidiano tiene un efecto positivo. Aunque no se han recogido datos de asistencia, la mayor parte de los días asistieron a clase todos los estudiantes. Estos datos contrastan con lo habitual en asignaturas que no siguen la metodología, donde es habitual un absentismo de más del 50%. Las tutorías fueron intensamente utilizadas, bien en el despacho, bien por Moodle o correo electrónico. Además, la utilización de las tutorías fue continua a lo largo del curso, al contrario de lo que ocurre con la enseñanza tradicional, donde se concentra casi exclusivamente cerca de las fechas del examen final.

En principio, es de esperar que si los criterios de evaluación son consistentes con los resultados de aprendizaje definidos, los resultados de las pruebas de evaluación son indicativos del grado en que los estudiantes han adquirido las competencias definidas.

Tenemos los siguientes indicios para apoyar la idea de que los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura:

- La evaluación ha sido amplia y variada, incluyendo cuestionarios, pruebas en el laboratorio y diversas actividades de especificación, desarrollo y verificación cuyos resultados han quedado plasmados en un cuaderno.
- Por otra parte, al ser el primer año de implantación de la metodología, los estudiantes no tenían una referencia sobre el tipo de preguntas de los cuestionarios. Simplemente, no existía el histórico de ejemplos de exámenes con el que habitualmente los estudiantes practican. Además, los cuestionarios no replicaban meramente clichés aprendidos en las actividades, sino que exigían una cierta capacidad de generalización.
- Finalmente, en una de las actividades que incluía como entregable diferentes desarrollos en grupo y documentación sobre el cuaderno, se incluyó adicionalmente una entrevista individual.

La entrevista individual es una modalidad de evaluación solo viable con un número pequeño de estudiantes y no se contempló en la propuesta ERAGIN inicial. Se introdujo para tener un criterio adicional de evaluación. Se quería comprobar si aquellos estudiantes aparentemente menos participativos realmente habían aprendido. Los resultados fueron satisfactorios, y en general los estudiantes, incluso los menos participativos, demostraron un control suficiente de los conceptos subyacentes, más allá del manejo mecánico de métodos y herramientas.

6. Conclusiones e implicaciones para el futuro

A pesar de las dificultades, los objetivos se han cumplido: no solo se ha implementado la propuesta ABP del programa ERAGIN de la primera mitad de la asignatura, sino que hemos avanzado sustancialmente en el diseño ABP de la segunda parte de la asignatura. Tenemos las bases y la experiencia para revisar el diseño y la implementación de cara a próximos cursos.

Lo más valioso ha sido sin duda la experiencia adquirida, lo que nos permite identificar muchas conclusiones, que trataremos de concretar.

1. La conclusión más importante afecta a la base del diseño. Ahora sabemos que el punto de partida, es decir, el temario oficial de la asignatura, con su estructura particionada en temas, no era el adecuado. No se puede construir ABP sobre programas no ABP. El temario solo debe servir como punto de partida para conocer las competencias. Y aún así, algunas competencias transversales que consideramos importantes, como la de trabajo en equipo, no estaban recogidas en el programa oficial. Este punto de partida equivocado ha supuesto no pocos quebraderos de cabeza y trabajo adicional.
2. Para la revisión del diseño planteamos un enfoque más cercano al basado en proyectos que en problemas. Se trata de plantear un conjunto de proyectos de mayor envergadura sobre los que se definan las actividades de manera incremental, de forma que el estudiante pueda identificarse durante más tiempo con su trabajo. Un objetivo más ambicioso es más motivador. Parte de la infraestructura (software) que necesitamos para ello ya está desarrollada, y tenemos un esbozo de las ideas.
3. La estructura administrativa y organizativa de la universidad, fundamentalmente en lo que se refiere al calendario docente, está orientada a la enseñanza tradicional. El calendario docente de 15 semanas por cuatrimestre no es adecuado: como hemos comentado al comienzo de este informe, un correcto desarrollo de la metodología ABP implica al menos 18 semanas disponibles por cuatrimestre, sin interferencias con los exámenes finales.
4. Los horarios de las asignaturas y la disponibilidad de laboratorios/aulas tampoco ayudan, pero no es sencillo encontrar soluciones con recursos limitados. En cuanto al horario, resulta poco adecuado el programar las clases de la asignatura en días consecutivos. Finalmente, actividades como la evaluación cruzada, que consideramos enormemente educativa por su cercanía con la forma de trabajo en el mundo real, son muy complicadas de implementar, independientemente del horario.

5. Creemos que el sistema de evaluación que hemos diseñado no es sostenible con un número elevado de estudiantes matriculados. Va a ser necesario simplificar las actividades de evaluación.
6. Hemos experimentado la dificultad que entraña gestionar satisfactoriamente la participación de los estudiantes en clase. Hay que observar una disciplina que es necesario entrenar. Por ejemplo, hay que evitar las preguntas “al aire”, que siempre responden los más participativos. La configuración del aula también es relevante: se tiende a preguntar al más cercano o hacer salir a la pizarra a quien tiene el acceso más fácil. En este sentido, el uso de herramientas como la experimentada de “pizarra compartida”, basada en el software Synergy, es de gran interés: el estudiante “escribe en la pizarra” sin levantarse. Mejor aún, copia en el documento compartido lo que previamente ha escrito, lo que obliga a formalizar y revisar las ideas antes de expresarlas.
7. En cuanto a la gestión de los grupos, el ideal de modificar la composición de los grupos no ha funcionado. Por razones prácticas, es preferible que los estudiantes configuren el grupo con criterios como “vivimos cerca” o “estamos en el mismo grupo en otra asignatura”.

Para terminar, indicar que estamos extendiendo la experiencia ABP a otras asignaturas afines a la de Introducción a los Sistemas Operativos. Recientemente un conjunto de nueve profesores de la UPV/EHU hemos iniciado un proyecto de innovación educativa que tiene como objetivo la elaboración de una guía y un conjunto de recursos asociados para la implantación coordinada de metodologías activas de aprendizaje (Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos) en las cinco asignaturas relacionadas con los sistemas operativos de los dos grados en informática que oferta la UPV/EHU. La idea consiste en identificar un conjunto de problemas y proyectos que sean “verticales” a cada uno de los dos grados, y que por tanto puedan abordarse mediante metodologías activas de aprendizaje en cada una de las asignaturas. Una vez identificados los problemas y proyectos, en una primera fase de diseño se generará el material necesario junto con la correspondiente planificación temporal tanto presencial como no presencial de los estudiantes, para su posterior implementación y evaluación en una segunda fase. Cabe destacar el carácter multidimensional del proyecto, ya que implica a cinco asignaturas, dos titulaciones, tres centros de los tres campus de la UPV/EHU, y tres idiomas de impartición.

PROYECTOS ARTÍSTICO-MUSICALES EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

M. J. Arriolabengoa (mirenjosu.arriolabengoa@ehu.es), G. Ibarretxe, B. de Alba y

J. Cruz

1. Introducción

La experiencia que se presenta en este artículo se ha llevado a cabo en la Escuela de Magisterio de Bilbao durante los cursos 2011-12 y 2012-13, en la asignatura *Música en Educación Primaria* que se imparte en el segundo curso del Grado Educación Primaria. El alumnado ha elaborado unas propuestas de actuaciones artístico-musicales orientadas a Educación Primaria, trabajando los proyectos de manera grupal y bajo la supervisión de profesorado de música y plástica.

1.1. Contexto y proyección

La asignatura *Música en Educación Primaria* tiene por objeto el desarrollo de capacidades para la expresión musical de los futuros docentes de Educación Primaria, y la adquisición de recursos didácticos que les posibiliten la utilización e integración de la expresión musical en su futura labor docente como tutores/as de Primaria. Así mismo, esta asignatura se enmarca en el módulo “Competencias Comunicativas” que se imparte durante el primer semestre del segundo curso. Las asignaturas que conforman este

módulo abordan diversas herramientas comunicativas (lenguaje verbal, nuevas tecnologías) y lenguajes artísticos como el visual y el musical.

Las propuestas artísticas desarrolladas por el alumnado recogen, de manera globalizada, gran parte de los contenidos de la asignatura de música, así como los recursos adquiridos en las otras asignaturas del módulo. De manera que el desarrollo de estos trabajos ha supuesto un impulso en la adquisición de competencias transversales del Grado de Educación Primaria, en cuanto que han posibilitado el desarrollo y el conocimiento de diversas áreas curriculares de Primaria, la interdisciplinariedad y la adquisición de destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo.

En general, el alumnado se ha desenvuelto con iniciativa y dinamismo, y los trabajos han constituido un medio de integración entre los compañeros. Además, a través de la elaboración de los proyectos, se han aproximado a la realidad de la enseñanza en Primaria, y han proyectado una mirada musical, interdisciplinar, artística y creativa sobre la misma.

1.2. Desarrollo de la actividad

Cada grupo de trabajo, constituido por seis o siete miembros, ha diseñado una actuación artístico-musical que pudiera ser puesta en práctica con escolares de Educación Primaria, adaptándose a sus características, a las condiciones de la escuela, y poniendo en relación los contenidos y las actividades que se llevan a cabo en esta etapa. Para ello, los diseños elaborados han reunido diversas actividades expresivas, y han tenido que incluir obligatoriamente el canto y el movimiento o la danza.

Como punto de partida, cada grupo se ha situado en el rol de tutor/a de una clase ficticia de Primaria con unas características y casuística concretas: curso, ratio, perfil del

alumnado, recursos espaciales y materiales disponibles en la escuela, etc. A continuación, han elaborado una propuesta artística que se pudiera llevar a la práctica con dicha clase, y en varias fases.

Primeramente, se ha concretado el tipo de actuación y su estructura (teatro, musical, o encadenamiento de diversas propuestas expresivas), la temática entorno a la que iba a girar, y las diferentes partes que iban a componerla. Posteriormente, se ha establecido el reparto de funciones para un hipotético desarrollo y puesta en práctica de la representación: la participación de algún maestro específico o colaboradores externos, y el modo de participación del alumnado en la creación, así como el apoyo técnico del centro. A continuación, se ha definido el desarrollo del proyecto: cómo se imbricaría en las diferentes áreas (en el desarrollo de capacidades concretas, relacionando contenidos, e integrándolos en el proceso de enseñanza-aprendizaje), las diferentes fases en la preparación del mismo (actividades preparatorias, montaje de cada parte y transiciones) y la puesta en escena (ensayos, escenografía y adaptación al escenario). Finalmente, se ha establecido un cronograma en el que se han concretado el horario semanal destinado a trabajar el proyecto, y la temporalización de las diferentes fases del proceso. Así mismo, se han especificado los momentos para evaluar si la progresión era adecuada, e introducir los reajustes necesarios para su mejora, especificando las variables a tener en cuenta para ello.

1.3. Justificación

Hay que destacar el hecho de que la actividad artístico-musical ha tenido que ser incluida tanto en la programación del curso de Primaria escogido, como en el contexto del currículum de Primaria, argumentando sobre las competencias que se desarrollarían

en dicho curso, y las conexiones con otras áreas de conocimiento. De igual modo, se ha incluido una reflexión en relación a las contribuciones que este tipo de actividades pudieran aportar a la comunidad educativa y a la sociedad en general.

1.4. Presentación

Cada proyecto se ha presentado por escrito, y ha venido acompañado de la elaboración de un vídeo de diez minutos. Todos los miembros del grupo han colaborado en el vídeo, estando obligados a participar directamente en las actuaciones artístico-musicales grabadas. Las grabaciones han constituido en sí mismas un producto artístico.

Por último, los proyectos se han presentado en clase, ante todos los compañeros, con una introducción de unos cinco minutos, seguida de la proyección del vídeo. Para la introducción se han utilizado diversos recursos expresivos: dramatizaciones, posters, folletos, PowerPoint, canto y danza.

1.5. Objetivos

En el estudio exploratorio que hemos realizado para este artículo, hemos tratado de reflexionar en torno a las experiencias vividas por el alumnado desde la perspectiva del trabajo por proyectos. Con el propósito de influir positivamente en ese alumnado, la investigación ha tenido un carácter colaborativo que ha buscado su participación activa.

En concreto, los objetivos de la investigación han sido los siguientes:

- Conocer los factores que favorecen la realización de proyectos artístico-musicales.

- Reflexionar sobre la valoración de las experiencias vividas por el alumnado.
- Contribuir a la mejora en las materias artísticas del Grado de Primaria desde la perspectiva del trabajo por proyectos.

2. Método

Existen trabajos de investigación sobre la formación del profesorado desde la perspectiva de investigación en la acción (Hernández y Ventura, 1992, 2010), y desde el modelo colaborativo de formación a través del cual se aprende desde la experiencia de todos los participantes (investigadores, docentes y estudiantes), y se implementa en la práctica (Schultz y Parham, 1989). Por otro lado, se han realizado investigaciones tanto desde la perspectiva de los estudiantes de Magisterio, como desde el desarrollo profesional de los docentes que trabajan por proyectos en sus aulas (Travé, Pozuelos y Cañal, 2006).

En nuestro estudio hemos tomado en cuenta, fundamentalmente, las aportaciones del alumnado en lo que se refiere a los proyectos desarrollados en clase, así como a las vivencias de ese alumnado. Estas vivencias tenían una doble vertiente: 1) el análisis de la importancia de los aspectos autobiográficos en la elección y realización de los proyectos, y 2) la autoevaluación de la experiencia por parte del propio alumnado.

2.1. Diseño metodológico

Como puesta en marcha de una estrategia fundamentada en la investigación-acción se ha seguido un proceso de sucesivas aproximaciones al objeto de estudio: los proyectos artístico-musicales. Se ha pretendido ahondar cada vez más en la comprensión de los

temas elegidos por el alumnado, y ver la manera de mejorar en el planteamiento y desarrollo de los proyectos.

Tras la constatación de unas tendencias temáticas en los proyectos artístico-musicales desarrollados durante el curso 2011-2012, en el curso 2012-2013 se decidió indagar en las autobiografías y el bagaje formativo del alumnado en relación a las materias artístico-musicales. Para ello se realizaron unos cuestionarios a través de la plataforma virtual Moodle. Así mismo, en los proyectos se incluía un apartado de autoevaluaciones por parte del alumnado que nos servía para examinar cuáles eran las implicaciones prácticas de los proyectos, y ver las posibilidades de mejora e incorporación curricular.

Para la presentación de los resultados y las conclusiones de este artículo, nos hemos basado en el análisis cualitativo e interpretación de los textos, así como la utilización de la triangulación de datos como estrategia de validación (Denzin & Lincoln, 2005).

2.2.Muestra

Este trabajo exploratorio parte de un muestreo intencional por accesibilidad, sustentado en el criterio de conveniencia (Patton, 1990; Flick, 2004). Así pues, a lo largo de los dos cursos han participado un total de 352 alumnos, que han presentado 58 proyectos. En el curso 2011-2012 se presentaron 30 proyectos, en los que tomaron parte 173 alumnos/as. Los proyectos presentados en el curso 2012-2013 fueron 28, y participaron un total de 179 alumnos.

Por otra parte, en lo que se refiere a los cuestionarios de Moodle, se recogen las opiniones de 106 estudiantes de 2º curso de Grado de Magisterio de Educación Primaria (curso 2012-2013).

3. Resultados

Los resultados de la investigación se presentan en tres apartados: 1) los temas tratados en los proyectos artístico-musicales realizados por el alumnado del Grado de Primaria; 2) las autobiografías de ese alumnado en relación con las actividades artísticas desarrolladas fuera del entorno escolar, y 3) las autoevaluaciones de dicho alumnado en referencia a los proyectos realizados.

3.1. Temas

El alumnado ha podido elegir el tema y los destinatarios finales del proyecto, lo que ha dado lugar a una importante variedad de planteamientos. Con todo, se han cumplido siempre las premisas iniciales que se plantearon desde la asignatura: 1) el tema principal tenía que estar relacionado con el currículum de Educación Primaria, contribuyendo así a la adquisición de competencias en las distintas áreas que implicase el proyecto, y 2) se tenían que incluir actividades de educación artística (música, plástica, expresión corporal).

Los temas de los proyectos han sido diversos. Ahora bien, como se observa en la Tabla 1, hay una clara predominancia de los temas y/o las actividades artísticas relacionadas con la diversidad cultural y el contexto cultural más próximo: culturas y civilizaciones (10), multiculturalidad (8), y euskera/cultura vasca (8).

Multiculturalidad	8
Navidad	6

Carnaval	3
Culturas y civilizaciones	10
Conjunto de actividades diversas	3
Circo	1
Euskera/Euskal Herria/Euskal kultura	8
Estilos musicales	4
Afectividad, relaciones, sentimientos	5
Integración de personas, igualdad	5
Naturaleza, reciclaje	5

Tabla 1

Estos datos tienen una relación directa con los intereses personales, de carácter biográfico, y el bagaje formativo del alumnado, tal como podremos comprobar en el siguiente apartado.

3.2. Autobiografías

Las respuestas obtenidas en los cuestionarios realizados a través de la plataforma Moodle, ponen en relación los aspectos autobiográficos del alumnado y su implicación y/o formación extraescolar en materias y actividades artístico-musicales. He aquí las ideas más relevantes:

- El alumnado tiene, mayoritariamente, una formación extraescolar en el ámbito musical y/o de danza. La formación en artes plásticas y visuales, o artes escénicas, es minoritaria.

- Buena parte del alumnado ha participado en tareas como monitores de tiempo libre, y en actividades como danzas de juegos y canciones tradicionales, que constituyen experiencias importantes en su formación como futuros docentes.
- Los referentes culturales e identitarios suscitan un especial interés por el aprendizaje de las danzas autóctonas vascas, así como de los instrumentos musicales autóctonos. Algunos/as alumnos/as están fuertemente implicados en la organización de eventos folclóricos y, también, en la enseñanza de esas danzas.
- La danza clásica y contemporánea tienen poco arraigo, y son casi exclusivas del sexo femenino, aunque en algunos casos la danza contemporánea ha sido retomada como actividad extracurricular a una edad más avanzada.

3.3. Autoevaluaciones

Las autoevaluaciones de los 28 proyectos presentados durante el curso 2012-2013 contienen abundantes descripciones sobre la manera en que se ha desarrollado el trabajo de recopilación de datos, montaje y su puesta en escena. Sin embargo, presentamos a continuación las aportaciones cognitivas y de tipo experiencial más importantes que han derivado de la realización de dichos proyectos, tanto a nivel individual, como de grupo:

- Se ponen en valor las transferencias de conocimientos de unas disciplinas a otras. Según el alumnado, se aprende a coordinar contenidos de diversas disciplinas.
- Se potencia la escucha, las dinámicas de grupo y de trabajo activo y, también, las aportaciones individuales. Los alumnos/as perciben que el trabajo cooperativo enriquece a los miembros del grupo, ya que favorece el conocerse mejor entre ellos, obliga a acordar ideas y criterios, validar las aportaciones individuales, y resolver problemas.

- El uso de las TIC es valorado positivamente, y en todos los proyectos juega un papel importante (el uso de las imágenes y los sonidos).
- Los proyectos son útiles para la formación porque permiten implementar los conocimientos previos con la recogida de nuevas informaciones, y permiten a su vez la concreción de competencias. Además, serán útiles para el ejercicio de la profesión docente porque posibilitarán el aprendizaje y la enseñanza de forma global.

3.4. Conclusiones

Se puede concluir que los proyectos artístico-musicales desarrollados por el alumnado de segundo curso de Educación Primaria (2011-2013) han tenido un impacto positivo que resumimos en los siguientes puntos:

- Se potencia la adquisición de competencias transversales del Grado de Educación Primaria relacionadas con la interdisciplinaridad, el aprendizaje autónomo y colaborativo, la aplicación de las TIC, y la contribución a la riqueza cultural.
- Los proyectos artísticos-musicales favorecen la innovación educativa, y priorizan los aspectos prácticos del aprendizaje.
- Además, permiten conectar con el bagaje cultural del alumnado, y actualizar su formación.
- Hay una percepción generalizada de que se trata de buenas prácticas, útiles para la futura profesión docente.

En efecto, la puesta en marcha de esos proyectos ha potenciado la adquisición de las siguientes competencias transversales del Grado de Educación Primaria:

- G1. *Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.*
- G10Bis. *Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo, y promoverlo entre los estudiantes.*
- G11. *Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación.*
- G11bis. *Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes y a la riqueza cultural.*

4. Referencias bibliográficas.

- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. L. (Eds.) (2005). *Handbook of Qualitative Research*. (3rd ed.) Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Hernández, F. y Ventura, M. (1992). *La organización del currículum por proyectos de trabajo*. Barcelona: Graó.
- (2010). *Curriculum lan-proiektuen bidez nola antolatatu. Ezagutza kaleidoskopio bat da*. Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua.
- Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. London: Sage.
- Schultz, K. y Parham, C. (1989). *Integración del currículum y formación de los enseñantes*, en Coll, C. (comp.), *Psicología genética y aprendizajes escolares*. Madrid: Siglo XXI.
- Travé, G.; Pozuelos, F. J. y Cañal, P. (2006). *¿Cómo enseñar investigando? Análisis de las percepciones de tres equipos docentes con diferentes grados de desarrollo*

profesional. Revista Iberoamericana de Educación, 39; 1-25
(<http://www.rieoei.org/1366.htm>) (08-12-13).

HERRAMIENTA SOFTWARE PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE MEDIANTE PBL (PROBLEM-BASED LEARNING) EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSION (INGENIERÍA ELÉCTRICA)

G. Buigues (garikoitz.buigues@ehu.es), V. Valverde, A.J. Mazón, J.F. Miñambres, M.A. Zorrozua

1. Introducción

La entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha producido una serie de cambios importantes en los planes de estudios universitarios, los cuales han influido de manera notable en la forma en la que se debe abordar la formación del alumnado en el ámbito universitario, tanto desde el punto de vista del personal docente como del propio alumnado.

Así, el escenario en que se desarrolla la función docente del profesorado y discente del alumnado ha empezado a cambiar en los primeros años de aplicación de las directrices del EEES, y cambiará aún más con el paso de los años y el asentamiento de las nuevas estrategias metodológicas a las que ha dado lugar la entrada en vigor de los nuevos planes de estudio. Las formas clásicas de enseñanza han de ser revisadas, redefinidas y, en su caso, sustituidas por nuevas técnicas que mejoren el proceso educativo.

La propuesta de una enseñanza cerrada, de estructura y contenidos estáticos, con problemas propuestos de una solución única e invariable, ha quedado fuera de lugar y no contribuye a un aprendizaje enmarcado dentro de las nuevas formas de actuación que el EEES impone. Es precisamente la necesidad de formar profesionales capaces de enfrentarse a la continua evolución de los conocimientos científicos y tecnológicos, la que impone la necesidad de un aprendizaje basado en problemas (PBL), especialmente en ámbitos relacionados con la ingeniería.

El cambio docente desde la aproximación tradicional, centrada en la figura del profesorado que enseña, a una centrada en el/la estudiante, requiere de un cambio fundamental en el papel del

primero, desde un/una docente que únicamente transmite información a uno/una que se erige como facilitador/a del aprendizaje. Ante lo anterior, que aún es vigente en buena medida, surge el PBL, siendo el/la estudiante quien en este modelo busca el aprendizaje que considera necesario para resolver los problemas que se le plantean. El método tiene implícito en su dinámica de trabajo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores beneficiosos para la mejora personal y profesional del alumnado.

El objetivo final es conseguir que el proceso de aprendizaje se desarrolle de forma individualizada, mediante una estrategia acorde con las aptitudes y necesidades formativas de cada estudiante. En la actualidad, la consecución de este objetivo resulta complicada debido a la masificación de la enseñanza y a la falta de recursos que el profesorado pueda utilizar como herramientas para alcanzar tal fin.

Por tanto, para intentar alcanzar ese prototipo de clase personalizada en un entorno masificado como el actual, un primer paso a dar es facilitar al alumnado herramientas que permitan el desarrollo de competencias mediante un aprendizaje autónomo basado en PBL, en el que sea el propio alumnado el que contemple las diferentes alternativas que pueden llevar a la solución de un problema, desarrollando habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje.

Mediante la herramienta software descrita se propone, precisamente, el desarrollo de un entorno multimedia orientado a las múltiples disciplinas integradas dentro del área de conocimiento de ingeniería eléctrica, mediante el cual se pueda facilitar el autoaprendizaje del alumnado en estrategias docentes basadas en PBL. Sin embargo, debido a la magnitud y ambición de la herramienta multimedia a desarrollar, se describe únicamente la primera parte de la misma, concretamente su aplicación en asignaturas que contemplen las instalaciones eléctricas de baja tensión como parte de su programa de estudios.

2. Descripción de la herramienta desarrollada

2.1. Generalidades

Con el diseño utilizado, se ha buscado que la herramienta software desarrollada posea una interfaz gráfica, sencilla e intuitiva, que permita definir de forma simple los elementos más importantes que componen una red eléctrica de baja tensión, para posteriormente poder realizar los cálculos necesarios de forma automática y mostrar los resultados obtenidos.

Con dicho diseño se posibilita la implementación, de forma sencilla, de los parámetros correspondientes a los elementos que componen una red de baja tensión. Además, la facilidad de manejo del programa permite reducir el tiempo requerido para la formación de nuevos usuarios, sin que por ello se pierda la rigurosidad que un tema como el que se pretende tratar requiere.

La herramienta presentada permite el cálculo de los parámetros típicos de la red eléctrica de baja tensión proyectada, en base a un esquema unifilar proporcionado por el/la usuario en el que deberán figurar todas las cargas existentes aguas abajo del transformador de potencia. Así, los parámetros típicos obtenidos son los siguientes: intensidades de cortocircuito en los diferentes elementos del sistema, intensidades máximas admisibles por los conductores existentes y caídas de tensión producidas desde la salida del transformador hasta cada una de las cargas del sistema. Igualmente, la herramienta permite realizar los cálculos o modificaciones necesarias en instalaciones ya existentes y comprobar el correcto funcionamiento de las mismas, así como implementar el diseño de instalaciones nuevas. Todo el desarrollo ha sido realizado teniendo en cuenta la normativa vigente dentro del sistema eléctrico español, haciendo especial hincapié en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y normas UNE correspondientes [1-2].

Por otra parte, al diseñar y programar la herramienta software, se ha pretendido que el código sea abierto de forma que pueda ser fácilmente modificable, con el objetivo de poder ampliar en un futuro las funcionalidades descritas o reajustarlas de acuerdo con los cambios de normativa que

podrían ir surgiendo con el tiempo. Tras un exhaustivo análisis de las diferentes posibilidades que existen para solucionar el problema del desarrollo de instalaciones eléctricas en baja tensión conforme a los requerimientos de la aplicación, se ha optado por la implementación en el entorno de programación de MATLAB.

La elección de MATLAB como entorno de programación se debe a la gran variedad de posibilidades que permite y a la ventaja de no requerir de programadores expertos en lenguajes tradicionales como C++ o Visual Basic. En contraposición, para su uso se requiere una licencia de MATLAB, pero debido a su gran difusión en la comunidad universitaria de la Universidad del País Vasco, esto no resulta ningún impedimento y no se ha considerado un problema de mayor interés.

2.2. Diseño de la herramienta software

A continuación se va a proceder a detallar el entorno de trabajo de la aplicación proyectada para realizar el cálculo de instalaciones eléctricas en baja tensión.

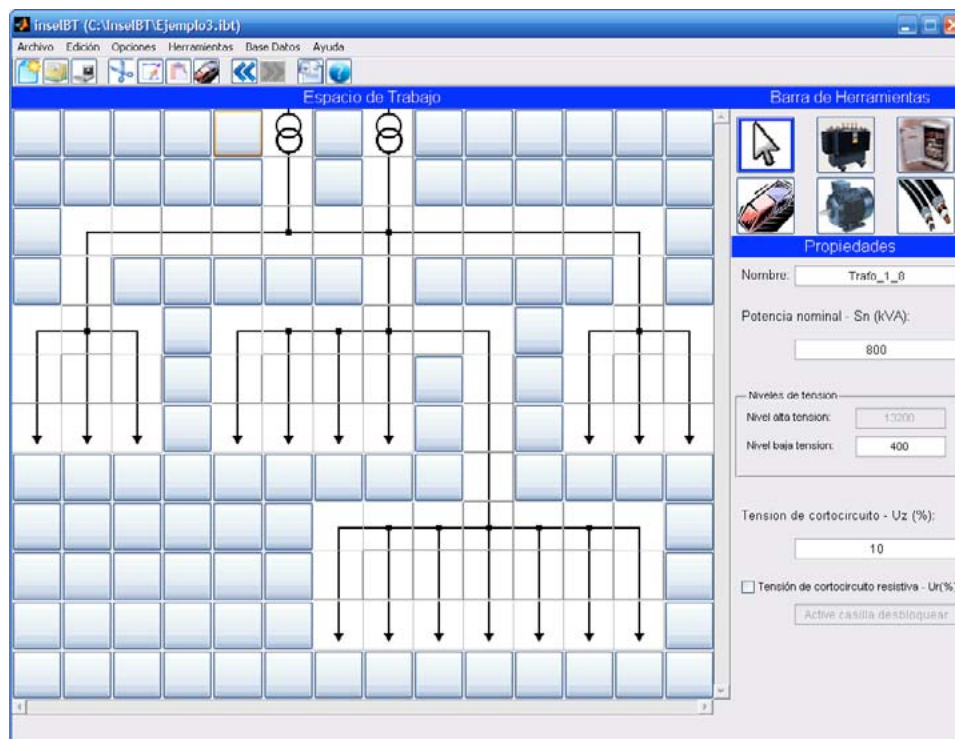


Figura 1. Pantalla principal

Así, la pantalla principal se define como el conjunto de elementos y objetos que conforman la interfaz gráfica, destinados a ser el principal soporte de trabajo de la aplicación (Figura 1). Esta pantalla principal se puede dividir en cinco zonas atendiendo a su funcionalidad dentro de la aplicación: menús de programa, botones de acceso rápido, espacio de trabajo o zona de dibujo, barra de herramientas y barra de propiedades.

2.2.2. Menús de programa

En la zona superior de la pantalla principal, se encuentran los menús de programa que contienen todos los comandos o acciones que la aplicación puede llevar a cabo (Figura 2):

- Dentro del menú Archivo se encuentran las opciones de manejo de archivos.
- En el menú Edición se encuentran disponibles los comandos que se utilizan para editar los elementos de la zona de trabajo.
- En el menú Opciones se implementan las opciones o parámetros generales de la instalación que deben de ser configurados para poder realizar los cálculos.
- En el menú Herramientas se reúnen todas las opciones de cálculo y simulación.
- En el menú Base Datos está la opción de modificar la base de datos de conductores que posee el programa.
- En el apartado Ayuda se incluye un acceso directo al manual de usuario de la aplicación.



Archivo Edición Opciones Herramientas Base Datos Ayuda

Figura 2. Menús de programa

2.2.3. Botones de acceso directo

Los botones de acceso directo son botones que se incluyen para ofrecer una forma rápida de acceder a las opciones de mayor uso de la aplicación, de forma que se agilice y resulte más agradable la

utilización del software (Figura 3). Estos botones servirán para ejecutar los comandos más usuales como: apertura y guardado de ficheros, editar elementos, generar los informes Word, etc.



Figura 3. Botones de acceso directo

2.2.4. Espacio de trabajo

La zona que delimita el espacio donde se va a diseñar el esquema unifilar es el llamado espacio de trabajo. Está zona está constituida por una matriz de recuadros o celdas que funcionan a modo de botones (Figura 4).

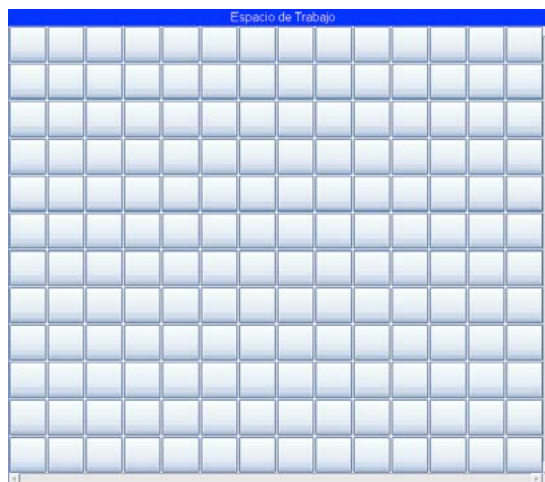


Figura 4. Espacio de trabajo

Además, se han definidos unas barras de desplazamiento que en un futuro permitirían implementar un algoritmo para aumentar el número de celdas admisibles del programa, pudiendo definir de esta forma sistemas más grandes que los inicialmente estimados en los requerimientos.

2.2.5. Barra de herramientas

La barra de herramientas es un conjunto de seis botones que permiten seleccionar las diferentes herramientas que se pueden utilizar para dibujar el esquema unifilar en la zona de trabajo

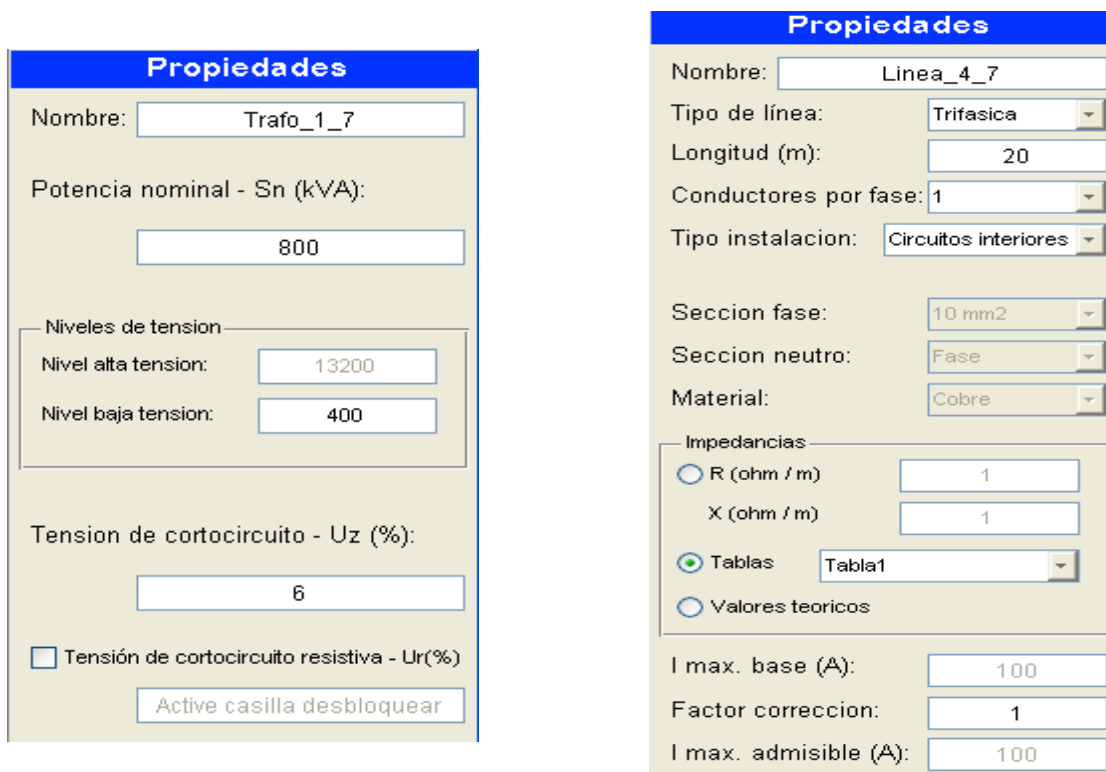
(Figura 5): seleccionar elemento, insertar transformador, insertar conectores, borrar elemento, insertar carga e insertar línea.



Figura 5. Barra de herramientas

2.2.6. Barra de propiedades

La barra de propiedades es el espacio destinado a mostrar los diferentes parámetros del último elemento seleccionado (un elemento se encontrará seleccionado inmediatamente después de crearse o al hacer clic en el recuadro correspondiente con la herramienta Seleccionar activada). Todas las barras de propiedades permiten personalizar el nombre de la celda, además del resto de propiedades del tipo de elemento en cuestión (Figura 6).



a) Transformador

b) Línea

Figura 6. Barras de propiedades

2.2.7. Otras opciones

Además de las anteriores, se han incluido dos interfaces diferentes:

- Se engloban dentro del término “Interfaces de configuración” los cuadros de diálogo que se integrarán en la aplicación para permitir al/a la usuario configurar en su totalidad los parámetros que afectan a los conductores, atendiendo al tipo de instalación que presenten (Figura 7).

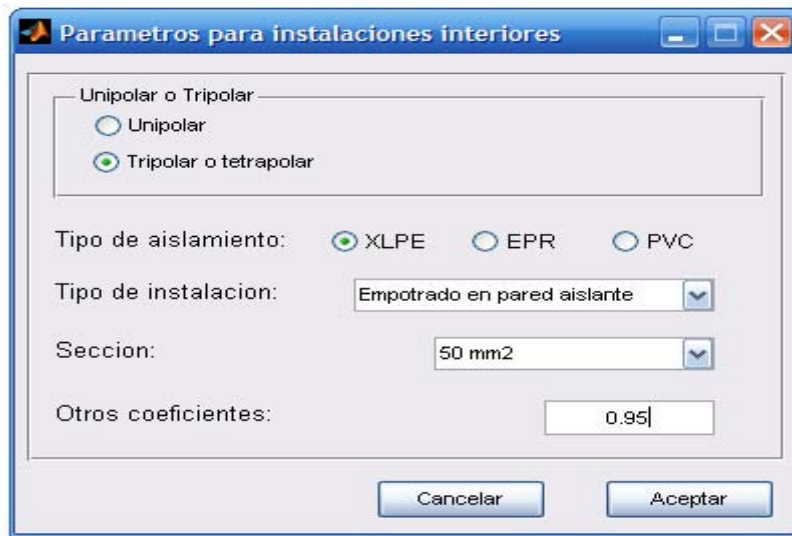


Figura 7. Cuadro de diálogo para configurar los parámetros de circuitos interiores

- Para mostrar los resultados se hace uso de una serie de cuadros de diálogo de similar concepción (denominados “Interfaces para mostrar resultados”), cuya finalidad es la de presentar los resultados obtenidos mediante las diferentes opciones de simulación. Existen tres tipos de cuadros de diálogo de este tipo, uno para cada opción de simulación: intensidades de cortocircuito, intensidades máximas admisibles y caídas de tensión.

3. Resultados observados y esperados

El objetivo final del trabajo realizado ha sido el desarrollo de una herramienta software multimedia, mediante MATLAB, que permita al alumnado inmerso en un entorno de aprendizaje basado en problemas, poder impulsar su aprendizaje autónomo a través de la experiencia de trabajar sobre

dicho problema. De esta forma, se estimula el autoaprendizaje y se permite la práctica del/de la estudiante al enfrentarle a situaciones reales, forzándole a identificar sus deficiencias de conocimiento. Además, se pretende que dicho entorno multimedia pueda estimular el desarrollo del sentido de colaboración como miembro de un equipo para alcanzar una meta común.

De esta forma, con el desarrollo de dicha herramienta, el alumnado podrá contar con un valioso aliado en su proceso de autoaprendizaje mediante estrategias docentes basadas en PBL. Así, podrá ser capaz de extraer conclusiones de los casos planteados por él mismo, analizar posibles alternativas, contemplar soluciones válidas, etc. Todo ello llevará a dicho alumnado a adquirir múltiples habilidades: habilidad para identificar, analizar y solucionar problemas, capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje, manejar de forma eficiente diferentes fuentes de información, trabajar de manera colaborativa, con una actitud cooperativa y dispuesta al intercambio, etc.

Las primeras experiencias piloto llevadas a cabo con alumnado voluntario ha permitido constatar que los objetivos planteados se cumplen de forma altamente satisfactoria. Asimismo, muchas de las mejoras o sugerencias aportadas han sido extremadamente relevantes, lo que sin duda va a desembocar en una mejora continua de la herramienta diseñada. De este modo, el alumnado asume un papel de protagonista fundamental en el proceso de desarrollo de la herramienta, aportando ideas y contribuyendo con la imprescindible perspectiva del/de la estudiante. El objetivo es poder lograr que el alumnado sirva de catalizador del proceso, animando y orientando a sus compañeros/as, recogiendo y canalizando sus quejas, preocupaciones o aportaciones e, incluso, participando en la interpretación de la información obtenida.

4. Referencias bibliográficas

Norma UNE 20460-5-523:2004, Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de los materiales eléctricos. Sección 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables, AENOR, 2004.

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento electrotécnico para baja tensión y Suplemento del BOE nº 224”. Boletín Oficial del Estado (18 de septiembre de 2002), p. 33084-33086 y 1-211.

EXPERIENCIA EN LA METODOLOGÍA ABP EN LA ASIGNATURA DE CONTABILIDAD FINANCIERA SUPERIOR: DEBILIDADES Y FORTALEZAS

J. Corral-Lage (javier.corral@ehu.es) e I. Ipiñazar-Petralanda

1. Introducción

1.1. Contexto académico

Con la implantación de los nuevos Grados en las Universidades, se están impulsando modelos de enseñanza-aprendizaje innovadores y activos. La Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, en su dedicación por establecerse como referente internacional, también está inmersa en este cambio, impulsando modelos donde la internacionalización y la captación de talento juegan un papel primordial. Se están promoviendo modelos de enseñanza-aprendizaje activos donde la capacidad del estudiante de “aprender a aprender”, esto es, gestionar el tiempo y la información de manera eficaz, se ha convertido en una de las competencias claves a desarrollar durante su vida universitaria (Fernández, 2006). Según Rivera (2000), el papel estratégico a desempeñar por las Universidades con mayor carga de entidad es el de la mejora de los procesos de creación, transmisión y socialización del conocimiento. Desde esta perspectiva, las universidades se convierten en los sujetos encargados de favorecer una educación basada en la formación continuada y en velar que dichos procesos de implementación lleguen a todos los estudiantes (Estela & Vera, 2008)

1.2. La Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas

Conscientes de este cambio, a lo largo del curso académico 2011/2012 en el contexto del Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Bilbao, profesores implicados en la asignatura Contabilidad Financiera Superior hemos participado en la formación de metodologías activas adaptando parte de los materiales docentes para su impartición durante el curso académico 2012/2013 y siguientes.

El planteamiento de la asignatura se ha desarrollado de manera que el alumnado pueda recibir la docencia en dos modalidades. La primera está centrada en metodologías activas, donde se fomenta el autoaprendizaje y la implementación de los conocimientos de una manera independiente. La segunda, consiste en el sistema docente tradicional, donde el alumno recibe explicaciones y resoluciones de problemas convirtiéndose en un sujeto pasivo.

La metodología seleccionada para este cambio ha sido el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Una de las razones para ello, ha sido que este método constituye uno de los ejes prioritarios dentro del desarrollo del Marco de Referencia Europeo, donde se demanda que el alumnado asuma una serie de competencias necesarias tanto para el desarrollo profesional, la inclusión social y el empleo, contribuyendo al éxito en el desarrollo de una sociedad del conocimiento (Consejo de Europa, 2002). También se han tenido en cuenta otras características, como son las siguientes:

- Ofrece un gran potencial para la innovación del proceso de enseñanza-aprendizaje (Rué, 2007);
- Permite adaptarse a los cambios, fomentar un espíritu crítico, aprender a aprender y, trabajar y formarse en equipo (Delors, 1996; Molina, García, Pedraz, & Antón, 2003);
- Es recomendable aplicarlo en los primeros cursos, porque favorece la motivación y formación de graduados autónomos, prácticos e interdisciplinarios (Barrows & Kelson, 1995; Major & Palmer, 2001; Sáez, Guisasola & Garmendia, 2013).

El diseño ABP, ante una primera aplicación, únicamente se ha realizado para el primer bloque temático, que representa aproximadamente un tercio de la asignatura. Dicho bloque sigue el enfoque ABP cumpliendo con las características básicas de esta metodología (Dolmans, Schmidt & Gijsselaers, 1995; Hmelo-Silver, 2004; Morales & Landa (2004); Sáez et al., 2013):

- 1) Se utiliza un problema como punto inicial del aprendizaje;
- 2) Se trabaja en pequeños grupos de forma cooperativa;
- 3) El profesor actúa como guía en el proceso de aprendizaje porque el alumno es el responsable de su propio aprendizaje, y
- 4) Se proporcionan actividades con suficiente tiempo para la reflexión individual y en grupo.

El objetivo de este estudio es identificar, a través de una encuesta al alumnado, cuáles son las fortalezas y debilidades de la metodología ABP y la metodología tradicional en el contexto de la asignatura.

2. Método

Una vez finalizada la docencia de los temas impartidos mediante la metodología ABP así como una vez iniciada la docencia mediante las clases expositivas, se realiza una encuesta a través de la herramienta web de encuestas online “encuestafacil.com” a los alumnos de la asignatura, en concreto, dirigida a los alumnos y alumnas de tres grupos (uno en castellano y dos en euskera), de la asignatura Contabilidad Financiera Superior.

La encuesta titulada “Metodología Activa ABP” está formada por 3 bloques: datos personales, metodología activa y, metodología tradicional. Asimismo, cuenta con un total de 9 preguntas de las cuales cinco con respuestas de escala Linkert de 5 puntos, una de respuestas abiertas y tres han sido dicotómicas cerradas.

En este trabajo empírico se define una muestra de 98 encuestas realizadas íntegramente, en base al universo finito de 148 alumnos y alumnas para conseguir que el error máximo para la estimación de

una proporción sea inferior a 0.06 puntos, con un nivel de confianza del 95% ($e=0.06$ y $z=1.96$). Finalmente el número total de encuestas cumplimentadas ascendió a 98, superándose así el tamaño muestral. Por ello, podemos afirmar que las conclusiones obtenidas a raíz del estudio pueden ser consideradas relevantes.

3. Resultados

3.1. Resultados sobre la Metodología activa ABP

Más de la mitad de los alumnos (56,12%) considera que la metodología ABP es efectiva. No obstante, señalan dos puntos débiles: uno relacionado con los aspectos teóricos y otro con la resolución de problemas. En cuanto a los aspectos teóricos, el 81,64% sugiere que el profesor realice un breve resumen completo de cada tema en lugar de limitarse a los aspectos que, tras la puesta en común realizada por los estudiantes, considere necesario reforzar. Y respecto a la resolución de problemas, el 67,35% considera que se deben resolver más prácticas en el aula.

El trabajo que la metodología ABP exige al alumno realizar fuera del aula, según el 59,19% es notable, sin embargo reconocen que el esfuerzo les ha ayudado a comprender mejor la materia (47,96%), frente al 31, 63% que opinan lo contrario (Ver Tabla 1).

METODOLOGÍA ABP					
	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Indiferente	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
OPINIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DENTRO DEL AULA					
Las actividades han sido suficientes para profundizar en los conceptos de los temas 2, 3 y 4	1,02%	13,27%	34,69%	14,29%	36,73%
Es necesario hacer más actividades prácticas en el aula	2,04%	11,22%	19,39%	38,78%	28,57%
La dinámica de las clases ha sido buena: comentar entre los compañeros y luego corrección por parte del profesor	14,29%	33,67%	22,45%	20,41%	9,18%
Es necesario que el profesor explique la teoría en el aula	1,02%	6,12%	11,22%	40,82%	40,82%
En general, mi opinión es positiva	1,02%	15,31%	27,55%	26,53%	29,59%
Creo que es una buena metodología para aprender	10,20%	27,55%	27,55%	25,51%	9,18%
OPINIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS FUERA DEL AULA					
Ha supuesto mucho trabajo fuera del aula.	1,02%	9,18%	30,61%	38,78%	20,41%
El esfuerzo realizado me ha ayudado a comprender mejor la asignatura	6,12%	25,51%	20,41%	33,67%	14,29%

Tabla 1. Metodología ABP

3.2. Resultados: Metodología Tradicional

También más de la mitad de los alumnos (69,39%) considera que la metodología tradicional es efectiva. En este caso, es necesario subrayar que uno de los puntos débiles manifestados en la metodología ABP también se repite: el 77,51% considera que se deben resolver más prácticas en el aula. El trabajo que la metodología tradicional exige al alumno realizar fuera del aula, ha sido menor (Ver Tabla 2).

METODOLOGÍA TRADICIONAL					
	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Indiferente	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
OPINIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DENTRO DEL AULA					
Las explicaciones teóricas podrían realizarse mediante actividades (es decir, como en los temas 2-3-4) en lugar de en el aula	2,04%	16,33%	31,63%	22,45%	27,55%
Es necesario hacer más ejercicios en el aula	2,04%	4,08%	16,33%	47,96%	29,59%
La dinámica de las clases ha sido buena: escuchar los comentarios del profesor	5,10%	16,33%	24,49%	45,92%	8,16%
En general, mi opinión es positiva	2,04%	7,14%	21,43%	30,61%	38,78%
Creo que es una buena metodología para aprender	6,12%	20,41%	25,51%	36,73%	11,22%
Las explicaciones teóricas podrían realizarse mediante actividades (es decir, como en los temas 2-3-4) en lugar de en el aula	2,04%	16,33%	31,63%	22,45%	27,55%
OPINIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS FUERA DEL AULA					
Ha supuesto mucho trabajo fuera del aula.	5,10%	13,27%	34,69%	38,78%	8,16%
El esfuerzo realizado me ha ayudado a comprender mejor la asignatura	5,10%	16,33%	31,63%	43,88%	3,06%

Tabla 2. Metodología Tradicional

4. Discusión

Tras los resultados cuantitativos obtenidos, se puede desarrollar un análisis de cuáles son las fortalezas y debilidades de cada uno de los métodos (ver Figura 1).



Figura 1. Fortalezas y debilidades: Metodología ABP y Metodología Tradicional

4.1. Debilidades y fortalezas de la metodología ABP

Las debilidades más subrayadas por parte del alumnado han estado relacionadas con la gestión del tiempo y la incertidumbre generada por el sistema de autoaprendizaje:

- Se hace referencia a la cantidad de trabajo adicional que supone esta metodología ya que, según ellos, les exige muchas horas de estudio fuera del aula. Hay que tener en cuenta que el alumnado no está habituado a ampliar sus conocimientos mediante trabajo adicional que se le exige en las diferentes actividades y, además, sujeto a un cronograma. Éste requiere un trabajo constante y casi diario y es lo que, en nuestra opinión, les dificulta gestionar el tiempo.
- Otro aspecto que también exponen, es el resumen teórico por parte del profesorado que ya hemos mencionado anteriormente. De nuevo aparece otra barrera: el miedo a exponer en grupo sus propias ideas sabiendo que pueden ser rebatidas. Es decir, se produce una inseguridad a la hora de aprender de manera autónoma y, como consecuencia, son reacios a pensar por sí mismos, generando actitudes que evitan este esfuerzo adicional.
- También se ha comentado que los alumnos demandaban resolver más ejercicios, ya que de esa manera evitan el tener que razonar por sí mismos en busca de resoluciones.

No obstante, han destacado aspectos muy ventajosos relacionados con el dominio de los conceptos objeto de la materia:

- el alumnado lleva al día la asignatura y, como consecuencia, lo entiende mejor y
- cree que está mejor preparado para las pruebas de evaluación.

Asimismo, debemos recalcar que la actitud de los estudiantes en el aula ha sido muy participativa con este método (a pesar de sus miedos y barreras impuestas), y que la asistencia a clase ha sido muy alta, lo que ha hecho que la mayoría de los alumnos haya estado trabajando de una nueva manera.

4.2. Debilidades y Fortalezas de la metodología tradicional

El alumnado encuestado considera como aspectos negativos de la metodología tradicional:

- la demanda de más ejercicios prácticos en el aula, y
- un peor “afianzamiento” de los conocimientos.

En referencia a la primera demanda debemos destacar que, independientemente de la metodología aplicada, los alumnos desean problemas resueltos, y cuanto mayor sea el número mejor.

La fortaleza más importante que presenta la metodología tradicional tiene una visión totalmente estudiantil: cree que entiende mejor la asignatura. Ello se debe a que es el profesorado quien expone una síntesis de los contenidos, sin que el alumno tenga que plantearse aspectos como: profundizar más en algunos contenidos, plantear diferentes resoluciones a los problemas, etc. El alumnado es un sujeto pasivo que no piensa por sí mismo, ni desarrolla su autoaprendizaje, simplemente recibe las enseñanzas del profesorado y las toma como válidas, sin desarrollar su capacidad crítica, ni aportar un feedback.

4.3. Procesos de mejora

A pesar del éxito que puedan tener las clases expositivas desde la perspectiva del alumno, el profesorado debe seguir insistiendo en la importancia de adquirir otro tipo de competencias más allá del mero conocimiento de una materia. En este recorrido, los profesores implicados apuestan por seguir con la metodología ABP aunque con algunas modificaciones (ver Figura 2):

- Aumentar el número de actividades prácticas donde alguna de ellas lleve incorporada una propuesta de solución. De este modo, los estudiantes pueden trabajar más de cara a reforzar los conocimientos y cerciorarse de haber obtenido los resultados correctos y minimizar su incertidumbre;
- Adaptar mejor las actividades en cuanto al tiempo que se necesita para realizar cada una de ellas, evitando así una labor tediosa y prolongada en el tiempo;
- Reorientar el diseño de las actividades teóricas a realizar en el aula. El alumno debe seguir realizando las lecturas teóricas fuera del aula (lecturas de normativa, legislación, etc. y elaborar resúmenes para responder a cuestionarios) y en el aula será el profesor quien realice una breve exposición dando ideas sobre las respuestas de los cuestionarios. Con este nuevo diseño, a su vez, también se reducen las incertidumbres generadas en el alumnado ante los miedos de no haber llegado a las conclusiones correctas.

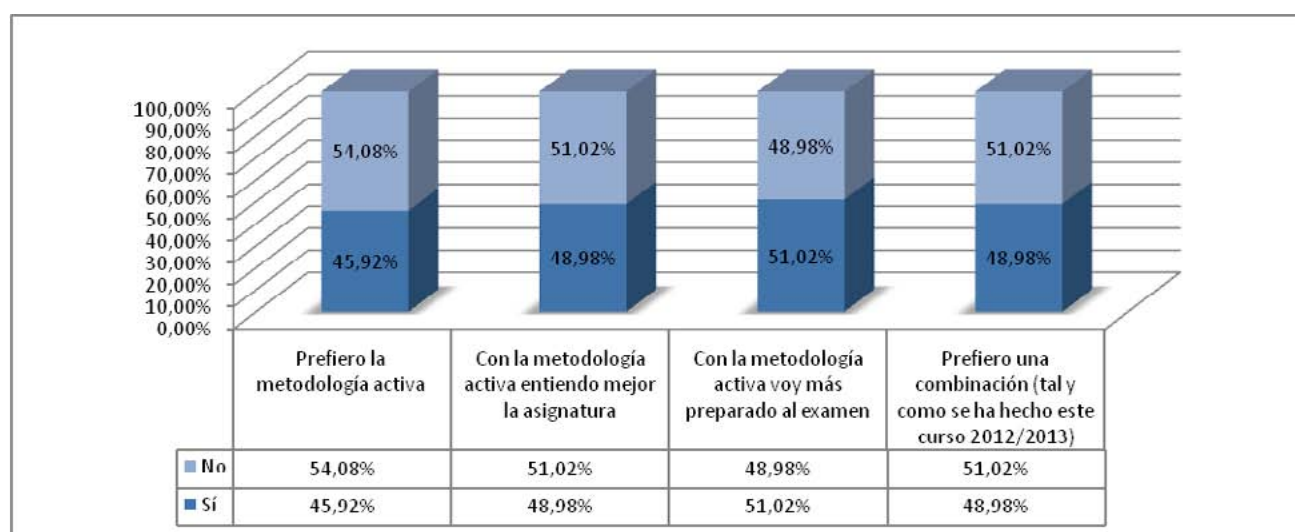


Figura 2. Metodología ABP vs. Metodología Tradicional

Agradecimientos

Proyecto financiado por vicerrectorado de estudios de grado e innovación, servicio de asesoramiento educativo, Convocatoria de Proyecto de Innovación Educativa 2012-2014, N° 6529.

5. Referencias bibliográficas

- Barrows, H. S., y Kelson, A. C. (1995). Problem-based learning in secondary education and the problem-based learning institute. Springfield, IL: Problem-Based Learning Institute.
- Consejo de Europa. (2002). Marco común europeo de referencia para las lenguas. Strasburgo: Consejo de Europa, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Instituto Cervantes.
- Delors, J. e International Commission on Education for the Twenty-first Century, (1996). La Educación encierra un Tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Compendio Santillana.
- Dolmans, D. H. J. M.; Schmidt, H. G. y Gijselaers, W. H. (1995). The relationship between student-generated learning issues and self-study in problem-based learning. *Instructional Science*, 22(4), 251-267.
- Estella, A. M. y Vera, C. S. (2008). La enseñanza en competencias en el marco de la educación a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento. *Revista iberoamericana de educación*, (47), 159-184.
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Major, C. H. y Palmer, B. (2001). Assessing the effectiveness of Problem-Based Learning in Higher Education: Lessons from the Literature. *Academic Exchange Quarterly*, 5(1), 4-9.

- Molina Ortiz, J. A.; García González, A. y otros (2003). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de Docencia Universitaria*, 3(2).
- Morales, P. y Landa V. (2004). Aprendizaje Basado En Problemas Problem–Based Learning. *Theoria*, 13, 145-157.
- Rivera, O. (2000). La Gestión del Conocimiento en el mundo Académico: ¿Cómo es la universidad de la era del conocimiento? *AECA*, 51.
- Rué, J. (2007). Enseñar en la Universidad: El EEES como reto para la Educación Superior. Narcea Ediciones.
- Sáez de Cámara Oleaga, E.; Guisasola Aranzabal, J., y Garmendia Mujika, M. (2013). Implementación y resultados obtenidos en una propuesta de Aprendizaje Basado en Problemas en el Grado en Ingeniería Ambiental. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 85-112.

EVALUACIÓN COMPARTIDA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN UN ENTORNO DE TRABAJO COOPERATIVO

J. I. De La Peña (jinaki.delapena@ehu.es) y A.T. Herrera

1 Introducción

El presente trabajo trata de dar a conocer la experiencia desde el curso 2009/2010 hasta el 2012/2013, de un proceso cuyo objetivo es realizar una síntesis valorativa de los estudios realizados en la Licenciatura de Ciencias Actuariales y Financieras (LCAF) inicialmente y con posterioridad en el Grado de Finanzas y Seguros (GFS) de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) mostrando las competencias que se han adquirido y los conocimientos, habilidades y actitudes que las fundamentan, a través de un trabajo cooperativo del alumnado.

LCAF ha sido, hasta este curso 2011/2012, el Título que se necesita para el ejercicio profesional en el campo de los cálculos actuariales y, en concreto, para la implantación y seguimiento de los planes de pensiones, así como, para decidir el importe de las primas de seguros colectivos e individuales, además de otras muchas actividades. En el futuro inmediato será el GFS. En estas titulaciones la inserción de la teoría en la práctica es casi directa. De hecho el alumno que se convierte en egresado directamente comienza su andadura profesional en las empresas financieras, aseguradoras, consultorías, etc. Es de recibo, por tanto, que en la propia titulación se trabajen aquellas competencias profesionales que van a ser demandadas por el mercado. La universidad, como institución de educación superior debe comprobar la forma en que esas competencias van a permitir al graduado su ejercicio profesional.

Con el objeto de analizar la relación de las actividades prácticas con los conocimientos, habilidades y actitudes conseguidos y aprendidos durante los estudios, además de fomentar el trabajo cooperativo, se comenzó en el curso 2009/2010 la experiencia de realizar un trabajo en equipo de integración de conocimientos que conlleva el desempeño de competencias de ámbito profesional

propias de los estudios señalados y, en concreto, permita la evaluación de competencias específicas de cinco asignaturas, mida la madurez académica y sirva para la inserción laboral.

El trabajo en equipo que los alumnos deben elaborar consiste en un informe práctico sobre la implantación de un plan de previsión social en un colectivo de trabajadores de una empresa. Trabajo que han abordado en equipos compuestos por tres estudiantes y en el confluyen además de los conocimientos adquiridos a lo largo de cinco asignaturas, habilidades informáticas y actitudes propias que delimitan el rol que cada uno va a desempeñar dentro del equipo de trabajo.

El trabajo técnico es obligatorio para superar dos de las asignaturas del mismo cuatrimestre, en concreto, matemática actuarial vida y planes de previsión social.

Con la puesta en marcha de este proyecto se busca por una parte promover el trabajo en equipo de los estudiantes en un ámbito multidisciplinar (varias asignaturas) resultado de un módulo o tronco común (vida y pensiones) con una evaluación conjunta para los profesores responsables de las asignaturas. Por otra parte, se pretende que dicho trabajo sirva de experiencia para el futuro trabajo fin de Grado.

Con respecto a las competencias profesionales, actualmente la labor del Actuario, en lo relativo a los planes y fondos de pensiones se encuentra regulado en la ORDEN EHA/407/2008, de 7 de febrero (BOE 21 de febrero de 2008).

Actualmente, con el proyecto desarrollado, cada uno de los profesores de las asignaturas implicadas posee como medio de evaluación un trabajo realizado por el alumnado que refleja las competencias profesionales adquiridas. No obstante, las herramientas y conocimientos a emplear se han ido abordando también en otras asignaturas de estadios inferiores y se usarán en el trabajo.

Es indudable que un trabajo conjunto fomenta la integración disciplinar y real del objeto a enfoque y permite un despliegue más efectivo de medios de cara a la consecución de un objetivo como es que el actuario esté cualificado para realizar un proyecto definitivo del plan de pensiones.

Con el presente proyecto se pretende fomentar el trabajo cooperativo de los estudiantes para la realización de un informe práctico que permita la evaluación de competencias de cinco asignaturas

y que serán tenidas en cuenta en la evaluación final de dos asignaturas impartidas por dos profesores diferentes.

2 Fundamentación teórica

El nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto un cambio notable en las metodologías docentes tradicionales. Nos debemos basar en el estudiante y en el eje de aprendizaje. Con ello el estudiante debe formarse en capacidades específicas para su titulación pero también debe formarse en capacidades transversales o genéricas adecuadas para el desempeño profesional del futuro estudiante (Arquero et al, 2001). Entre estas capacidades destacan habilidades personales del individuo y, entre ellas, la capacidad de trabajo en grupo, considerada como capacidad profesional y altamente demandada por las empresas para los economistas (Periáñez et al, 2009).

Hace tiempo que los perfiles profesionales basados en funciones han quedado obsoletos y los trabajos se realizan en base a competencias, que buscan un profesional con un carácter más abierto, polivalente y con mayor capacidad de flexibilidad y adaptación a situaciones concretas. Muchos empresarios no cubren su oferta de empleo por déficit de competencias como las de comunicación, trabajo en equipo o resolución de problemas, García-Montalvo (2001), Ginés (2004) y Teichler et al (2004). Esto se ha acusado más en el sector financiero y asegurador (Bates y Atkins, 2003).

Por ello en el trabajo cooperativo que proponemos a los alumnos se abordan las competencias en un grado de concreción, lógicamente mayor, como corresponde a competencias más específicas de una titulación y más aún a un conjunto de asignaturas.

Igualmente, este trabajo permite coordinar verticalmente cinco asignaturas que se imparten anteriormente en diferentes cuatrimestres del GFS, y también permitiría coordinar horizontalmente los métodos de docencia y evaluación de las dos asignaturas de mismo cuatrimestre del Grado en el que va a ser evaluado, matemática actuarial vida y planes de previsión social.

Para el estudio y desarrollo de las asignaturas de matemática actuarial vida y planes de previsión social son necesarios los conocimientos que se imparten previamente en tres asignaturas, en

concreto, biometría actuarial (Herrera, 2008), matemática actuarial: introducción y economía y técnica de la seguridad social.

El objetivo final que se persigue en la asignatura de matemática actuarial vida es adquirir todos los conocimientos necesarios para poder valorar los riesgos correspondientes al ramo de vida, así como, calcular una serie de magnitudes recogidas en la normativa relativa a los seguros de vida y cuyo cálculo es obligatorio en el desarrollo de la actividad aseguradora.

Por otra parte, la asignatura planes de previsión social se marca como objetivo que el alumno aplique los principios de planificación y control actuarial necesarios para el funcionamiento de las operaciones que en cada momento ofrezcan los proveedores de pensiones (De La Peña, 2008). Debe ser capaz de instaurar modelos de valoración de planes de pensiones y de otras fórmulas alternativas teniendo en cuenta especialmente su dimensión financiero-actuarial.

Se pretende que los alumnos elaboren un trabajo que permita la homogeneización de objetivos, la definición correcta de competencias acorde a un fin práctico, real, enfocado a la consecución de conocimientos, habilidades y actitudes que confluyan en la correcta cualificación de un actuario.

No obstante, un proyecto de esta índole conlleva adaptaciones de los contenidos de las asignaturas para evitar vacíos y duplicidades, consolidando un módulo temático identificado, organizado y visible, con un modelo de evaluación por competencias que faciliten la inserción laboral del egresado a través de la realización de un informe práctico y real como se demanda en el campo profesional.

3 Diseño y metodología.

Hay que tener en cuenta el hecho que disponemos un grupo de alumnos que comparte docencia en la misma titulación y en un ámbito modular centrado en los seguros de vida y planes de pensiones. El resultado final que se busca es que el alumnado trabaje las competencias de la titulación de forma cooperativa y pueda transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no.

Para el presente proyecto se pensó que el alumno realizara un trabajo cooperativo, en equipos de tres alumnos, que desarrolle competencias generales y específicas. Como competencias generales destacamos:

- i) **Comunicación.** Incrementar la capacidad de comunicación escrita y verbal. Presentar correctamente los trabajos. Saber comunicarse con un mínimo de libertad personal y de respeto a las diferencias de ideas e intereses.
- ii) **Trabajar en equipo.** Implica la interacción de un individuo con otros, en un espacio productivo para obtener resultados colectivos. Manejar los conflictos que pueden surgir en el equipo. Resolver problemas en fechas concretas. Capacidad de integrar las diferencias de un grupo para buscar una solución compartida. Repartir el trabajo teniendo en cuenta las necesidades del equipo. Negociación en la repartición de la labor de cada miembro del equipo. Valorar las aportaciones y el esfuerzo de los miembros del grupo. Llevar a cabo un plan de trabajo cumpliendo los compromisos de cada fase
- iii) **Iniciativa.** Aumentar la capacidad para conseguir información. Potenciar la capacidad de iniciativa y la responsabilidad individual.
- iv) **Conocimiento Aplicado.** Saber trabajar siguiendo una metodología científica

En cuanto a las competencias específicas que se desea desarrollar destacamos:

- i) **Informática Aplicada.** Incrementar el nivel de conocimientos y destreza sobre las nuevas tecnologías de la informática. Utilizar el Word y el editor de ecuaciones del Word. Usar el Excel como herramienta para los cálculos y la elaboración de tablas y gráficos. Conocer el Power Point para la presentación.
- ii) **Técnica.** Conocer la normativa para la implantación y control de los planes de previsión social. Trabajar con la normativa relativa a los seguros privados. Dominar la formulación necesaria para los cálculos actuariales correspondientes a los seguros privados y planes de previsión social.

- iii) **Sociales.** Conexión del proceso de enseñanza-aprendizaje con las necesidades profesionales del entorno social y económico.

Teniendo presente las competencias a desarrollar y los objetivos de las asignaturas implicadas el trabajo propuesto consiste en realizar una oferta de un plan de previsión social que garantice las prestaciones de jubilación, de fallecimiento y de invalidez a un colectivo real de trabajadores. En la elaboración del plan de pensiones para la prestación de jubilación tendrán que realizar un dictamen e informe actuarial que justifique la viabilidad del proyecto y que determine el importe de las aportaciones de cada trabajador así como la provisión matemática que deba estar constituida en el momento de la revisión obligatoria del plan. En el caso de la prestación de fallecimiento e invalidez se supone que dicha prestación se contrata con una entidad aseguradora y por tanto también deben elaborar la base técnica que la entidad tendría que realizar para los cálculos de las primas y valores garantizados. Por tanto, todo lo que incluye el trabajo requiere el conocimiento y realización que se especifican en la legislación sobre la labor del actuario. Además, es necesario que el trabajo se redacte y presente en un informe y de acuerdo con la normativa relacionada con los planes de previsión social por una parte, y con los seguros privados por otra.

Es, por tanto, un resultado a presentar para dos asignaturas que comparten temporalidad y donde confluyen conocimientos que deben conjugarse por el equipo de trabajo.

Antes de que el alumnado empiece a acometer el trabajo y al principio de curso académico se dedican aproximadamente un total de 4 horas en el aula para informar al alumnado de los siguientes puntos. En primer lugar, la necesidad de realizar el trabajo para superar las asignaturas matemática actuarial vida y planes de previsión social. En segundo lugar, para indicarles que deben formar el equipo de trabajo en base a grupos de tres personas, además de explicar en qué consiste el trabajo, qué apartados se deben desarrollar y cómo y cuándo se debe presentar. En tercer lugar, se presenta un calendario, recomendado, con las etapas o metas intermedias y que finaliza con una fecha concreta de entrega y presentación en público del informe. Por último, se habla del tiempo y esfuerzo a dedicar así como del proceso de evaluación.

Todo ello se incluye dentro de una guía o plan docente del trabajo (Bella, 2008; Vargas, 2006; Aprile, 2002) que el alumnado debe realizar, el cual se entrega y se pone a disposición de ellos, donde se define:

- el tipo de trabajo a realizar por el alumno/a,
- el proyecto que deben acometer,
- las competencias que van a trabajar,
- los métodos y criterios de evaluación a emplear,
- influencia en cada asignatura,
- responsabilidades de seguimiento.

En cuanto a la evaluación en el ámbito de recursos humanos en las organizaciones hay experiencia en diferentes métodos e instrumentos, como las pruebas situacionales, discusiones en grupo, entrevistas de competencias, evaluación 360°, centros de evaluación o portafolio de evidencias Bertrand (2000), Gallart et al (1997), Mandon et al (1999), Mertens (1998) y Colomo (2005). Por tanto en el trabajo cooperativo se atiende a dos fases claramente diferenciadas. Por una parte se realiza una evaluación continua del proceso del trabajo en equipo (dinámica del equipo y los objetivos que van alcanzando), y por otra parte, se evalúa el informe entregado y presentado. Esta forma de evaluación es coherente con los instrumentos de evaluación desarrollados y utilizados en los ámbitos laboral, profesional y de evaluación para aproximar ambas perspectivas: la de los empleadores y académicos.

Con respecto a la primera parte de la evaluación, una vez formados los equipos de trabajo, constituido por grupos de tres personas, se realiza un seguimiento por parte de los profesores del número de veces que se reúne el equipo de trabajo, las asistencias y ausencias de los miembros del equipo, los temas tratados en la reunión, el trabajo aportado por cada miembro del equipo y los acuerdos tomados. Con el objeto de controlar los aspectos señalados les proporcionamos unos modelos de actas (Cátedra, 2005) que tienen a su disposición tanto en Moodle como en la página web propia del profesorado implicado.

En concreto con las actas se realiza un seguimiento de la marcha del equipo y del trabajo que desarrollan a la vez que proporcionan información sobre las reuniones realizadas a lo largo de todo el período en que se ha realizado el trabajo. La información que dimana de las actas junto con las tutorías llevadas a cabo por el profesor ayuda a cuantificar la asistencia de los miembros del equipo a las reuniones de equipo, si alguna persona no ha acatado las decisiones y acuerdos tomados en el equipo, y en que medida cada alumno ha participado en la consecución de los objetivos del equipo. Las dimensiones objeto de evaluación son preparación (asistencia a las reuniones con las tareas realizadas), compromiso (actitud positiva del equipo), cooperación (aportación al equipo para cumplir los objetivos), gestión del tiempo (cumplir los plazos establecidos) y eficacia (se realiza el trabajo). Estas dimensiones son claves y se encuentran relacionadas en el éxito en el trabajo en equipo (Bradley et al, 2009; Balkundi et al, 2007)

En una segunda parte de la evaluación, el proceso se centra en el informe entregado y presentación en el aula por cada uno de los equipos, ya que el éxito de un equipo de trabajo se mide en gran parte por la calidad del trabajo realizado. Este representa el elemento técnico a evaluar y se encuentra más focalizado en la aplicación de las competencias específicas. Su valoración se centra en las dimensiones de aspectos formales, aspectos teóricos, desarrollo y resultados, bibliografía y conclusiones. Los profesores/as responsables realizan una comprobación tomando una muestra aleatoria de entre los datos incluidos en el colectivo para obtener unos resultados con el mismo marco jurídico e hipótesis que las apuntadas en el informe. La dimensión “desarrollo y resultados” implica que en la muestra se han obtenido los mismos resultados que los apuntados en dicho Informe. Si se obtuviesen unos resultados diferentes, el informe no estaría aprobado y, por tanto las dos asignaturas también resultarían suspendidas para cada uno de los miembros del equipo.

Para finalizar el proceso de evaluación el equipo autor del informe dispone de un tiempo de 15 minutos para realizar una exposición pública con PowerPoint de los hitos más importantes del trabajo llevado a cabo, así como de las conclusiones más relevantes. Representa la manifestación pública del resultado de la actividad grupal. La presentación del Informe es el punto final de la labor

del equipo, pero no es la menos importante, al ser la que visualmente identifica todo el trabajo llevado a cabo en los meses precedentes. Durante 15 minutos el equipo debe exponer, utilizando como herramienta el PowerPoint, los hitos más importantes del trabajo llevado a cabo, así como de las conclusiones más relevantes. Esta exposición se realiza con todos los alumnos/as de ambas asignaturas y ante los profesores/as responsables, sujeto a un turno de preguntas y aclaraciones.

Las dimensiones objeto de evaluación son: formalismo (planificación y ordenación); estilo (empleo de elementos que favorecen la comprensión); organización (estructura de presentación); seguridad (transmiten conocimiento de la materia) y cohesión pública (respuestas claras y adecuadas)

4 Resultados

Apostamos por un análisis desde la propia visión del estudiante sobre las competencias profesionales trabajadas, así como de su propio análisis con respecto al resto de miembros del equipo, pues es necesaria tanto la propia percepción del equipo como de cada uno de los miembros del equipo. Por ello se ha creado un cuestionario específico que nos informa sobre la satisfacción del alumnado, sobre el grado de competencia profesional adquirida que han percibido, así como una revisión del procedimiento llevado a cabo para detectar las debilidades y realizar acciones de mejora de cara a la siguiente promoción.

Desde el curso 2009/2010 han tomado parte en el trabajo cooperativo obligatorio un total de 105 alumnos, repartidos en 35 equipos en total constituidos por 3 personas.

Todos ellos, una vez finalizado el trabajo en equipo y el día en que exponían y entregaban el informe, cumplimentaron un cuestionario sobre su experiencia. El cuestionario consta de un total de veinticuatro preguntas, sobre el trabajo en equipo-individual, sobre el trabajo en equipo-grupal, sobre competencia de informática, sobre competencia de conocimiento práctico, sobre competencia de entorno social y sobre competencia de responsabilidad.

Las posibilidades para contestar a cada una de las preguntas fueron: no, raras veces, a veces, casi siempre, siempre. Como resultado del cuestionario se concluye que valoran positivamente

- la participación en un equipo de trabajo,
- el dominio adquirido de las herramientas informáticas,
- la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la Licenciatura y el Grado,
- conocer cómo elaborar y realizar un informe y, sobre todo,
- la toma de conciencia de la responsabilidad que entraña presentar un informe cuyas cálculos y conclusiones tienen una gran relevancia en la práctica profesional.

Como elementos negativos del trabajo los alumnos destacan que ha supuesto invertir mucho tiempo y el gran esfuerzo realizado para utilizar el lenguaje apropiado

El cuestionario también incorpora la posibilidad de incluir comentarios que quisieran realizar sobre la experiencia realizada. De los comentarios incluidos por los estudiantes destacamos:

- lo que más les ha costado ha sido realizar la primera parte del informe en concreto definir el plan de previsión, las hipótesis y metodología.
- consideran el trabajo efectivo y una buena forma de poner en práctica y constatar que van adquiriendo conocimientos.
- y, por último, que el trabajo les parece de tal envergadura que hace difícil compaginarlo con todas las asignaturas del cuatrimestre.

5 Conclusiones

El resultado de la evaluación nos ha llevado a plantear mejoras como incidir en la responsabilidad del trabajo, ya que un error en los cálculos realizados tiene implicaciones muy graves y hay que realizar comprobaciones antes de dar por definitivos los cálculos desarrollados.

Los profesores implicados con estas asignaturas decidimos mantener este modelo evaluativo para los próximos años, si bien en futuras experiencias intentaremos transmitirles la necesidad de realizar la presentación pública como si estuvieran vendiendo un producto a un colectivo de personas que no tienen por qué conocer ni nomenclatura ni fórmulas técnicas.

Se pretende que dicho trabajo sirva de experiencia para el futuro trabajo fin de Grado de forma que el planes de estudios se encuentre diseñado de forma que permita obtener las competencias necesarias para ejercer esa profesión así como las competencias generales y específicas propuestas en la memoria para la solicitud de verificación de Títulos Oficiales.

6. Referencias bibliográficas

- Aprile, O. C. (2002). El Trabajo Final de Grado. Un Compendio en primera aproximación. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Arquero, J.L.; Donoso, J.A.; Hassall, T. y Joyce, J. (2001). Vocational skills in the accounting professional profile: the Chartered Institute of Management Accountants (CIMA) employers' opinion. *Accounting Education*, 10; 299-313.
- Balkundi, P.; Kilduff, M.; Barness, Z.I. y Michael, J.H. (2007). Demographic antecedents and performance consequences of structural holes in work teams. *Journal of Organizational Behaviour*, 28; 241-260.
- Bates, I. y Atkins, D. (2003). *Management of Insurance Operations*. Ed. Institute of Financial Services. United Kingdom.
- Bella, J.L. (2008). El Proyecto Fin de Carrera de Biología en la UAM: una experiencia piloto del Trabajo Fin de Grado. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Bertrand, O. (2000). *Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales*. Madrid: UNESCO/OEI.
- Bradley, W; Patera, J.L. y Carlsten, M.K. (2009). Team level positivity: investigating positive psychological capacities and team level outcomes. *Journal of Organizational Behaviour*, 30; 249-267.
- Cátedra de calidad. (2005). *Guía para el trabajo en equipo*. Documento privado de la Cátedra de Calidad de la UPV/EHU.

- Colomo, R. (2005). Construcción de un marco para la evaluación de competencias para ingenieros de software en las organizaciones. Tesis doctoral. Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Madrid.
- De La Peña, J. I. (2008). Plan Docente de Planes de Previsión Social. En Programa de Seguimiento a la Implantación del Crédito Europeo (SICRE). Curso 2006-07. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Gallart, M. A. y Jacinto, C. (1997). Competencias laborales: tema clave en la articulación educación/trabajo. En Gallart, M. Antonia y Bertoncello, R. Cuestiones actuales de la formación. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- García-Montalvo, J. (2001). Formación y Empleo de los Graduados de Enseñanza Superior en España y en Europa. Bancaja: Valencia.
- Ginés, J. (2004). La necesidad del cambio educativo para la Sociedad del Conocimiento. Revista Iberoamericana de Educación, No. 35. <http://www.campus-oei.org/revista/rie35a01.htm>. [Fecha de consulta 25 de octubre de 2013]
- Herrera, A. T. (2008). Plan Docente de Biometría Actuarial. En Programa de Seguimiento a la Implantación del Crédito Europeo (SICRE). Curso 2006-07. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Mandon, N. y Liaroutzos, O. (1999). Análisis del empleo y las competencias. El método ETED. Programa de Investigaciones Económicas sobre Tecnología, Trabajo y Empleo. Buenos Aires: CONICET.
- Mertens, L. (1998). Metodología AMOD para la construcción de un currículo de capacitación. Seminario taller. Dirección Nacional de Políticas de Empleo y Capacitación. Buenos Aires 30 de septiembre.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2006a). La organización de las enseñanzas universitarias en España. MEC, 26 de Septiembre de 2006. [Consulta 25/10/2013] <http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/documentos/Propuesta.pdf>.

- Ministerio de Educación y Ciencia. (2006b). Directrices para la elaboración de títulos universitarios de Grado y Máster. <http://www.educacion.gob.es/multimedia/00002838.pdf> [Fecha de consulta 25 de octubre de 2013]
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). RD 1393/2007 de 29 de octubre (BOE 30 de octubre), por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. <http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf> [Fecha de consulta 25 de octubre de 2013]
- Ministerio de Economía y Hacienda Orden EHA/407/2008, de 7 de febrero, por la que se desarrolla la normativa de planes y fondos de pensiones en materia financiero-actuarial, del régimen de inversiones y de procedimientos registrales. BOE 21 de febrero. <http://www.boe.es/boe/dias/2008/02/21/pdfs/A09904-09916.pdf>. [Fecha de consulta 25 de octubre de 2013]
- Parlamento Europeo directiva 2005/36/CE del y del Consejo relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales. 7 de septiembre de 2005. http://www.mec.es/educa/incual/pdf/rec/03_Directiva_reconocimiento_cualificaciones.pdf [Fecha de consulta 25 de octubre de 2013]
- Periáñez, I.; Gómez, P.M.; Luengo, M.J.; Pando, J.; De La Peña, J. I. y Villalba, F. J. (2009). *Estudio para la detección de las competencias profesionales de un economista desde la perspectiva del empleador*. Madrid: Consejo General de Colegios de Economistas de España.
- Teichler, U. y Schonburg, H. (2004). *Comparative Perspectives on Higher Education and Graduate Employment and Work – Experiences from Twelve Countries*. Kluwer Pub.
- Vargas, E. (2006). Proceso para la elaboración metódica de proyectos de grado aplicada a ingeniería. Manual–Guía. Bogotá: Universidad Antonio Nariño.

CÓMO HACER ATRACTIVA LA DOCENCIA DE UNA ASIGNATURA UTILIZANDO METODOLOGÍAS ACTIVAS

M. V. Esteban (mvictoria.esteban@ehu.es), J. I. Modroño, M. Regúlez

1 Introducción

La necesaria revisión de contenidos y métodos de enseñanza que ha supuesto la adaptación de las materias a la filosofía que emana del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) implica el empleo de técnicas de enseñanza y el desarrollo de materiales (ver Goñi, 2005 y Comisión para la renovación de las metodologías educativas en la universidad, 2006) que permitan al alumno un aprendizaje activo, autónomo y cooperativo y que también pueden abordar la posibilidad de autoevaluarse (Monereo y Pozo, 2003; ANECA, 2003; Zabalza, 2006; Adell, 2007).

Las metodologías que presentamos en este documento han sido desarrolladas a partir de la integración de la asignatura de Econometría de 3er curso de la extinta Licenciatura en Economía (LE) en los programas AICRE, SICRE e IBP desde el curso 2004/2005 hasta su extinción, en el curso 2011/2012. Asimismo, parte de las metodologías expuestas (creación de material de autoevaluación mediante el software Hot Potatoes y utilización de Wikis) se han implementado con la ayuda de dos proyectos de innovación educativa concedidos en los bienios 2009-2011 y 2011-2013. El material de autoevaluación está aún activo y resulta de particular utilidad para los antiguos alumnos de licenciatura que aún no la han completado y quieren hacerlo sin pasarse al nuevo grado.

En la sección 2 presentamos la organización de la asignatura en cuanto a los tipos de actividades que se realizan así como la evaluación que se hace de las mismas. En la sección 3 analizamos los objetivos que se marcan y los resultados que se obtienen de cada tipo de actividad, generalmente asociada a una competencia transversal diferente. En la sección 4 presentamos las herramientas de autoevaluación que hemos diseñado, sus objetivos y algunas opiniones manifestadas al respecto por

parte de los alumnos y en la sección 5 presentamos la aplicación que hemos realizado de wikis en esta asignatura. Finalizamos con las conclusiones principales que hemos extraído de todo ello y con la bibliografía

2 Organización de la asignatura de Econometría de LE.

En el diseño de la docencia de esta asignatura se ha tratado, por un lado, de ajustarse a las directrices del EEES, que propugnan con claridad dar el mayor protagonismo posible al estudiante en su propio aprendizaje, que debería de ser lo más autónomo posible y entenderse como un paso más dentro de un proceso que se entiende permanente a lo largo de la vida. Es el profesor el que debe marcar los objetivos a alcanzar en términos de competencias y facilitar las metodologías más adecuadas para alcanzarlos para, al final, evaluar su grado de consecución.

La asignatura se estructura en torno a un núcleo de clases magistrales teórico-prácticas organizadas en temas, clases prácticas para cada tema donde los alumnos realizan cuestiones cortas o ejercicios completos in situ o preparados con anterioridad, clases de ordenador donde se analizan problemas reales o muy próximos a ellos con datos de elevada dimensionalidad, talleres donde un problema se resuelve en grupo y la respuesta acordada es defendida en público y seminarios, estratégicamente repartidos por el calendario escolar, donde los alumnos organizados en grupos, de tamaño no superior a 5, preparan un proyecto que han de redactar y presentar oralmente a partir de unos datos y un modelo elegido por ellos mismos pero supervisado por el profesor. La evaluación de todas estas actividades se realiza mediante una media ponderada donde un 15% corresponde a las actividades de las clases prácticas y los talleres, un 15% a una prueba en el laboratorio informático, un 20% a la redacción y exposición del proyecto y un 50% al resultado de un examen escrito individual final. Con este diseño, además de las competencias específicas de la asignatura, se trabajan competencias transversales relacionadas con el trabajo en grupo, incluyendo división de

tareas y búsqueda de acuerdos, búsqueda y proceso de información, redacción de informes, oratoria y presentaciones visuales así como de ejecución de tareas en plazos de tiempo precisos.

Este diseño presenta ventajas e inconvenientes. La cantidad y variedad de las clases prácticas permiten una estrategia, al menos parcial, de “learning by doing”. De hecho, las actividades relacionadas con la elaboración del proyecto resultan ser, con diferencia, las que mejor quedan “aprendidas”, según manifiestan ex-post muchos ex-alumnos. Además, es claro que supone una mayor cercanía a los alumnos, en comparación con las clases magistrales y facilita la evolución del alumno a lo largo del curso, además de mejorar la asistencia y la participación en el aula.

Las desventajas de este tipo de estructura, así como de su seguimiento y evaluación genera, como elemento desfavorable, una considerable carga de trabajo al alumno (y para el profesor), que puede ser excesiva si se extiende a muchas asignaturas simultáneamente, además de generar una cierta sensación de estar obligados y/o controlados en exceso. Si los estudiantes no perciben una mejora con el paso del tiempo, tienden a abandonar. En el extremo opuesto, algunos estudiantes excelentes han manifestado que resulta difícil obtener la calificación máxima (Matrícula de Honor) si las pruebas de evaluación se multiplican.

Finalmente, de manera experimental, se han añadido en los últimos años dos tipos de actividades nuevas, como son la creación de ejercicios de autoevaluación individual y el uso de wikis para reforzar el aprendizaje y para facilitar el trabajo cooperativo en el proyecto final

3 Objetivos y resultados de las actividades propuestas

Las actividades emprendidas y objeto de evaluación referidas en el punto anterior pretenden desarrollar el aprendizaje autónomo, tanto de forma individual (que tiende a ser competitivo) como colectiva (en un sentido cooperativo y, como tal, complementario al anterior).

Desde el punto de vista del aprendizaje individual, están los dos exámenes, uno a mitad de curso (15%) y otro al final (50%). El primero es, en realidad, una manera de asegurar un conocimiento mínimo de materia y herramientas de cara a su puesta en práctica en el proyecto. La ponderación es algo elevada, pero una más baja corre el riesgo de hacerlo parecer poco importante. Además, puede servir de entrenamiento para el examen final, como los "mock exams" británicos.

Además, existen ejercicios que se realizan en clase. Las preguntas cortas, una serie a ser resuelta al final de cada tema en un espacio muy breve de tiempo (unos 10 minutos), tienen como objetivo mantener la atención en la asignatura. Los ejercicios, unos obligatorios y otros voluntarios, abarcan situaciones más complejas y cercanas a casos reales. Son propuestos con antelación a su resolución, de forma que el aprendizaje se produce ex-post, a partir del trabajo ya realizado por el alumno, cuando estos ejercicios son resueltos en clase. Algunos ejercicios son evaluados por los propios compañeros (corrección entre pares), en la forma en que lo haría un profesor (p.ej., incluso utilizando un bolígrafo rojo); esto supone que el alumno cuando corrige debe saber y razonar sobre el trabajo realizado por el compañero, además de aprender cuando una respuesta razonada es convincente o no. Este tipo de actividad es la que los alumnos piensan que es más útil (44%-55% de ellos); seguramente en términos de superación del examen final.

Un tipo especial de ejercicios son los de ordenador que se realizan en el centro de cálculo con datos reales o semi-reales. Su evidente orientación práctica hace que, junto a los ejercicios que se realizan en clase, sean los más valorados por los alumnos (entre el 31%-34% de ellos declaran que estos dos tipos son los que más les gustan).

En los talleres, los alumnos se enfrentan en grupos separados en un tiempo limitado cada uno a una cuestión que bien podría ser una que aparece en un examen. Los alumnos hablan entre ellos y tratan de llegar a una solución de consenso óptima. Al final de la clase, cada grupo y por turno, por medio de un portavoz expone y defiende con el apoyo de sus compañeros la solución aceptada. El resto de alumnos escucha y valora esta respuesta. El debate surge inicialmente en el grupo y posteriormente en el grupo a partir de la explicación. El profesor sólo interviene si la solución no es correcta o

completa, o si hay ausencia de debate. Esta técnica desarrolla el razonamiento, la puesta en común y el surgimiento de dudas y posibles soluciones. Esta técnica de debate normalmente es del gusto de los alumnos. No obstante, el objetivo primordial no es tanto que les resulte atractiva en sí, sino que les sirva como entrenamiento para la elaboración del proyecto.

El proyecto (20%) es un trabajo en grupo compuesto por 3-5 estudiantes. Se trata de poner en práctica tanto los conocimientos como las habilidades de análisis, uso de herramientas, búsqueda de información y debate adquiridas en las actividades previas. Se trata de un trabajo empírico que usa datos elegidos por los propios estudiantes a los que la elaboración de un modelo lleva a alcanzar una serie de conclusiones sobre la relación entre las variables económicas utilizadas que serían similares a las que obtendrían en un caso real en el ejercicio de su futura labor profesional. Además deben realizar un informe bien estructurado que resuma de forma organizada toda esta información y exponer los análisis realizados y las conclusiones alcanzadas en una exposición pública, a nivel del aula. En definitiva, se trata de que en conjunto, y como colofón a todo el trabajo realizado, se desarrollen tanto las competencias específicas de la asignatura, como algunas de las competencias transversales de la titulación más importantes. Como se ha indicado anteriormente, en base a comentarios realizados con los exalumnos de la asignatura, si el éxito docente de una asignatura se midiese por la permanencia en el tiempo de lo aprendido en la misma, desde luego el proyecto sería la actividad por excelencia de todas ellas y en ese sentido, creemos que hemos logrado nuestro objetivo puesto que este tipo de trabajo será el que harán, con bastante probabilidad, en su futuro profesional. A pesar de ello, la carga de trabajo que les supone el proyecto es considerable, y resulta ser, en encuestas realizadas al final del curso, bastante poco valorada (no llega al 10% de satisfacción). Creemos que es una actividad que tiende a valorarse más con el paso del tiempo y la perspectiva. Pensamos, además, que existe una correspondencia clara entre el planteamiento y los objetivos del proyecto y los del Trabajo de Fin de Grado (TFG) de los actuales planes de estudio, el cual, como ventaja añadida, puede en su caso añadir cierta multidisciplinariedad en TFGs de supervisión compartida.

Queríamos mencionar también que buena parte del material docente está disponible on-line para los estudiantes. Empezando por el uso de la plataforma eKasi y/o Moodle para la planificación de las actividades, existe material teórico-práctico (Esteban y Regúlez (2010) y Esteban, Modroño y Regúlez (2011)), colecciones de ejercicios para la resolución individual de cara a las clases prácticas, Software libre Gretl (<http://gretl.sourceforge.net>) de análisis de datos, material propio de introducción al mismo y ejercicios particularmente diseñados para preguntas cortas, talleres y prácticas de ordenador.

No obstante, al tiempo que poníamos en práctica este tipo de actividades, nos hemos dado cuenta de algunas carencias. Una, es que se producía un porcentaje de abandono de la docencia continua mayor de la que nos gustaría. Otra es que se advierten dificultades a la hora de realizar el proyecto final, como son una relativa mala expresión de los alumnos, posiblemente provocada por una insuficiente comprensión de los conceptos y las dificultades que encuentran a veces los miembros de los grupos para encontrarse físicamente y trabajar colectivamente en los diferentes aspectos del proyecto, así como para una tutorización adecuada y a tiempo por parte del profesor. Esto nos ha llevado a la creación, con el soporte de dos proyectos de innovación educativa de la UPV-EHU, de herramientas para la autoevaluación de los alumnos y la creación de wikis (una herramienta para el debate y trabajo colectivo) para los grupos que forman parte del proyecto.

4 Herramientas de autoevaluación

En la evaluación continua de las asignaturas adaptadas al EEES se observa cómo un cierto número de alumnos no se adapta a este tipo de evaluación y la abandona a lo largo de la primera mitad del curso. Esto puede deberse a una secuencia de malos resultados en las primeras evaluaciones que desincentive este tipo evaluación, de forma que se pierda una convocatoria.

En los casos en los que una secuencia de malos resultados se deba a una insuficiente percepción por parte del alumno de los requisitos mínimos exigibles, una herramienta de autoevaluación que permita al alumno evaluar su progreso sin consecuencias sobre la evaluación está particularmente indicada. Es por esto que hemos desarrollado un conjunto de ejercicios de autoevaluación que se pueden poner a disposición de los alumnos en cualquier plataforma web, como es el caso de Moodle. Existen varias formas de hacerlo, y nosotros hemos utilizado el programa freeware Hot Potatoes.

Las posibilidades de Hot Potatoes son variadas, incluyendo crucigramas y puzzles, y nosotros hemos utilizado únicamente una de ellas, como es la generación de preguntas de elección múltiple. Sin embargo, no nos hemos limitado a plantear preguntas teóricas y/o cortas, sino que hemos adaptado ejercicios largos, dividiéndolos en muchas preguntas cortas dispuestas secuencialmente, e incluso tareas de ordenador, que requieren por supuesto la utilización simultánea de un software de tratamiento de datos como es el caso de Gretl.

En la implementación que hemos utilizado, todos los ejercicios propuestos proporcionan a los estudiantes la solución a posteriori, así como una evaluación global del ejercicio. En caso necesario, adjuntan una explicación de la respuesta correcta. Tienen la ventaja de que permanecen en la aplicación (Moodle) de forma que los alumnos pueden usarla en cualquier momento, tanto a lo largo del curso como a la hora de preparar el examen final. Nos gustaría reseñar que las preguntas han sido validadas por otros profesores ajenos a su desarrollo y que se han implementado en los tres idiomas en los que se ha desarrollado la asignatura (castellano, euskera e inglés). Finalmente nos consta que si bien el porcentaje de los alumnos que lo ha utilizado en algún momento del curso no es excesivamente elevado (60%), el aprovechamiento declarado por los estudiantes que lo han hecho y que declaran que las ha sido útil supera el 75%.

5 Utilización de wikis

Un wiki permite crear, editar y modificar el contenido de una página web, al estilo de la enciclopedia on-line Wikipedia. Tiene la ventaja de que el trabajo es asíncrono (no es necesario ni conveniente que todos estén conectados y editando a la vez), y queda constancia de qué parte del trabajo ha sido realizado por cada usuario y cuándo lo ha hecho. Cuando se crea un wiki para un grupo de alumnos, el profesor actúa de moderador y de revisor del contenido publicado.

Nosotros hemos utilizado la herramienta wiki de Moodle (Dougiamas, 1999). Otra experiencia puede consultarse en Montenegro, M. y Pujol, J. (2010). Lo hemos utilizado con dos objetivos principales:

- wikis asociados a conceptos básicos.
- wikis asociados al proyecto.

Los wikis asociados a conceptos suponen que determinados conceptos son asignados a un grupo de estudiantes para que lo estudien a través de una bibliografía y adopten una solución de compromiso sobre su definición y/o una explicación de su uso y/o implicaciones en otros aspectos de la asignatura. El profesor revisa el resultado y, una vez aceptado, se publica en un foro común para su aprovechamiento por todos los estudiantes de la asignatura, también los de los otros grupos.

Los wikis asociados al proyecto se dirigen específicamente a la redacción del proyecto mismo. Los alumnos pueden incluir gráficos, tablas y ecuaciones, y el profesor ver qué parte ha introducido cada alumno, lo que facilita un seguimiento diferenciado de los integrantes del grupo. Asimismo puede introducir las correcciones que considere oportunas. Conviene recalcar que todo el trabajo es asíncrono. Una vez considerado terminado, se puede portar al procesador de texto Word para terminar con los detalles de formato o de impresión y también para la posterior confección de diapositivas en Powerpoint para la defensa del trabajo.

Hemos probado el uso de wikis tanto de forma obligatoria como voluntaria. Cuando es voluntaria, la participación en la edición es escasa (aunque abundante en la consulta de la información disponible una vez revisada por el profesor). Si es obligatoria, la participación resulta atractiva y útil. Tenemos que señalar, no obstante, que la implementación de wikis en Moodle creemos que es mejorable en el momento actual, dado que la edición resulta algo farragosa.

6 Conclusiones

Pensamos que el conjunto de actividades realizadas en la asignatura dan una visión integral de la asignatura, donde los conceptos teóricos tienen una continuidad en la utilización práctica de los mismos que cristaliza en el proyecto.

En un aprovechamiento normal del proceso, se adquiere una destreza como mínimo suficiente tanto en las competencias específicas de la asignatura como en las transversales de la titulación, que se traducen en una introducción prometedora a habilidades profesionales. Creemos, y los alumnos pensamos que también, aunque sólo a posteriori, el proyecto es la actividad más integral y que a largo plazo resulta más beneficiosa para ellos.

Los alumnos en general valoran positivamente el material de autoevaluación y el trabajo en línea. En algunos casos, se proponen ejercicios a resolver desde varios tipos de actividad, lo que facilita un aprendizaje evolutivo. De todas formas, las actividades mejor valoradas por los alumnos son las prácticas de ordenador y las prácticas de ejercicios en el aula. Esto está en línea en todo caso con la reivindicación tradicional de los alumnos sobre un aprendizaje más práctico y menos centrado en clases magistrales.

7 Agradecimientos

Agradecemos a los Proyectos de Innovación Educativa 6403-2011 y 18-2009 de la UPV-EHU el apoyo financiero recibido para la realización de este trabajo.

8 Referencias bibliográficas

Adell, J. (2007). Wikis en educación, en Cabero, J. y Barroso, J. (Coords.), Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior (pp. 323-333). Granada: Octaedro.

Aneca (2003): Programa de Convergencia Europea. El crédito europeo. Madrid: ANECA.

Comisión para la renovación de las metodologías educativas (2006). Propuestas Para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad. Ministerio de Educación y Ciencia.

Dougiamas, M. y otros (1999). The Moodle software package. (<http://moodle.org/>)

Esteban, M.V. y Regúlez, M. (2010). Análisis de datos: un enfoque econométrico. Sarriko-On UPV-EHU (<http://www.sarriko-online.com/cas/fichas/2010/ficha0410.htm>).

Esteban, M.V., Modroño, J.I. y Regúlez, M. (2011). Métodos econométricos y análisis de datos. OCW UPV-EHU (<http://ocw.ehu.es/course/view.php?id=23>).

Goñi, J. M. (2005). El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad. Barcelona: Octaedro.

Monereo, C. y Pozo, J. I. (2003). La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Barcelona: Institut de Ciencies de l'Educació.

Montenegro, M. y Pujol, J. (2010). Evaluación de la wiki como herramienta de trabajo colaborativo en la docencia universitaria. RED Revista de Educación a Distancia. En línea. Murcia (España). Año X. Número monográfico XI, en coedición con Revista de Docencia Universitaria (Red U).

Zabalza, M. A. (2006). Metodología de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias.
Madrid: Alianza editorial.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CULTIVO DE UNA COMUNIDAD DE PRÁCTICA PROFESIONAL (COPP) CENTRADA EN LA PUESTA EN PRÁCTICA DE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y COOPERATIVAS ENTRE PROFESORADO Y ALUMNADO DE ESCUELA DE MAGISTERIO DE VITORIA-GASTEIZ

J. Goikoetxea, (javier.goikoetxea@ehu.es), A. Rico, P. Lekue. y G. Infante.

1. Introducción.

En este trabajo se describe el proceso de nacimiento y desarrollo de una comunidad de práctica profesional (CoPP) entre profesorado y alumnado de un centro universitario, la escuela de magisterio de Vitoria-Gasteiz de la universidad del país vasco, y sus implicaciones para la formación docente, la innovación de la enseñanza y el aprendizaje en ese centro, y para el desarrollo general de esa institución.

2. Método. El nacimiento de una comunidad de práctica profesional

Se tienen que dar ciertas condiciones para que surja una comunidad de práctica; es necesario que aparezca la necesidad y la oportunidad, además de las condiciones y la capacidad. Por eso, suele hablarse más de crecimiento y cultivo de una comunidad de práctica profesional que de creación (Wenger, Mcdermott y Snyder, 2002)

La necesidad se intuía por un buen número de profesorado del centro. Los esfuerzos y tiempo de dedicación que los profesores invertían en la puesta en práctica de los módulos docentes y en la coordinación para acordar los criterios metodológicos y de evaluación de cada módulo, originaban una situación emocional contradictoria en el profesorado participante: el tiempo y esfuerzo dedicado no se correspondía con los logros alcanzados en la coordinación entre el profesorado y en el aprendizaje del alumnado. Se avanzaba muy despacio y se tenía la sensación de que esa innovación metodológica, siendo un avance, implicaba una coordinación “forzada” entre el

profesorado sin llegar a afectar realmente a la práctica docente en el aula. La docencia de la asignatura y la docencia del módulo eran dos actividades paralelas, sin afectar la una a la otra.

La oportunidad aparece en el clima general de cambio metodológico que rodea al proceso de implantación de las nuevas titulaciones de grado de magisterio. El profesorado se ve implicado espontáneamente en un proceso de reflexión sobre su práctica docente y su metodología de enseñanza y evaluación pero necesita ayuda y referentes para animarse a poner en práctica los cambios que intuye como necesarios. Se siente la necesidad de hablar y compartir los problemas prácticos que plantea la actividad docente. Es necesario crear un nuevo escenario, un contexto informal donde el profesorado pueda hablar, de forma libre y voluntaria, de su práctica docente y de cómo mejorarla.

Las condiciones, esto sí, hay que crearlas. Los profesionales generalmente no están dispuestos a compartir su conocimiento y a utilizar su tiempo en encuentros informales, a no ser que se reconozca de algún modo el trabajo y el esfuerzo empleado. Por eso se decidió plantear la actividad como un programa de innovación docente centrado en la implantación de metodologías activas y cooperativas en el aula que pudiera ser subvencionado y reconocido por el Servicio de Asesoramiento Educativo de la universidad del país vasco. Además, la actividad se concebía como un encuentro informal y flexible donde compartir y hablar de los problemas prácticos de la docencia universitaria que requería una reunión cada 20-25 días.

La oportunidad y el diseño de las condiciones son las responsables de que 20 profesoras y profesores de diferentes departamentos aceptaran participar activamente en el proyecto, y 15 profesoras y profesores declinaran la invitación pero manifestaran su interés en seguir el proceso de cerca - querían que se les mantuviera informados - y en colaborar en aquellas actividades puntuales que pudiera organizar el grupo a lo largo del curso. El perfil del profesorado participante es el de un profesorado con una experiencia de 10-12 años en la universidad, a punto de lograr la acreditación

como profesor/a agregado, y el de profesorado joven recién entrado en la universidad, con 3-4 años de experiencia docente.

Se organizó paralelamente un grupo de alumnado proveniente de diferentes cursos, especialidad y línea lingüística (euskera/castellano), en total eran 14 estudiantes que fueron invitados directamente por el profesorado participante en la comunidad de práctica. La finalidad de este grupo de alumnado era identificar los problemas que encontraban en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de cada grupo y curso y proponer soluciones de mejora. Este grupo de alumnado, con la ayuda inicial de dos profesoras tutoras, debía autoorganizarse para planificar su reuniones y su contenido y debía seguir un proceso de trabajo parecido y paralelo al de la comunidad de práctica del profesorado.

Se compartía por el grupo de profesorado la convicción de que la participación del alumnado en plano de igualdad en el análisis de la práctica docente era posible en función del principio de participación periférica (Lave y Wenger, 1991): el alumnado, el profesorado novel, y el profesorado experto representan diferentes niveles de participación en el análisis y mejora de la práctica docente. Se pensaba, también, que la voz del alumnado podía enriquecer la perspectiva del profesorado sobre los problemas de enseñanza y aprendizaje y podía contribuir a mejorar su calidad (Susinos y Ceballos, 2012). Y, más importante, se consideraba que la participación del alumnado, y su colaboración con el profesorado, en el análisis de la práctica docente era una buena estrategia para promover el desarrollo cívico y la autonomía del alumnado ante el aprendizaje (Fielding, 2001, 2011). Por último, la participación del alumnado en el análisis de la práctica docente podía mejorar su implicación institucional y su satisfacción personal con el centro (Ros, 2009; Ros y otros, 2012).

El grupo de alumnado tuvo, desde el principio, problemas para reunirse tanto en pequeños grupos de aprendizaje como en gran grupo; estos problemas se arrastraron a lo largo de todo el curso. Se debieron fundamentalmente a problemas organizativos (cómo coincidir para reunirse) y a una

escasa orientación inicial, aspectos que se tratara de afrontar durante el curso próximo. Esta comunicación se limita a describir el proceso de gestación de la comunidad de práctica profesional (CoPP) de profesorado.

La capacidad del grupo de profesorado para llevar adelante su finalidad, compartir su práctica docente y ayudarse unos a otros para mejorarla, venía asegurada por la presencia de varios participantes con gran experiencia innovadora y expertos en los problemas de implantación de las metodologías docentes activas y cooperativas en el aula; varios habían participado ya en el programa ERAGIN de implementación de metodologías activas y cooperativas en el aula gestionado por el Servicio de Asesoramiento de la Universidad y algunos habían participado como profesores tutores de este programa de formación o de otros parecidos.

El grupo se puso en marcha a principios de septiembre del curso 2012-2013. Se organizaron cuatro pequeños grupos de 5 personas, o cuatro “grupos de aprendizaje” que, por su tamaño, garantizaban las necesidades de privacidad y confidencialidad de cada profesor o profesora participante. Estos grupos aseguraban el clima necesario para la participación productiva: confianza y apoyo mutuo. En paralelo, se hacía cada mes y medio, una reunión general, o reunión de la “comunidad de práctica”, para presentar los avances y realizar la planificación de la etapa siguiente.

El primer encuentro de los grupos de aprendizaje de profesorado se realizó con un objetivo claro: cada profesor y profesora debía presentar al grupo una ficha descriptiva de asignatura que detallara del modo más concreto posible el contexto y las condiciones de impartición de la asignatura elegida, así como la metodología docente y evaluadora que se solía utilizar. Se debía indicar finalmente las fortalezas y debilidades que el profesor o profesora encontraba en la docencia de su asignatura. Del análisis y reflexión sobre su práctica el profesorado de cada grupo llegó a identificar 2-3 problemas comunes que parecían de gran interés para la mejora de su práctica.

Se organizó un encuentro general de los cuatro pequeños grupos donde cada grupo de aprendizaje presentó una tabla general descriptiva de las 4-5 asignaturas del profesorado de su grupo y los 2-3

problemas prácticos que se habían identificado por cada grupo. Se elaboró un listado común de 8-9 problemas prácticos sobre los que trabajar. Cada grupo decidió sobre qué problema quería trabajar: Grupo 1: Cómo introducir el trabajo cooperativo en las asignaturas; Grupo 2: Cómo desarrollar metodologías cooperativas en grupos grandes y pequeños que permitan el desarrollo autónomo y cómo mejorar la evaluación de estas tareas; Grupo 3: Cómo desarrollar la autonomía en el aprendizaje por parte del alumnado y como lograr la planificación autónoma de su trabajo; Grupo 4: cómo lograr la integración de la teoría: cómo utilizar metodologías activas para exponer los contenidos teóricos de las asignaturas o cómo dar teoría, no de forma expositiva mediante power-point, sino con metodologías activas (problema a investigar).

3. Método. El cultivo y desarrollo de una comunidad de práctica profesional docente

Una comunidad de práctica (CP) es un grupo de personas ligadas por una *práctica común, recurrente y estable en el tiempo*, y por lo que aprenden en esa práctica común. Y esa práctica va desde frecuentes discusiones en la cafetería hasta la solución colectiva de problemas difíciles (Wenger, 1998a; Wenger, 1998b; Wenger y Snyder, 2000).

El éxito en el desarrollo de una comunidad de práctica profesional depende de la adecuada combinación de las reuniones de los pequeños grupos, o grupos de aprendizaje, con las reuniones generales, o las reuniones de la comunidad de práctica. Los grupos de aprendizaje, grupos de 4-5 personas, aseguran la productividad y la implicación de cada persona en su diseño individual de mejora docente, y las reuniones generales, o las reuniones de la comunidad de práctica, aseguran la comunicación pública de lo que se está haciendo y el enriquecimiento de los diseños por la diversidad de sugerencias y enfoques de mejora que aparecen en los pequeños grupos o grupos de aprendizaje.

Debe asegurarse, además, en el desarrollo de una comunidad de práctica profesional, el hecho de que el proceso de trabajo seguido por los grupos de aprendizaje y por la comunidad de práctica siga

las fases o etapas del ciclo del action learning (Evans,1980; Pedler,1991): 1) identificación de problemas de la práctica docente, 2) búsqueda de soluciones y propuestas de mejora, 3) puesta en práctica de las soluciones 4) evaluación de la puesta en práctica (mediante recogida de evidencias). Los participantes deben tener claro que el objetivo es la acción, la puesta en práctica de mejoras en la acción docente, no la especulación o reflexión sobre la acción. Ver figura 1.

Los participantes en una comunidad de práctica pueden buscar conocedores o expertos en los problemas prácticos de la comunidad más allá de los entornos presenciales y para ello utilizan la comunicación virtual, cuando estas relaciones virtuales se consolidan se forma una red de práctica profesional.

La lectura de la figura 1 puede hacerse así: el proceso de desarrollo de los grupos de aprendizaje y de la comunidad de práctica se sostiene en el ciclo del aprendizaje por la acción y sus etapas, las reuniones de los grupos de aprendizaje y de la comunidad de práctica deberán planificarse para atender al logro del objetivo de cada etapa. En el caso de la comunidad de práctica de magisterio de Vitoria-Gasteiz durante el curso 2012-2013 se han equilibrado las reuniones de los grupos de aprendizaje y los encuentros generales de la comunidad de práctica atendiendo precisamente a esas etapas del ciclo. Y las relaciones entre los participantes, sus grupos de aprendizaje, y la comunidad de práctica se han sostenido utilizando la comunicación virtual puntual utilizando el dropbox para colocar materiales producidos por cada grupo.

4. Resultados y discusión. Los efectos beneficiosos del desarrollo de una comunidad de práctica profesional docente.

Ha pasado un curso y la comunidad de práctica profesional docente, durante su segundo curso de vida, sigue desarrollándose y haciéndose más eficiente en la gestión del ciclo del aprendizaje por la acción. También se puede identificar ya algunos efectos beneficiosos de su presencia.

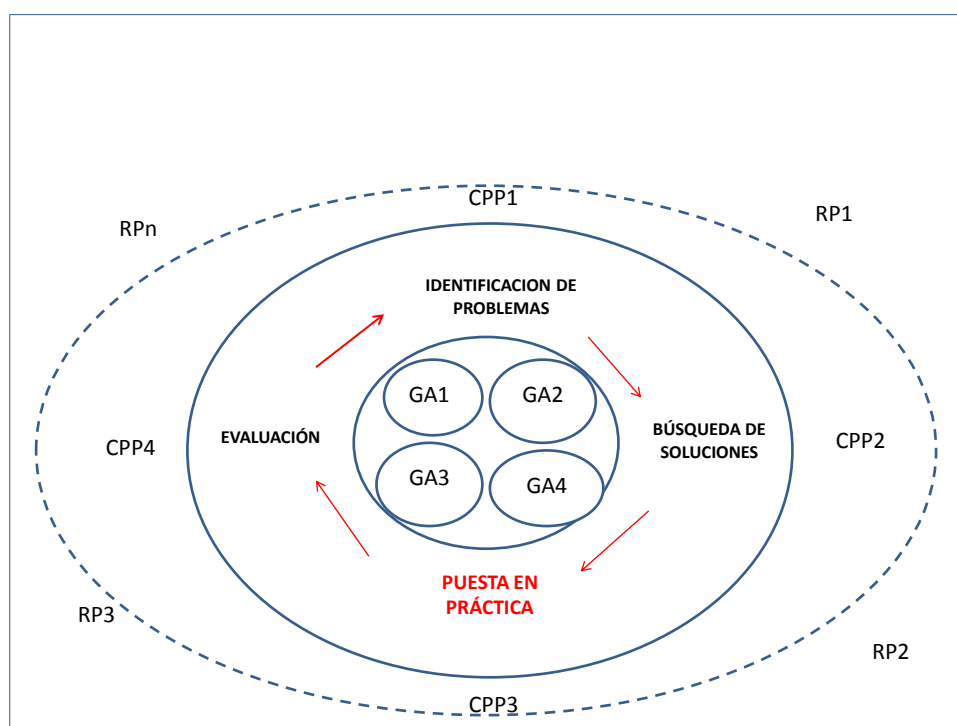


Figura 1. El ciclo del aprendizaje por la acción (action learning) (Revans,1980; Peddler,1991,

GA = Grupo de aprendizaje.

CPP= comunidad de práctica.

RP= red de práctica.

Las comunidades de práctica profesional docente tienen efectos beneficiosos sobre el desarrollo general del centro universitario. Un modo gráfico de presentar esta idea corresponde a la Figura 2. Las comunidades de práctica profesional docente, como contextos informales de trabajo, tienen efectos generales sobre la cultura institucional del centro: generalizan un modo de relacionarse informalmente y un modo colaborativo de trabajar en el conjunto de la organización. Suelen ampliar los contextos informales de trabajo y relación y ayudan a crear nuevos contextos para la producción de nuevo conocimiento profesional docente y su difusión entre sus miembros: la organización de eventos, de talleres-encuentros para exposición de trabajos o producciones grupales, análisis de problemas compartidos, elaboración de la visión global y estratégica de la institución, etc., Estos nuevos escenarios no solamente contribuyen a la generación de una nueva

ecología del conocimiento profesional docente y del ejercicio docente sino que mejoran la participación democrática horizontal del alumnado y del profesorado al compartir su visión de los problemas y buscar soluciones conjuntamente.

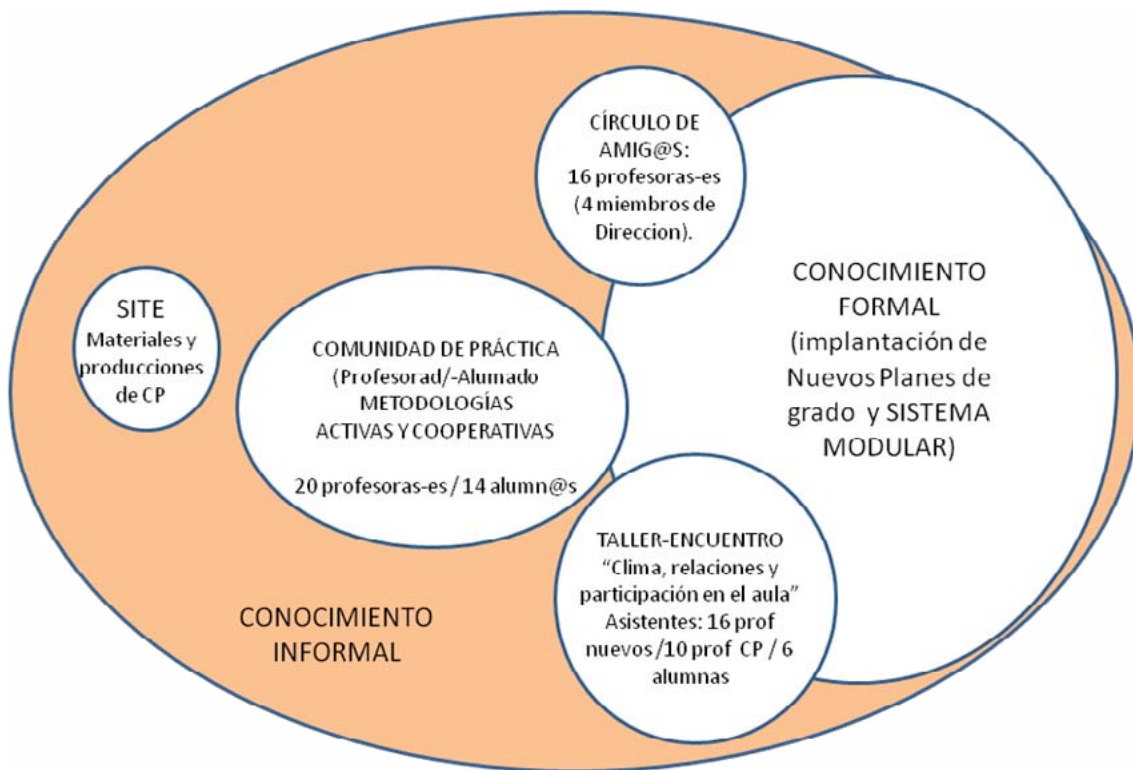


Figura 2. La facilitación de nuevos espacios para la comunicación informal

En este momento, en el que las titulaciones de grado se acaban de implantar en sus cuatro cursos, y cuando se ha aumentado considerablemente las exigencias y el tiempo de coordinación entre asignaturas y cursos, se extiende entre el profesorado la sensación de intensificación y fraccionamiento de su trabajo así como la sensación de pérdida del sentido formativo de su actividad docente. La previsión y el reconocimiento institucional de contextos informales de trabajo puede contribuir a la recuperación del sentido de lo que se está haciendo por parte del profesorado y del alumnado, a la generación de una cultura informal y colaborativa entre ambos, a una mayor satisfacción personal y profesional, y a una mejora de la calidad de la docencia universitaria.

5. Referencias bibliográficas.

- Fielding, M. (2001). Students as Radical Agents of Change. *Journal of Educational Change*, 2; 123-141.
- Fielding, M. (2011). La voz del alumnado y la inclusión educativa: una aproximación democrática radical para el aprendizaje intergeneracional. *Revista Internuniversitaria de Formación de profesorado*, 25; 31-61.
- Lave, J.; Wenger, E. (1991). *Situated Learning: legitimate peripheral participation..* Cambridge University Press.
- Pedler, M. (1991). *Action Learning in Practice*. Londres: Gower.
- Revans, R. (1980). *Action Learning: new techniques for Management*. Londres: Blond & Briggs.
- Ros, I. (2009). La implicación del estudiante con la escuela. *Revista de Psicodidáctica*, 14; 79-92.
- Ros, I.; Goikoetxea, J. y otros (2012). Student Engagement in the School: Interpersonal and Inter-Center Differences. *Revista de Psicodidáctica*, 17; 291-307.
- Susinos, T.; Ceballos, N. (2012). Voz del alumnado y presencia participativa en la comunidad escolar. Apuntes para una cartografía de la voz del alumnado en la mejora educativa. *Revista de Educación*. 359; 24-44.
- Wenger, E. (1988a). *Communities of Practice: learning, meaning an identity*. Cambridge University Press. (Edición española: *Comunidades de Práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Paidós, 2002).
- Wenger, E. (1988b). *Communities of practice: learning as a social system*. *Systems Thinker*. (<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>).
- Wenger, E.; Snyder, W. (2002). *Communities of Practice: the new organizational frontier*. *Harvard Business Review*, enero-febrero; 139-145.

Wenger, E., McDermott, R. y Snyder, R. (2002). *Cultivating Communities of Practice*. Harvard Business School Press.

UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA *MOODLE* PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE CONTINUO EN LA ENSEÑANZA DE FÍSICA GENERAL EN LOS GRADOS DE FÍSICA, MATEMÁTICAS E INGENIERÍA ELECTRÓNICA

G.A. López (gabrielalejandro.lopez@ehu.es), J. Saenz e I.G. Gurtubay

1. Introducción

La docencia de la asignatura Física General para los Grados de Física, Matemáticas e Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) se ha estructurado siguiendo los criterios del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS, del inglés *European Credit Transfer System*) (CE, 2004), que son el estándar adoptado por las universidades del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) para garantizar la convergencia de los diferentes sistemas europeos de educación (comúnmente llamado Proceso de Bolonia) (CE, 1999; CE, 2001; CE, 2003; EEES, 2013; González Geraldo, 2010). Dentro de dicho sistema un curso académico equivale a 60 créditos *ECTS*, siempre que el estudiante tenga una dedicación a tiempo completo. Un crédito *ECTS* equivale a 25 horas de trabajo del estudiante, de las cuales 10 son presenciales y 15 no presenciales; de las 10 horas presenciales, como máximo serán magistrales 7 horas. La adopción, por parte de España, de un sistema de titulaciones flexible, comparable y compatible que facilite la movilidad de estudiantes y titulados es el objetivo principal del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (Real Decreto, 2007), por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Se pretende ir completando así el marco normativo para el desarrollo en nuestro país del EEES.

A diferencia de los sistemas de enseñanza tradicionales donde el profesor tenía un rol protagonista, este sistema de enseñanza se basa en el trabajo personal del estudiante en todas las facetas del proceso de aprendizaje para alcanzar los objetivos que deben ser especificados en términos de resultados de aprendizaje (competencias) que el estudiante debe adquirir (Shuell, 1986; Martínez

Serrano, 2007). El profesorado y los medios que ofrece la universidad sirven como un apoyo para que el estudiante se desarrolle. Al ser de reciente aplicación (Sursock, 2010; Real Decreto, 2007), ha sido necesario implementar cambios metodológicos que consigan poner al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, siguiendo los principios constructivistas que ponen el énfasis en que la educación la realiza, principalmente, el estudiante como sujeto que aprende y no el profesor (Lebow, 1993; Jonassen, 1994; Ernst, 1995; Honebein, 1996; Fernandez March, 2006; Maya Betancourt, 2007; Iglesias Xamaní, 2013). El estudiante, aparte de adquirir los conocimientos de la asignatura deberá desarrollar aptitudes y competencias. Los objetivos se concretan como resultado del aprendizaje y como consecución de competencias. Por lo tanto, una de las funciones docentes principales es la organización de tareas para posibilitar la asimilación de tantas competencias como sean posibles.

Teniendo en cuenta lo expuesto más arriba, se ha utilizado la plataforma *Moodle* (Moodle, 2013) para fomentar el aprendizaje continuo de Física General por los estudiantes. En la presente contribución se mostrará el impacto de dicha metodología en el rendimiento de los estudiantes de los grados de Física, Matemáticas e Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU.

2. Marco de implementación y Metodología

Se ha preparado un banco de más de 1000 preguntas de opción múltiple y, a lo largo del curso académico, mediante la utilización de la plataforma *Moodle* los estudiantes deben realizar un test de 10 cuestiones por cada tema del temario. Una vez finalizado el plazo de una semana que disponen los estudiantes para llevar a cabo los *tests* a través de internet se hace una corrección automática y ellos reciben un *feedback* inmediato sobre sus calificaciones.

Según el plan de estudios de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU (Facultad de Ciencia y Tecnología, 2013) la asignatura Física General para los grados de Física, Matemáticas e Ingeniería Electrónica es una asignatura anual de 12 créditos *ETCS* en la que se enseñan los

conocimientos típicos de este tipo de asignaturas, a saber: mecánica, gravitación, fluidos, oscilaciones y ondas, electromagnetismo y óptica.

Los objetivos de la asignatura Física General en dicho plan son: 1) Desarrollo de la intuición física. Manejo de los esquemas conceptuales básicos de la Física, 2) Aprender que el modo de trabajo en Física es identificar la esencia de los fenómenos, 3) El alumno deberá iniciarse en el modelado y resolución de problemas físicos sencillos, 4) El alumno deberá aprender a plantear matemáticamente, resolver, obtener resultados cuantitativos, discutir e interpretar problemas de todas las ramas de la Física anteriormente mencionadas, 5) El alumno debe aprender a utilizar las ecuaciones fundamentales que describen los fenómenos físicos de las ramas de la Física anteriormente mencionadas y 6) El alumno debe entender y explicar el papel que juega y la importancia que tiene la Física en fenómenos de la vida cotidiana.

Las competencias específicas de la asignatura Física General en dicho plan son: 1) Conocimiento y comprensión de los fenómenos y de las teorías físicas más importantes, 2) Capacidad de estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos, 3) Capacidad de formalizar resultados e interpretarlos en términos físicos, 4) Transmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes y 5) Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la Física.

En los tres grados mencionados además de las competencias específicas de cada asignatura se trabajan también las competencias transversales. En particular mediante la metodología de *tests* implementada con la plataforma *Moodle* se trabajan las siguientes competencias transversales: Capacidad de análisis, Capacidad de organización y planificación; Comunicación oral y/o escrita; Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, Capacidad de gestión de la información, Resolución de problemas, Razonamiento crítico, Aprendizaje autónomo y creatividad. Sobre todos estos tipos de competencias existen datos contrastados y ejemplos concretos en el Libro Blanco del Título de Grado en Física (ANECA, 2005) y en el informe correspondiente al Grado en Física del Proyecto Tuning (Proyecto Tuning, 2008).

El rendimiento de los estudiantes en los *tests* de *Moodle* se tiene en cuenta en la nota final de la asignatura. Un 15 % de dicha nota corresponde a sendos exámenes de control que se realizan a mediados de cada cuatrimestre, otro 15 % corresponde a la nota media de *Moodle* y el restante 70 % corresponde a los exámenes finales de los cuatrimestres. Para ser tenida en cuenta la nota media de *Moodle*, ésta debe ser mayor que 5 y se tienen que haber realizado el 75 % de los *tests*. En el caso de que la consideración de la nota media de *Moodle* baje la nota final obtenida a partir de los exámenes, dicha media no se tiene en cuenta y la nota de los exámenes corresponde a un 85 % de la nota final, para no penalizar al estudiante que ha mejorado durante el curso y hacer así una evaluación continua justa.

3. Análisis estadístico

3.1. Datos

Para tener una mejor muestra estadística se han tratado de manera conjunta los resultados académicos de los estudiantes correspondientes a los cursos académicos 2011-2012 y 2012-2013. Se han calculado las notas medias de los *tests* realizados a través de la plataforma *Moodle* y se han utilizado dichas notas junto con las notas obtenidas por los estudiantes en las convocatorias a exámenes ordinarias y extraordinarias. Los criterios de evaluación de la asignatura se han mantenido constantes en esos años lectivos, por lo que la metodología de evaluación fue la misma para todos los estudiantes. Obviamente, los datos personales de los estudiantes ni se muestran ni han sido tenidos en cuenta en el estudio. Los datos se dividieron en cuatro subgrupos: FIS-estudiantes del Grado en Física, IE-estudiantes del Grado en Ingeniería Electrónica, MAT-estudiantes del Grado en Matemáticas y los estudiantes de las tres titulaciones tratados de manera conjunta. Debido a que han sido utilizadas para las conclusiones del análisis estadístico realizado, se incluyen las notas de ingreso a dichos Grados: intervalo (mínima;máxima) en Física: (7,63;13,3), en Matemáticas: (5,29;13,65), y en Ingeniería Electrónica: (5,18;12,96). Dichos datos son correspondientes al ingreso para los años lectivos 2011-2012 y 2012-2013.

3.2. Tratamiento estadístico

Sobre los datos y subgrupos mencionados en la sección anterior se aplicaron los siguientes análisis estadísticos siguiendo la metodología estadística tradicional (ver referencias habituales tales como (Emery, 2001 y Willks, 2006) para una revisión):

- Se ha calculado el ajuste a una línea recta mediante mínimos cuadrados de acuerdo a la ecuación $n_d = n_0 + n_1 m$. En dicha ecuación m es la nota media que han logrado los estudiantes en *Moodle* y n_d es la nota que han obtenidos los estudiantes, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria. En la Tabla 1 el valor del coeficiente n_1 se presenta en la fila denominada *Pendiente*. También se muestra en la fila p *Pendiente* la probabilidad de que ocurra de manera aleatoria dicha pendiente en el caso de variables independientes entre sí en función del número de elementos de cada muestra. Además, se indica la fracción de varianza explicada por la recta de regresión lineal (fila R^2 en la Tabla 1).
- Según la nota media obtenida en los *tests* de *Moodle* los datos de todas las titulaciones se dividieron en dos grupos. En uno de ellos (M_A) se incluyen aquellos estudiantes que han aprobado los *tests* y en el otro (M_S) los que han obtenido una nota media menor a 5. Los subgrupos M_A y M_S se muestran en la Tabla 1 en las filas *Moodle Apro.* y *Moodle Susp.* En ambos subgrupos se utilizaron las notas de las convocatorias ordinaria y extraordinaria para calcular, mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, si las distribuciones de notas de las convocatorias eran diferentes así como para obtener la probabilidad de que dicha diferencia ocurra de manera aleatoria (fila p *KS* en la Tabla 1). Se obtuvieron también las notas promedio de los subgrupos M_A y M_S , y a partir de ellas se calculó el *t-test* de diferencia de las medias. La probabilidad del *test-t* se presenta en la fila p *t-test* de la Tabla 1. Las probabilidades se expresan a través de los valores $<0,001$, $<0,005$, $<0,01$ y $<0,05$, debido a que son los valores utilizados comúnmente para expresar la confianza estadística.

- Finalmente, se calculó la probabilidad condicionada, $P(n_d \geq 5 | m \geq 5)$ y $P(n_d < 5 | m < 5)$ para ambas convocatorias (d=ordinaria o d=extraordinaria). La interpretación de la expresión $P(n_d \geq 5 | m \geq 5)$ es la siguiente: la probabilidad de un estudiante de aprobar en una convocatoria siempre que tenga aprobados los *tests* de Moodle. De manera análoga, la expresión $P(n_d < 5 | m < 5)$ indica la probabilidad de suspender que tiene un estudiante si no aprueba dichos *tests*. Se ha calculado también la relación denominada *odds-ratio* entre esas dos probabilidades $r_d = [P(n_d \geq 5 | m \geq 5) / P(n_d < 5 | m < 5)]$ utilizando los datos de todos los grados (para tener una muestra estadística mayor) en las dos convocatorias.

4. Resultados

En la Figura 1 se muestran los datos correspondientes a los tres Grados investigados. Se optó por mostrar todos los datos en un mismo grupo de gráficos porque de esta manera la muestra estadística es más grande y así se pueden observar más claramente las tendencias. La figura 1a es un ajuste a una línea recta mediante mínimos cuadrados utilizando los datos de la convocatoria ordinaria. Los resultados numéricos de dicho ajuste se detallan en la Tabla 1. Se observa claramente que existe una correlación directa entre la nota media que obtienen los estudiantes en los *tests* de Moodle y la nota final. La probabilidad de observar este tipo de ajuste de manera aleatoria en este caso es muy baja (ver p Pendiente $< 0,001$ en la Tabla 1), por lo que se deduce que existe una correlación real entre los datos relacionados. La varianza explicada por la relación lineal es del 37 % (ver R^2 en la Tabla 1). Vale la pena mencionar que el salto que se aprecia justo por debajo de la nota 5 se debe al criterio empleado por los profesores de redondear al alza la nota para los casos que se encontraban muy cerca de aprobar la asignatura. En el caso de la convocatoria extraordinaria (Fig. 1b), se observa la misma tendencia, aunque el efecto no es tan notorio. Los resultados numéricos correspondientes a esa convocatoria extraordinaria también se muestran en la Tabla 1. Las Figuras 1c y 1d muestran las distribuciones de notas en forma de histogramas para las convocatorias ordinaria y extraordinaria, respectivamente. Especialmente en la convocatoria ordinaria (aunque

también en la extraordinaria), si se clasifican los estudiantes según su nota promedio en los *tests* de *Moodle* (M_A = aprobados y M_S =suspensos), se observa claramente que los que aprueban dichos *tests* obtienen una nota promedio más alta que los que no aprueban. Además, la distribución estadística de notas es diferente; entre los que aprueban los *tests* las notas son más altas con mayor frecuencia que entre los que no lo hacen. Si analizamos las probabilidades del *test* de Kolmogorov-Smirnov y del *t-test* (ver *p KS* y *p t-test* en la Tabla 1) de que dichas distribuciones o esas medias ocurran de manera aleatoria a partir de la misma población se observa que la misma es muy baja, por lo que nuevamente se está en condiciones de afirmar que los resultados observados son robustos.

En las Figuras 2, 3 y 4 se muestran gráficos análogos correspondientes a los Grados de Física, Ingeniería y Matemáticas por separado. Si consideramos la pendiente del ajuste lineal se observa que la correlación entre la nota media de *Moodle* y la nota final observada cuando se consideraron todos los datos juntos (ver más arriba) se mantiene para los datos de los Grados por separado, sobre todo en la convocatoria ordinaria. Teniendo en cuenta las probabilidades (*p Pendiente* en la Tabla 1), nuevamente se puede concluir que la tendencia es estadísticamente significativa. Si observamos ahora los histogramas y los datos del *test* de Kolmogorov-Smirnov y del *t-test* de la convocatoria ordinaria, también se puede decir que la tendencia observada en el global se mantiene para los grupos por separado, aunque en este caso, debido a que las muestras estadísticas son más pequeñas, el intervalo de confianza se ve notablemente reducido (ver en la Tabla 1 que los valores de *p KS* y *p t-test* pasan de $<0,001$ hasta $<0,05$ en algunos casos). Para la convocatoria extraordinaria se pueden sacar conclusiones similares.

Por otro lado, utilizando la probabilidad condicionada tal y como se ha definido más arriba, se calculado la relación denominada *odds-ratio* utilizando los datos de todos los grados (para disponer de una muestra estadística más grande) en las dos convocatorias. Se observó que un estudiante que aprueba los *tests* de *Moodle* triplica las posibilidades de aprobar la asignatura. Dicho efecto no es notorio en la convocatoria extraordinaria porque aprueban muy pocos estudiantes.

Finalmente se ha analizado en general el rendimiento académico. Si se consideran los estudiantes que se han presentado a exámenes, se puede decir que el porcentaje de aprobados es más que aceptable pasando por más de un 86 % en el Grado de Física, un 57 % en el Grado de Ingeniería Electrónica y un 75 % en el Grado de Matemáticas (sumando los datos de las dos convocatorias). Sobre todo es importante mencionar que la asignatura de Física General se suele considerar de mucha dificultad para los estudiantes y que al ser del primer curso de los Grados existe una diversidad muy grande en el nivel académico de los estudiantes y en el interés que muestran los mismos. Sin embargo, si se considera el número total de matriculados los porcentajes de aprobados bajan ostensiblemente, pero en este caso el estudio estadístico no es muy representativo ya que el resultado/rendimiento de un estudiante que no ha hecho ningún examen no puede ser evaluado desde esa óptica. Como una conclusión secundaria se puede decir que muy pocos estudiantes aprueban en la convocatoria extraordinaria, por lo que se deduce que el efectuar la misma en el mes de julio no les brinda ninguna ayuda a los estudiantes para aprobar anualmente la asignatura.

Para terminar, analizaremos la diferencia entre el rendimiento de los estudiantes de los diferentes Grados en los *tests* de Moodle (ver fila *Moodle Apro.* en la Tabla 1). Cabe destacar que el banco de preguntas utilizado para los *tests* es el mismo en las tres titulaciones. Dos factores que podrían explicar el mejor rendimiento de los estudiantes del Grado de Física se detallan a continuación:

- 1) Nota de ingreso al Grado: intervalo (mínima;máxima) en Física: (7,63;13,3), en Matemáticas: (5,29;13,65), y en Ingeniería Electrónica: (5,18;12,96).
- 2) El interés de los estudiantes por la asignatura: el más alto en Física, alto en Ingeniería electrónica y el menor en Matemáticas.

Además del interés, otro factor importante es el trabajo que han dedicado los alumnos a la asignatura. Esto queda de manifiesto si se comparan dos datos diferentes. Por un lado, los estudiantes de matemáticas tienen por lo general notas medias de ingreso ligeramente mejores que los de Ingeniería Electrónica y, sin embargo, el porcentaje de estudiantes que aprueba los *tests* de

Moodle es mucho más bajo en el caso de los estudiantes de Matemáticas (35 %) que en el caso de los estudiantes de Ingeniería Electrónica (48 %).

Como conclusión del estudio estadístico presentado en este trabajo sobre el rendimiento académico de los estudiantes de los Grados de Física, Ingeniería Electrónica y Matemáticas de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, se puede destacar, aun considerando que los análisis realizados no permiten identificar relaciones de causalidad, que la implementación de la plataforma *Moodle* para fomentar el aprendizaje continuo de la asignatura de Física General ha tenido un impacto positivo.

Conclusiones

- De acuerdo a los resultados obtenidos a partir de un tratamiento estadístico de los datos se ha observado que existe una correlación positiva entre el rendimiento académico en los *tests* de *Moodle* y la nota final de los estudiantes. La correlación es más notoria en la convocatoria ordinaria que en la extraordinaria. Ese efecto explica hasta un 40 % de varianza en algunas titulaciones.
- Especialmente en la convocatoria ordinaria (aunque en algunas extraordinarias también), si se clasifican los estudiantes según su nota promedio en los *tests* de *Moodle*, se observa claramente que los que aprueban dichos *tests* obtienen una nota promedio más alta que los que no aprueban. Además la distribución estadística de notas es diferente; entre los que aprueban los *tests* las notas son más altas con mayor frecuencia que entre los que no.
- Teniendo en cuenta la probabilidad condicionada se calculó la relación denominada *odds-ratio* y se observó que un estudiante que aprueba los *tests* de *Moodle* triplica las posibilidades de aprobar la asignatura.
- En la convocatoria extraordinaria muy pocos estudiantes aprueban. El realizar esta convocatoria en julio no les brinda ninguna ayuda a los estudiantes para aprobar anualmente la asignatura.

- La diferencia entre las notas que obtienen los estudiantes de los diferentes Grados en los *tests* de *Moodle* se puede explicar teniendo en cuenta dos factores:
 - 1) Nota de ingreso al Grado: intervalo (mínima;máxima) en Física: (7,63;13,3), en Matemáticas: (5,29;13,65), y en Ingeniería Electrónica: (5,18;12,96).
 - 2) El interés de los estudiantes por la asignatura: el más alto en Física, alto en Ingeniería electrónica y el más bajo en Matemáticas.

Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). (2005). Libro Blanco – Título de Grado en Física. (http://www.aneca.es/var/media/150412/libroblanco_jun05_fisica.pdf).
- Comisión Europea (CE). (2004). Sistema europeo de transferencia y acumulación de créditos (*ECTS*) - Características esenciales. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ects/es.pdf).
- CE. (1999). El Espacio Europeo de la Enseñanza Superior. Declaración conjunta de los ministros europeos de educación reunidos en Bolonia el 19 de junio de 1999. (Universidad de Castilla-La Mancha. Consultada: 24/02/2006). <http://www.uclm.es/espacioeuropeoes/EEES/documentos.htm#1>
- CE. (2001). Hacer realidad un espacio europeo del aprendizaje permanente. Comisión Europea. Dirección General de Educación y Cultura. 678 Final. Bruselas. (21.11.2001).
- CE. (2003). El papel de las universidades en la Europa del conocimiento. Comisión de las Comunidades Europeas. Bruselas. 58 Final. (05.02.2003).
- Del Rincón Igea, B. y González Geraldo, J. L. (2010). La voz de los estudiantes en el EEES: Valoraciones sobre la implantación de los *ECTS* en la UCLM. *Revista Docencia e Investigación*, 20; 59-85.
- EEES. (2013). Espacio Europeo de Educación Superior. (<http://www.eees.es/es/>)
- Emery, W.J. y Thomson, R.E. (2001). *Data analysis methods in physical oceanography*. 2nd edition. Amsterdam: Elsevier. 638 páginas.

Ernest, P. (1995). *The one and the many*, en Steffe, L.P. y Gale, J., *Constructivism in education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Hillsdale; 459-486.

Faculta de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU. (2013). Guía docente de la asignatura Física General (26637). (http://www.ehu.es/p200-content/es/pls/entrada/plew0040.htm_asignatura_next?p_sesion=&p_cod_idioma=CAS&p_en_portal=S&p_cod_centro=310&p_cod_plan=GFISIC30&p_anyoAcad=act&p_pestanya=3&p_menu=guia&p_cod_asig=26637&p_ciclo=X&p_curso=1&p_dpto=&p_vengo_de=asig_cursos&p_centro_ori=310&p_plan_ori=GFISIC30).

Fernandez March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24;35-56.

González Geraldo, J. L.; Trevitt, C. y otros . (2010). *Rethinking the Research-Teaching nexus in undergraduate education: Spanish laws pre- and post-Bologna*. *European Educational Research Journal*, 9(1); 81-91.

Honebein, P.C. (1996). *Seven Goals for the Design of Constructivist Learning Environments*, en Wilson, B.G., *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*. New Jersey: Educational Technology Publications, Englewood Cliffs; 11-24.

Iglesias Xamaní, M. (2013). *Practical Implications of a Constructivist Approach to EFL Teaching in a Higher Education Context*. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 10(2) (<http://ro.uow.edu.au/jutlp/vol10/iss2/3>).

Jonassen, D.H. (1994). *Thinking technology: Toward a constructivist design model*. *Educational Technology*, 34(4); 34-37.

Lebow, D. (1993). 'Constructivist Values for Instructional Systems Design: Five Principles Toward a New Mindset'. *Educational Technology Research and Development*, 41(3);4-16.

Martinez Serrano, M.C. (2007). Desafíos del Espacio Europeo de Educación Superior. Análisis de las consecuencias del nuevo marco universitario. *Docencia e investigación: Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 17;171-189.

Maya Betancourt, A. (2007). *El taller educativo*. 2ª edición. Bogotá: Editorial Magisterio.

Moodle. (2013). (www.moodle.org).

Proyecto Tuning. (2008). *Reference points for the design and delivery of degree programmes in Physics*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

(http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/Publications/PHYSICS_FOR_WEBSITE.pdf).

“Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales”. Boletín Oficial del Estado (30 de octubre de 2007), págs. 44037-44048.

Shuell, T.J. (1986). *Cognitive conceptions of learning*. *Review of Educ. Res.*, 56; 411-436.

Sursock, A. y Smidt, H. (2010). *Trends 2010: A decade of change in European Higher Education*. Brussels: EUA publications.

Willks, D.S. (2006). *Statistical methods in the atmospheric sciences*. 2nd edition. Amsterdam: Elsevier. 627 páginas.

Anexo

	Los 3 Grados		Física		Ing. Electrónica		Matemáticas	
	Ord.	Extra.	Ord.	Extra.	Ord.	Extra.	Ord.	Extra.
Convocatoria								
Matriculados	343		114		52		177	
Presentados	217	79	89	22	32	14	96	43
Aprobados	148	7	69	2	16	1	63	4
Pendiente	0,76	0,33	0,87	0,87	0,98	0,33	0,63	0,29
p Pendiente	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,001	-	<0,001	<0,05
R ²	0,37	0,12	0,36	0,31	0,40	0,01	0,33	0,12
Moodle Apro.	174		87		25		62	
Moodle Susp.	169		27		27		115	
p KS	<0,001	<0,005	<0,05	<0,01	<0,05	-	<0,005	-
p t-test	<0,001	<0,001	<0,05	<0,05	<0,005	-	<0,001	<0,01
Apr./Pres. *100	68,2	8,9	77,5	9,1	50,0	7,1	65,6	9,3
Apr./Matr. *100	43,1	2,0	60,5	1,8	30,8	1,9	35,6	2,3

Tabla 1. Datos estadísticos sobre el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Física General de los Grados de Física, Ingeniería Electrónica y Matemáticas de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU en los cursos lectivos 2011-2012 y 2012-2013.

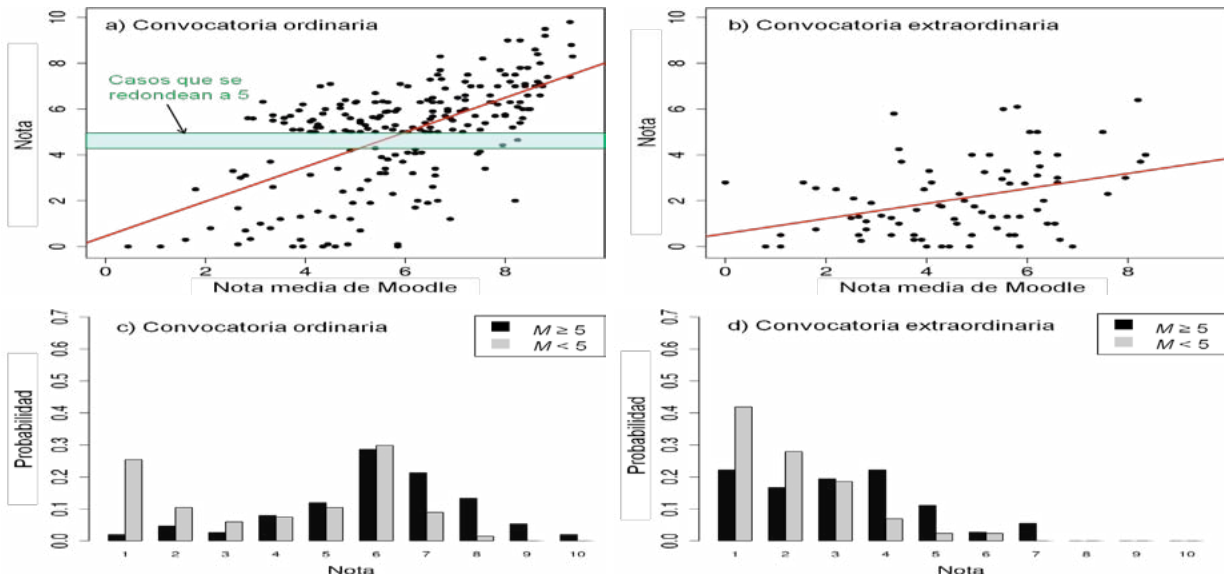


Figura 1. Ajuste a una línea recta mediante mínimos cuadrados de acuerdo a la ecuación $n_d = n_0 + n_1 m$ teniendo en cuenta los datos de los tres Grados investigados. En dicha ecuación m es la nota media lograda por los estudiantes en Moodle y n_d es la nota que han obtenido los estudiantes, tanto en la convocatoria ordinaria (a) como en la extraordinaria (b). Histogramas de distribución de notas para las convocatorias ordinaria (c) y extraordinaria (d). En estos diagramas se dividieron los estudiantes en dos grupos, los que han aprobado los tests ($m > 5$) y los que no lo han hecho ($m < 5$).

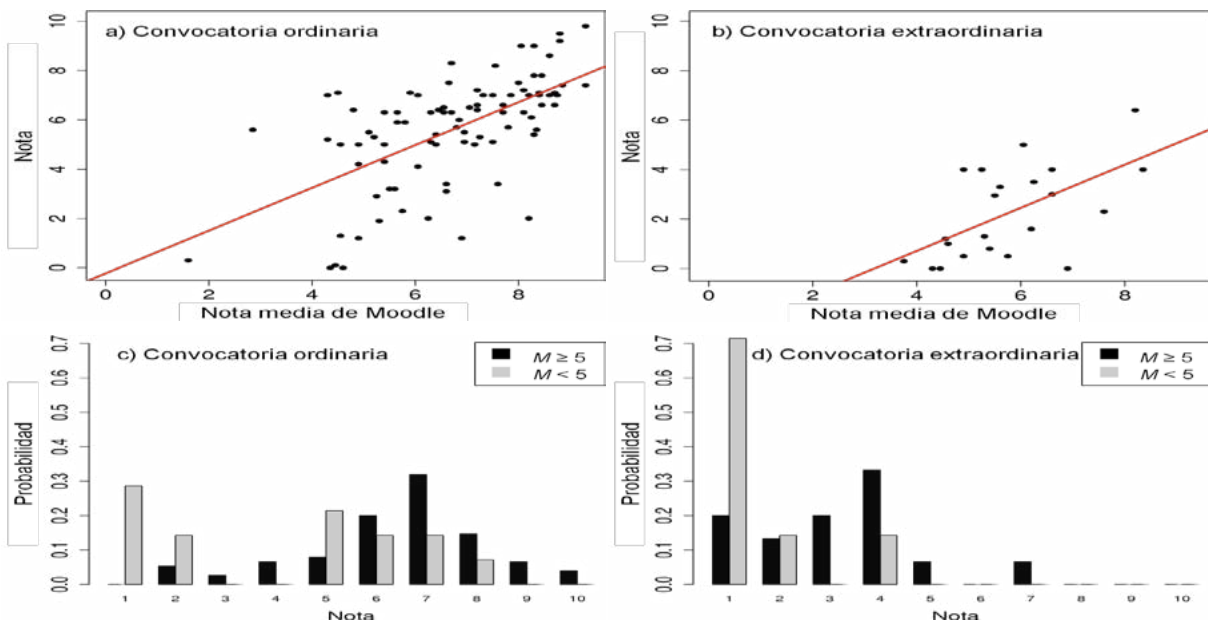


Figura 2. Ajuste a una línea recta mediante mínimos cuadrados de acuerdo a la ecuación $n_d = n_0 + n_1 m$ para el Grado de Física. En dicha ecuación m es la nota media lograda por los estudiantes en Moodle y n_d es la nota que han obtenido los estudiantes, tanto en la convocatoria ordinaria (a) como en la extraordinaria (b). Histogramas de distribución de notas de las convocatorias ordinaria (c) y extraordinaria (d). En estos diagramas se dividieron los estudiantes en dos grupos, los que han aprobado los tests ($m > 5$) y los que no lo han hecho ($m < 5$).

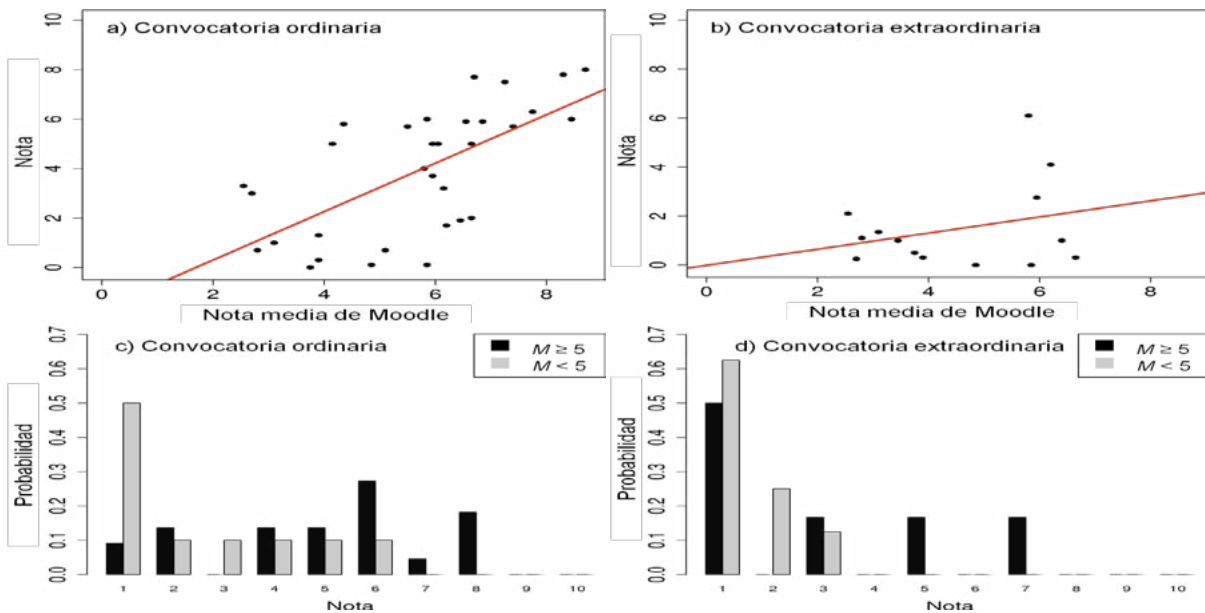


Figura 3. Ajuste a una línea recta mediante mínimos cuadrados de acuerdo a la ecuación $nd=n_0+n_1m$ para el Grado de Ingeniería Electrónica. En dicha ecuación m es la nota media lograda por los estudiantes en Moodle y nd es la nota que han obtenido los estudiantes, tanto en la convocatoria ordinaria (a) como en la extraordinaria (b). Histogramas de distribución de notas de las convocatorias ordinaria (c) y extraordinaria (d). En estos diagramas se dividieron los estudiantes en dos grupos, los que han aprobado los tests ($m > 5$) y los que no lo han hecho ($m < 5$).

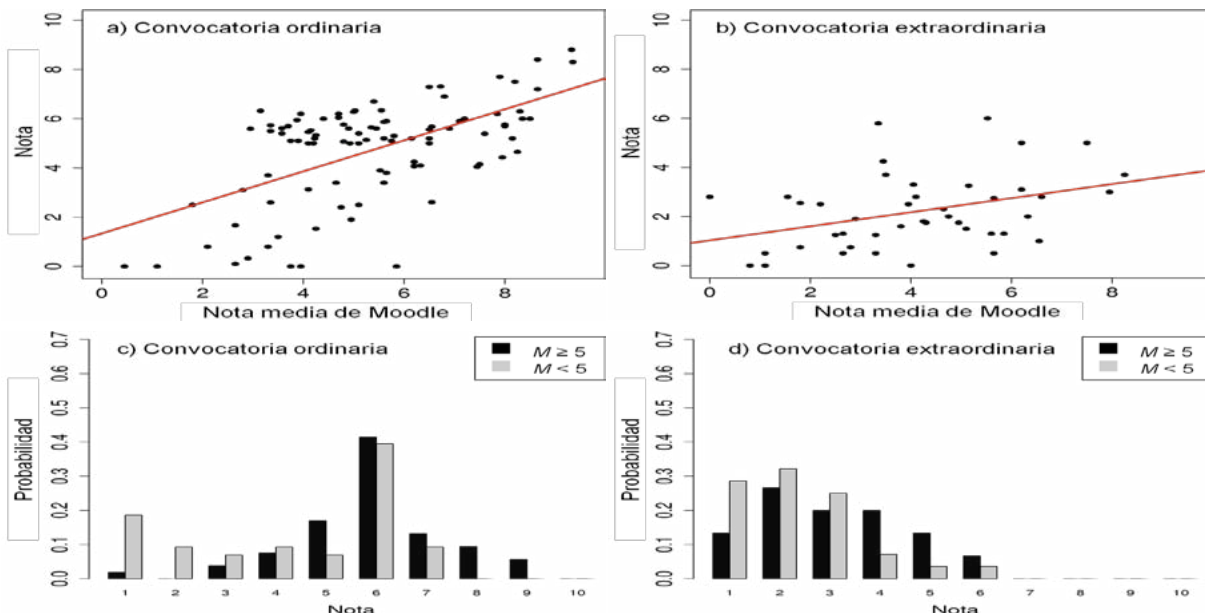


Figura 4. Ajuste a una línea recta mediante mínimos cuadrados de acuerdo a la ecuación $nd=n_0+n_1m$ para el Grado de Matemáticas. En dicha ecuación m es la nota media lograda por los estudiantes en Moodle y nd es la nota que han obtenido los estudiantes, tanto en la convocatoria ordinaria (a) como en la extraordinaria (b). Histogramas de distribución de notas de las convocatorias ordinaria (c) y extraordinaria (d). En estos diagramas se dividieron los estudiantes en dos grupos, los que han aprobado los tests ($m > 5$) y los que no lo han hecho ($m < 5$).

SIMULANDO NEGOCIOS, ADQUIRIENDO COMPETENCIAS DE GESTIÓN: JUEGOS DE SIMULACIÓN, ROLES Y HABILIDADES DIRECTIVAS.

P. M. Gómez (pedro.gomez@ehu.es) y G. Arrizabalaga

1. Introducción.

El presente trabajo, realizado por los dos profesores de la asignatura que se refiere más adelante, pretende mostrar las grandes y múltiples ventajas y oportunidades que ofrecen los juegos de simulación empresarial a la hora de permitir que el alumnado del Grado en Gestión de Negocios adquiera las competencias y las habilidades descritas en la Memoria del Grado, alcanzando más fácilmente el Perfil de Egreso al que aspiramos en nuestro Centro, la EUE Empresariales de Bilbao. Para realizar este trabajo hemos tenido en cuenta la experiencia de los últimos cuatro años utilizando un simulador de gestión empresarial en el aula, lo que nos ha permitido obtener valiosas conclusiones acerca del empleo de esta herramienta de aprendizaje, en lo referido a su implantación y desarrollo en el aula, y también a su utilidad como complemento a otras metodologías de aprendizaje, concretamente la lección magistral y el método del caso.

2. Método.

En este trabajo estamos haciendo referencia al empleo de un software de simulación empresarial, que permite trabajar con hasta 5 equipos de estudiantes y crear un entorno simulado de competencia entre empresas. En este juego cada grupo de estudiantes forma una empresa, y se enfrenta al resto de grupos en un mercado competitivo para tratar de convertirse en la más rentable.

Se trata de simular decisiones del ámbito comercial y de marketing, haciendo referencia en todo momento a tres productos diferentes que se comercializan en tres países distintos. Todas las empresas parten de la misma situación inicial y cuentan con la misma información.

A medida que los grupos de estudiantes van tomando decisiones, el simulador va otorgando mejores o peores resultados comerciales, en función de la calidad de las decisiones tomadas.

Para la toma de decisiones, los estudiantes han de trabajar en grupo, analizando la información de la que disponen, fijando objetivos de ventas y proponiendo estrategias de marketing. Una vez que cumplimentan el formulario de decisiones, el profesor introduce los datos en el simulador y se genera a continuación una serie de informes contables y comerciales. Esta documentación se entrega a cada grupo y nuevamente se deben plantear una nueva batería de decisiones, repitiéndose el ciclo unas 6 veces.

Al finalizar el ciclo de decisiones las diferentes empresas participantes habrán conseguido unos determinados resultados contables y comerciales, fruto de lo acertado o erróneo de sus análisis y decisiones comerciales, lo que, bien gestionado, constituye una indudable fuente de aprendizaje y formación para los estudiantes.

En esencia, la labor que realizan los estudiantes es equivalente a la que realiza un gestor o un directivo/a del área comercial en una empresa real: análisis de información contable, comercial y estadística; reuniones de trabajo con el resto de personas de la organización; establecimiento de objetivos comerciales; negociación y búsqueda del bien común; desarrollo de estrategias de marketing; análisis de escenarios y modelización comercial; valoración de las necesidades de información y contratación de estudios de mercado; control de las estrategias y de los resultados obtenidos.

2.1. Contexto.

El Juego de Simulación de Marketing (en adelante SIMARK) se viene utilizando desde el curso 2008-2009 en el siguiente contexto:

- Centro: Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Bilbao.
- Titulaciones: Diplomatura en CC. Empresariales (hasta 2009-2010) y Grado en Gestión de Negocios (desde 2010-2011).
- Asignatura, curso y grupos: Marketing Internacional, último curso de la titulación, grupos de castellano y euskera (50 estudiantes por grupo).

En este trabajo nos centramos en su aplicación dentro del Grado en Gestión de Negocios. En este caso, la asignatura Marketing Internacional supone 60 horas presenciales en el aula, y el peso de SIMARK es de 16 horas, lo que resulta en más del 25% de la actividad presencial. Este dato es la evidencia de que la apuesta por la utilización de esta herramienta es clara y su peso en el sistema de evaluación del alumnado (15%) está ponderado en función del resto de actividades y contenidos que se desarrollan en ella.

2.2. Competencias del Grado.

Tal como ya se ha expresado con anterioridad, el objeto de este trabajo es mostrar la utilidad de los juegos de simulación a la hora de lograr el vínculo entre las Competencias del título y el Perfil de Egreso. Las numerosas ventajas que aportan los juegos de simulación superan con creces las limitaciones que presentan otras herramientas de aprendizaje, tales como la lección magistral o el método del caso.

En concreto, y según la Memoria del Grado en Gestión de Negocios, se reflejan en la siguiente tabla sus Competencias Específicas:

G001	Desarrollar la actividad profesional con criterio y competencia en el ámbito de la gestión de negocios.
G002	Comprender el marco, los elementos y relaciones que conforman la realidad económica y empresarial en el contexto de mercados crecientemente globalizados.
G003	Comprender los procesos y operaciones vinculados a los negocios en sus diversos ámbitos (organización y administración, contabilidad, financiación, fiscalidad, marketing) y aplicar las herramientas adecuadas para su gestión.
G004	Evaluar la relevancia de la información de carácter económico, legal, financiero y comercial para los distintos ámbitos de actividad de las organizaciones, y elaborar informes que sirvan para la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Tabla 1. Competencias Específicas del Grado en Gestión de Negocios.

Por tanto, el o la estudiante que ingresa en el Grado ha de desarrollar, a lo largo de los cuatro años de estudios, capacidades relacionadas con la gestión de empresas basadas en la adecuada gestión de la información, la toma de decisiones empresariales y el empleo de técnicas y herramientas de gestión apropiadas y convenientes.

2.3. Perfil de egreso.

Siendo consecuentes con las Competencias Específicas mencionadas en la tabla anterior, en el Perfil de Egreso del estudiante del Grado en Gestión de Negocios están presentes las siguientes características:

- Comprensión de procesos económicos y empresariales.
- Capacidad para la recogida y el análisis de información relevante.
- Trabajo individual y en equipo, con criterio profesional y un elevado componente ético.
- Empleo de técnicas, procedimientos y modelos de gestión empresarial.

Con el fin de lograr que nuestro alumnado consiga este perfil de egreso, se ha diseñado el Plan de Estudios del Grado y se ha diseñado una amplia variedad de metodologías de aprendizaje y de

evaluación, con las que se superan, al menos idealmente, las limitaciones de los planes de estudios anteriores.

Pero desde el punto de vista de la práctica docente, podríamos aspirar al logro de estos objetivos sin necesidad de cambiar nuestros hábitos como profesionales de la docencia. Esto nos llevaría al extremo de pretender conseguir objetivos nuevos y más ambiciosos empleando los recursos de siempre, lo que se antoja inadecuado y poco coherente con lo que significa ser miembro de la comunidad universitaria.

Por ejemplo, un elemento recurrente en la asignatura Marketing Internacional es la importancia que se le da al hecho de que un/a profesional del ramo ha de ser capaz de trabajar en equipo y de negociar con otras personas en busca del bien común, en este caso el logro de mejores resultados para la empresa. Si como docentes quisiéramos conseguir el objetivo de que nuestros estudiantes fueran conscientes de la importancia del trabajo en equipo, podríamos utilizar la metodología tradicional de la lección magistral, afirmando desde la tarima, y esperando que nuestros estudiantes tomen nota, que el trabajo en equipo es fundamental para el logro de los objetivos empresariales. Y, posteriormente, podríamos intentar averiguar hasta qué punto estos estudiantes han asimilado este concepto, planteando quizás una pregunta en un examen de test, pidiéndoles que valoren la importancia del trabajo en equipo en una escala de 1 a 5.

O bien, podríamos permitirles que experimenten la importancia del trabajo en equipo en persona. Y evaluar su desempeño mediante la técnica de la observación. Esto es, utilizando herramientas que les permitan asumir un 'rol' en el que pongan a prueba determinadas capacidades, siempre bajo la supervisión del docente, que ya ha establecido unos objetivos y una metodología de trabajo para dicha herramienta.

Es en este contexto en el que los juegos de simulación muestran todo su potencial a la hora de no sólo poner en práctica aquellas habilidades, capacidades y competencias que nos puedan interesar, sino también a la hora de realizar una evaluación más certera y fiable sobre el grado de consecución y desempeño por parte del estudiante que participa en la simulación.

2.4. El juego de simulación.

Por tanto, con la aplicación del SIMARK en la asignatura, no sólo estamos contribuyendo al logro de los objetivos particulares establecidos en su Guía Docente; además, estamos contribuyendo al logro de las competencias específicas del Grado, expresadas en un Perfil de Egreso al que es más fácil aspirar desde que se emplean metodologías activas como la que estamos describiendo en este trabajo.

La aplicación en el aula del SIMARK dentro de la asignatura Marketing Internacional se realiza de la siguiente manera:

- Una sesión de formación y manual de usuario (2 horas)
- Seis rondas de toma de decisiones (12 horas)
- Una última sesión de conclusiones (2 horas)

Y el desarrollo se plantea de la siguiente manera:

- Segunda mitad del primer cuatrimestre (meses de noviembre y diciembre).
- Trabajo dentro del aula: toma de decisiones en grupo.
- Trabajo fuera del aula (opcional): análisis de datos.

El SIMARK supone que varias empresas compiten entre sí, planteándose al menos 6 rondas de decisiones. En cada ronda cada grupo ha de tomar más de 50 decisiones (precios, fabricación, publicidad, etc.) y elegir entre más de 20 tipos de estudios de mercado a los que recurrir para recabar más información y poder tomar mejores decisiones.

Durante el juego, los estudiantes asumen de manera natural diferentes roles, en función de sus características personales y preferencias: dirección general, dirección de producto, de publicidad, ... e igualmente han de implicarse claramente en procesos de planificación estratégica de marketing analizando al mismo tiempo una amplia variedad de informes contables y comerciales.

Combinando adecuadamente esta herramienta con otras metodologías docentes y de aprendizaje, estamos contribuyendo claramente al logro del Perfil de Egreso de la titulación, tal como pretendemos reflejar en la siguiente tabla (tabla 2). En ella expresamos la importancia (de 0 a 10) de las diferentes competencias en el desarrollo del juego, en el sentido de que cuanto más y mejor trabajen esa competencia, mejor será el resultado final de la empresa en la que participan los estudiantes.

Y establecemos una relación directa entre las características del Perfil de Egreso y la cantidad del tiempo que invierten los participantes del juego, queriendo destacar las múltiples ventajas que supone utilizar este tipo de herramientas para la consecución del Perfil de Egreso frente a otras herramientas docentes y de aprendizaje tradicionales.

Competencias/habilidades	Importancia en el juego	% del tiempo	Perfil de egreso
<i>Trabajo en equipo (G001)</i>	8	80	<i>Capacidad para el trabajo en equipo</i>
<i>Identificación de las variables y de los actores relevantes en el contexto económico (G002)</i>	8	20	<i>Comprensión de procesos económicos y empresariales</i>
<i>Proceso decisonal en la empresa (G003)</i>	10	100	<i>Empleo de modelos de gestión</i>
<i>Manejo de información económica y empresarial (G004)</i>	10	100	<i>Recogida y análisis de información</i>

Tabla 2. El juego de simulación como herramienta que facilita el Perfil de Egreso.

3. Resultados y reflexiones.

Finalmente, queremos destacar los siguientes resultados y reflexiones:

- En primer lugar, bien gestionados los juegos de simulación empresarial facilitan la adquisición de las competencias de la titulación. Para ello es imprescindible que se realice una adecuada implementación y desarrollo posterior en el aula.
- En segundo lugar, los juegos de simulación contribuyen ampliamente al logro del Perfil de Egreso de nuestra titulación, el Grado en Gestión de Negocios. En la medida en que más equipos docentes del Grado se animen a utilizarlos en los programas de sus asignaturas este efecto será mayor.
- Por último, es muy clara la vinculación entre los objetivos y los resultados que se obtienen tras la aplicación de un juego de simulación en una asignatura. Pero para poder evidenciar esta vinculación es imprescindible una labor previa de análisis de las necesidades y una adecuada contextualización de la herramienta.

Para finalizar, y a modo de comentarios basados en nuestra experiencia tras varios años utilizando simuladores de gestión empresarial:

- Se trata de herramientas que necesitan un contexto adecuado y de unos conocimientos previos por parte del alumnado. No son por tanto útiles en todas las asignaturas ni en todos los casos.
- En general, el alumnado responde muy favorablemente y se implica mucho en el desarrollo de los juegos de simulación. No obstante, se pueden dar casos en los que algún estudiante se centre más en explorar los límites del simulador (la herramienta) que en sus ventajas (aprendizaje).
- Por último, además de servir para poner en práctica las capacidades y habilidades profesionales del alumnado, hemos constatado que durante la fase de implementación del juego salen a relucir otro tipo de cualidades y características más personales de los estudiantes, lo que en determinados casos puede ser de una gran utilidad para ellos en

cuanto implica un mayor y mejor autoconocimiento de su personalidad y de su relación con el resto de componentes del grupo.

4. Referencias.

Memoria del Grado en Gestión de Negocios (<http://go.ehu.es/gradoengestiondenegocios>)

DIFICULTADES DE CLIMA, RELACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EL AULA EN LA PUESTA EN MARCHA DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN PRIMEROS CURSOS DE GRADO.

A. Rodríguez (arantzazu.rodriguez@ehu.es), J. Goikoetxea, A. Zuazagoitia, A. Gómez, y J.R. Díez

Introducción

La promoción de la enseñanza/aprendizaje activa en las clases universitarias es un reto y un proceso en el que está implicado un gran número de docentes de la UPV/EHU apoyados por la implementación del modelo IKD de metodologías activas. Las nuevas formas de aprender requieren cambios profundos en la mentalidad del profesorado y del alumnado pero, sobre todo, requiere del diseño de nuevos contextos de aprendizaje que transformen los roles de cómo desempeñar el papel de docente y de aprendiz en esas nuevas situaciones. Los nuevos aprendizajes precisan de nuevos contextos no sólo en las aulas, sino también y de forma muy especial, en las formas de trabajar de los grupos de profesorado y en el modo de incluir al alumnado en esas reflexiones. Por tanto, es necesario transformar y ampliar la ecología del aprendizaje y del conocimiento (EC) (Pór y Spivak, 2000).

El aprendizaje formal (en las aulas y en las unidades organizativas de coordinación: reuniones de departamento, de juntas de centro, de equipos de coordinación, etc.) puede y debe ayudarse del aprendizaje informal (diálogos informales en pasillos, encuentros y talleres, exposición de trabajos, sesiones con asistencia voluntaria, etc.). De hecho, hace tiempo que las organizaciones empresariales han reconocido la importancia de los contextos informales de trabajo para mejorar su proceso productivo (Dixon, 2000).

La creación y el mantenimiento de nuevos contextos informales de aprendizaje en las facultades requiere, a su vez, de apoyo social y de nuevos contextos ecológicos. Y este papel ha sido asumido por los veinte profesoras y profesores que forman parte del Proyecto de Innovación Educativa (PIE) denominado *“El cultivo de una Comunidad de Práctica Profesional (CoPP) centrada en el*

aprendizaje activo y cooperativo de estudiantes y docentes universitarios” en la Escuela de Magisterio de Vitoria-Gasteiz. Esta comunicación describe las actividades realizadas en el contexto de este PIE y, en concreto, muestra los resultados obtenidos en el Taller-Encuentro dedicado al clima en el aula tras los primeros años de implementación de las nuevas metodologías activas.

2. Metodología: la organización del Taller-Encuentro

En las reuniones de trabajo de este grupo se había detectado preocupación por el deterioro del clima en el aula y de las relaciones entre profesorado y alumnado, en los primeros y segundos cursos de grado. Más tarde, en conversaciones con otro profesorado se constató que el problema era generalizado y preocupaba a un buen número de docentes del centro.

Detectado este problema, el grupo de profesorado del PIE organizó el 19 de Junio de 2013 una jornada (de 9 a 14,30 horas) en formato Taller-Encuentro titulado “*Clima, relaciones y participación en el aula*”. Esta jornada se planificó como una ocasión para abordar colectivamente (profesorado y alumnado) este problema práctico, tuvo lugar en la Escuela de Magisterio de Vitoria-Gasteiz y una asistencia de 26 docentes y 6 alumnas. En los meses previos se dedicaron tres sesiones de trabajo para realizar los carteles informativos del acto y transmitir la invitación a todo el profesorado y alumnado del centro.

El Taller-Encuentro se concibió como una ocasión para producir nuevo conocimiento mediante la creación de condiciones (diálogo igualitario y colectivo y sin expertos) y la gestión social del proceso de conocimiento y sus fases: 1) Cómo definir e identificar el problema, 2) Cómo diagnosticarlo (buenas y malas prácticas), 3) Cómo intervenir para mejorarlo (identificación de obstáculos y propuestas de superación), 4) Identificar qué dimensiones generales de clima se van a trabajar el curso próximo y cómo evaluar la efectividad de las soluciones aplicadas.

Se han utilizado básicamente dos fuentes de documentación para realizar esta comunicación: el análisis de contenido del Acta de la Sesión y el análisis del material visual obtenido (las fotografías que se hicieron durante todo el proceso).

3. Resultados y Discusión

3.1. Definición del problema

A la hora de definir el problema de cómo se entiende el clima, las relaciones y la participación en el aula se advierten diferencias claras entre alumnado y profesorado. El alumnado lo entiende como una oportunidad para participar y ser oído en un clima protector, asegurado por el cumplimiento de unas normas básicas previamente negociadas. Como ejemplos negativos de clima se refiere al número de alumnos en el aula, a las clases magistrales y a la falta de respeto (no queda claro si se refiere a la falta de respeto de profesorado sobre el alumnado o de estos entre sí); siendo estos mismos factores, pero a la inversa, los que se convierten en ejemplos de clima positivo. Llama la atención que el alumnado asocie directamente la metodología docente con el clima del aula.

Por su parte, el profesorado se encuentra dividido en su definición del clima y en las estrategias de cómo gestionarlo. Si bien comparte una primera definición básica de clima como “*el sistema básico de relaciones entre profesorado y alumnado*”, para un grupo mayoritario ese sistema está constituido por el conjunto de variables de metodología de enseñanza y del contexto (metodología, espacio, actividades, sesiones teóricas y prácticas...) y no dudan en destacar como variable importante la experiencia del profesorado. Sin embargo, para un grupo minoritario, el sistema parece estar definido incluso antes de entrar en las clases, y consiste en un conjunto normativo incuestionable (normas explícitas e implícitas) que se debe hacer cumplir. Llama la atención la mención a “normas implícitas”, término con el que se refiere al conjunto de conductas sociales que componen la “buena educación”: conducta postural, tono de voz, formas de dirigirse al profesorado y al alumnado, etc.

El profesorado en su conjunto asume que el clima es un sistema de relaciones inestable y negociable por alumnado y profesorado en cualquier momento, y que condiciona las expectativas del alumnado sobre el curso concreto. No hay unanimidad para describir la estrategia o el procedimiento más adecuado en esa negociación. Se enuncian tres posturas. a) Una mayoría de profesorado experimentado es partidario de utilizar la confianza, la flexibilidad y el respeto mutuo para

establecer de forma conjunta y clara las normas básicas y acuerdos, incluida la evaluación, que van a regular el comportamiento de los actores en el aula y a asegurar que esos acuerdos se cumplen; b) Una minoría de profesorado experimentado aboga por imponer con cierta rigidez las normas de clase que se consideran básicas y trata de resolver los conflictos que se puedan generar; c) Y un tercer grupo minoritario, compuesto por profesorado novel, aboga de negociar sobre la marcha las normas de conducta y de evaluación que no se han definido y negociado al principio de curso.

3.2. Diagnóstico. Identificación de buenas y malas prácticas

El alumnado considera malas prácticas el exceso de normas, aunque las considera necesarias. Considera importante el conocimiento mutuo entre profesorado y alumnado mediante una relación próxima que pueda atender de forma flexible las necesidades individuales, si bien reconoce la diferencia de interpretación de algunas conductas por parte del alumnado y del profesorado. Por ejemplo, para el alumnado el uso del móvil en clase no es una mala conducta sino una necesidad si se quiere utilizar como portátil (internet). Además manifiestan que hay una interpretación demasiado estricta por parte del profesorado de las formas de sentarse, y algunas gesticulaciones y expresiones no son consideradas como falta de respeto.

El profesorado se centra en el proceso de enseñanza y aprendizaje y parece tener bastante claro cómo debe lograrse un buen clima en el aula: presentar la Guía docente el primer día de clase y el conjunto de normas a cumplir. Considera el proceso de enseñanza-aprendizaje como un proceso flexible en el que se debe buscar la adaptación de la metodología a las circunstancias y al grupo mediante el establecimiento de una relaciones cercanas con el alumnado y un feedback continuado sobre su aprendizaje. Este tipo de aprendizaje requiere unas condiciones psicológicas que hay que construir en el aula: sentido del humor, valoración de las personas, apertura e iniciativa, creatividad como actitud ante el aprendizaje, derribar muros, etc. Así mismo requiere también de unas condiciones materiales mínimas: mesas y espacios adecuados.

Esta descripción del clima del aula es idealista y choca con las malas prácticas relacionadas con el mismo tema. El profesorado reconoce algunas deficiencias básicas en su forma de gestionar el ambiente de clase: reconoce que hay cierta rigidez y un gran desgaste en intentar que se cumplan las normas; además, las relaciones con el alumnado y el significado de lo que está aprendiendo no siempre está asegurado; se admite también que hay ciertas dificultades para hacer las clases dinámicas y para gestionar de forma efectiva los grupos pequeños; se reconoce que, a veces, se exige demasiado al alumnado (tareas numerosas, demasiado complejas o demasiado largas).

Cuando el profesorado habla de ejemplos negativos de clima sólo hace referencia a las conductas y actitudes del alumnado, y no a las de su estamento. El profesorado describe las conductas negativas del alumnado como “realizar otras actividades ajenas a la asignatura en el aula”, “entrar y salir en cualquier momento”, “mantener posturas corporales inadecuadas”, “el uso de teléfonos móviles, “la confusión de roles” y “la falta de respeto”. En este mismo sentido se nombran otras como que: “el alumnado tiene otras prioridades no académicas como trabajar fuera, hacer labores de voluntariado, coger el autobús, etc.”, “el alumnado manifiesta una pasividad general, la ley del mínimo esfuerzo”...

3.3. Cómo intervenir para mejorarlo e identificación de obstáculos

El alumnado es consciente de que es necesario realizar un profundo cambio metodológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje dando mayor importancia a su propio aprendizaje, y se reconoce con incertidumbre ante la nueva situación. No obstante el alumnado quiere ganar en seguridad, iniciativa y participación y está dispuesto a colaborar para lograr ese cambio metodológico al afirmar “la Escuela se construye entre todos”.

El profesorado conoce el cambio metodológico requerido: dar más peso al aprendizaje del alumnado y lograr su autonomía. Esto implica reflexionar sobre las propias prácticas docentes aunque este análisis genera incertidumbre, estrés y, en algún caso, desmotivación. Considera necesaria la redefinición del rol docente hacia el logro de la autonomía en el aprendizaje del

alumnado. De forma más concreta, el profesorado se plantea llegar a hacer ver la funcionalidad del aprendizaje, mejorar la gestión del trabajo grupal (búsqueda de procedimientos para el control), mejorar la evaluación grupal (individualizándola), mejorar la dinámica general y la colaboración entre profesorado y alumnado, y lograr una motivación en doble sentido”.

Al identificar los “Obstáculos y barreras” que dificultan la posible mejora del clima en el aula, el alumnado describe algunas de las conductas como “falta de respeto” hacia el aula en su conjunto: no escuchar, no asumir el rol en el cambio metodológico que se propone y manifiesta que en clases masificadas es fácil que se den estas conductas por parte de un grupo de alumnado que tiene otras prioridades no académicas (trabajo, coger el autobús, etc.). Por otra parte, detectan en el profesorado una clara falta de coordinación y de trabajo colaborativo, lo que no ayuda a creer en el nuevo paradigma de enseñanza/aprendizaje.

El profesorado, enumera los siguientes “Obstáculos y barreras”:

- 1) El perfil del alumnado: se advierte cierta falta de madurez y falta de conocimientos y competencias básicas, pasividad” y falta de espíritu crítico en la búsqueda de información que coincide con la orientación de que me lo den todo hecho, y se advierte del peligro de caer en el paternalismo/maternalismo por parte del profesorado.
- 2) Las dificultades propias de la puesta en práctica de la nueva metodología de enseñanza-aprendizaje: dificultad de comunicación, la falta de un feedback significativo en el aprendizaje y la carga de trabajo que supone la implantación de las nuevas metodologías activas.
- 3) Los factores relacionados con el Contexto Institucional: el profesorado indica una acumulación del trabajo al atender las asignaturas y los módulos que le corresponden por curso. Parte del profesorado manifiesta que hay falta de voluntad institucional al primar criterios económicos sobre los pedagógicos (agrupamientos masificados). Así mismo, se critica la carrera meritocrática diseñada por la universidad para el acceso docente como una variable que lleva a la desmotivación hacia la docencia por parte del profesorado joven, obligado a centrarse en la investigación y en la publicación.

4) Parte del profesorado reconoce no tener tiempo disponible, por el aumento de su carga de trabajo, lo que le lleva a la desmotivación y a la desimplicación ante cualquier proceso de cambio metodológico docente (Ros, 2009; Ros, Gairín, Goikoetxea y Lekue, 2012). Por otra parte reconoce también falta de formación en técnicas de evaluación individual y dinámicas grupales.

La Tabla 1 muestra el listado de obstáculos agrupados según dimensiones. De este modo se identificaron las variables sobre las que centrar el diseño de posibles medidas de mejora relacionadas con “el Clima, las relaciones y la participación en el aula”.

ACTITUDES	RELACIONES PROF-ALUMNADO	HABILIDADES BÁSICAS	INSTITUCION	AUTONOMIA EN EL APRENDIZAJE	COMUNIDAD
PASIVIDAD DEL ALUMNADO	PASIVIDAD DEL ALUMNADO	FALTA FORMACIÓN (Prof-Alum)	Condiciones laborales:	RIESGO DE CAER EN PATERNALISMO O /MATERNALISMO	FALTA COORDINACIÓN (EN LA EXPLICACION DE OBJETIVOS)
LEY DEL MÍNIMO ESFUERZO (Alumnado)	ACTITUD NEGATIVA (Alumnado)	FALTA DE TECNICAS (evaluación individualizada / dinámicas grupales) (Profesorado)	CARRERA ACADÉMICA (ACREDITACION)		FALTA TRABAJO COLABORATIVO (Prof-Alum)
ORIENTACION NO ACADÉMICA (parte de alumnado: otras prioridades)	NO CREER EN EL CAMBIO METODOLÓGICO		INTENSIFICACION CARGA DE TRABAJO		
	INCOMPRENSIÓN MUTUA (Prof-Alum)	FALTA DE MADUREZ Y CONOC. BÁSICOS (Alumnado)	FALTA DE TIEMPO	COMO HACER EVALUACIÓN CONTINUA Y NO MORIR EN EL INTENTO	
	FALTA ASEGURAR FEED-BACK EN APRENDIZAJE	FALTA ESPÍRITU CRÍTICO EN BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN (alumnado)	Condiciones Organizativas:		
	FALTA DE INTERÉS		GRUPOS MASIFICADOS		
	FALTA DE IMPLICACIÓN		CARGA MODULAR		
	FALTA DE VOLUNTAD	TOMAR CONCIENCIA DE QUÉ ES LO QUE HAY QUE HACER (alumnado)	CARGA ASIGNATURA		
	FALTA DE MOTIVACIÓN (Prof-Alum)		CARGA DOCENTE		

Tabla 1. Agrupamiento de listado de obstáculos en Dimensiones (pensamiento convergente del grupo).

La fase final de la sesión consistió en la propuesta de estrategias de mejora. La Tabla 2 muestra el resultado de ese ejercicio.

ACTITUDES	RELACIONES PROF-ALUMNADO	HABILIDADES BÁSICAS	INSTITUCION	AUTONOMIA EN EL APRENDIZAJE	COMUNIDAD
COMPROMISOS MÍNIMOS Y NEGOCIADOS	CREAR “CONVIVENCIA” JORNADAS PEDAGÓGICAS DE “CONOCIMIENTO	MODULO DE “HABILIDADES BÁSICAS” A PRINCIPIO DEL CURSO	ASEGURAR SOSTENIBILIDAD DEL PROCESO	APRENDIZAJE ENTRE IGUALES	JORNADA DE ACOGIDA PROFESORADO NOVEL
INNOVAR			GRUPOS MAS	ORGANIZAR SECUENCIA DE	

POCO A POCO DECORACION MOTIVANTE DE AULAS Y ESCUELA (cuidar el “ambiente de aprendizaje”) UTILIZAR EL HUMOR TRABAJAR LA CONVIVENCIA BUSCAR LA CONVERGENCIA DE VOLUNTADES	MÚTUO” (Tipo “Fiestas” O “Sesiones- Encuentro con alguna actividad sugerente) 1 SESION POR TRIMESTRE. COMPARTIR NORMAS DE FUNCIONAMIENTO LIBERTAD DE EXPRESION PEDIR SOLO TRABAJOS A LOS QUE SE LES PUEDA DAR FEEDBACK GESTION COMPARTIDA EXPLICITAR LA FUNCIONALIDAD DE LA ASIGNATURA COMUNICACIÓN CONSCIENTE PARTICIPAR EN LA REUNIONES DEL MÓDULO	(TRANSVERSAL). TALLERES DE LECTURA DE ARTÍCULOS EN PAREJAS TUTORIA ENTRE IGUALES PARTIR DESDE CONOCIM, PREVIOS	PEQUEÑOS (DESDOBLES) SIMPLIFICACION N /AGILIZACION DE LOS MODULOS ASEGURAR PREPARACION Y ENCUENTROS PROFESORES MENTORES ESTABLECER PUENTES ENTRE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA MEJORAR LA WEB	DESARROLLO DE AUTONOMÍA EN EL APRENDIZAJE AUTONOMÍA = AUTOCONTROL + EJECUCIÓN PROFESORADO : OFRECE INFORMACIÓN Y DEJA LIBERTAD DE ACCION	ENCUENTRO CON EL PAS. FACILITAR ESPACIOS DE ENCUENTRO QUE FACILITEN EL ACUERDO Y EL COMPROMISO COLECTIVO
--	--	---	--	--	--

Tabla 2. Propuesta de estrategias de mejora para cada dimensión (Pensamiento divergente del grupo).

Finalmente se priorizaron las propuestas de cada dimensión general para decidir qué estrategias de mejora se van a poner en práctica para el curso próximo. Los resultados se describen en Tabla 3.

DIMENSIÓN	Significado
ACTITUD	Crear convivencia. Dentro de las jornadas pedagógicas crear talleres encuentros
RELACIONES	Acuerdos, escucha activa, compartir las normas, feedback.
HABILIDADES	Módulo de habilidades básicas al principio de la carrera.
INSTITUCIONAL	Crear puentes entre investigación y docencia.
AUTONOMÍA	Trabajar la autonomía, acción y ejecución del propio trabajo, proporcionar madurez para ello. Aprendizaje entre iguales.
COMUNIDAD	Acordar momentos de diálogo y comprometerse con lo acordado. Profesores noveles y PAS.

Tabla 3. Selección de estrategias.

3.4. Dimensiones que se trabajarán el próximo curso y unidad organizativa que se va a responsabilizar

De las seis dimensiones elegidas (Tabla 3), algunas están más relacionadas con el clima (Relaciones, Habilidades y Autonomía); mientras que el resto (Actitud, Institucional y Comunidad) abordan cuestiones generales que atañen a la persona y al centro o la institución. Esta diferenciación

podiera ser un criterio formal para decidir sobre qué dimensiones trabajar. Sin embargo, el análisis diferenciado de las perspectivas del alumnado y del profesorado en la fase de diagnóstico del problema proporciona una argumentación mucho más sólida.

Ambos (alumnado y profesorado) son conscientes de que están en un momento de cambio metodológico que da más peso al aprendizaje autónomo y que requiere nuevas habilidades y competencias (iniciativa, participación, autonomía, en el caso de alumnado, y redefinición del rol docente y habilidades en metodologías activas y gestión grupal, en el profesorado). El alumnado parte del reconocimiento de su escasa competencia para abordar el reto pero es sabedor de que ese es su horizonte formativo. Por su parte, el profesorado reconoce como principal reto de su docencia el asegurar, de forma secuenciada, el logro de la autonomía en el aprendizaje por su alumnado. En este nuevo escenario metodológico ambos actores se reconocen de forma complementaria e interdependiente.

Desde este planteamiento, las dimensiones generales del clima identificadas para trabajar el curso próximo son: Relaciones profesorado-alumnado/Habilidades básicas/Orientación significativa (objetivos, funcionalidad de cada asignatura). Las tres dimensiones están orientadas al logro de una cuarta: el desarrollo secuenciado del aprendizaje autónomo en el alumnado (Figura 1).

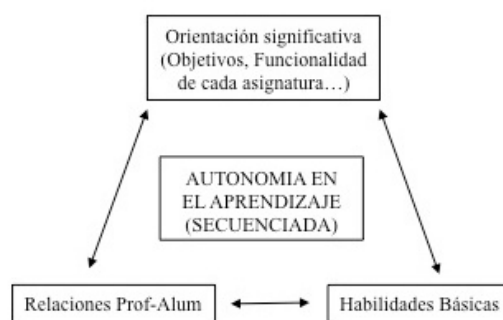


Figura 1. Dimensiones generales del clima identificados como prioritarios para trabajar durante el curso 2013-2014.

Esta es la propuesta que hace el grupo PIE para trasladarla a los grupos de profesores de Módulo 1 (1º curso, 1º cuatrimestre) y Modulo 3 (2º curso, 1º cuatrimestre) y organizar, en los meses de

septiembre u octubre una sesión para concretar de forma operativa y coordinada las estrategias de mejora de cada dimensión.

A modo de conclusión, pensamos que la organización de este tipo de escenarios informales es una estrategia para enriquecer y diversificar el aprendizaje social del Centro, y tiene efectos transversales sobre su dinámica innovadora. Muchas de las competencias transversales de cada Titulación pueden trabajarse en estos escenarios si posteriormente se garantiza que la riqueza de la información producida y la decisión sobre su puesta en práctica es asumida por alguna unidad organizativa formal. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que las condiciones sociales, de ecología del conocimiento, y de gestión del conocimiento son necesarias para asegurar la productividad y funcionalidad de estos escenarios de aprendizaje social e informal.

4. Referencias bibliográficas

- Dixon, N. (2000). El ciclo del aprendizaje organizativo. Las claves del aprendizaje colectivo. Madrid: Aenor.
- Pór, G. y Spivak, J. (2000). The Ecology of Knowledge. A Field of theory and Practice. Key to research and Thechnlogy Development. The European Commissions Directorate-General information Society Technologies Brusels.
- Ros, I. (2009). La implicación del estudiante con la escuela. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1); 79-92.
- Ros, I., Goikoetxea, J., Gairín, J. y Lekue, P. (2012). Student Engagement in the School: Interpersonal and Inter-Center Differences. *Revista de Psicodidáctica*, 17 (2); 291-307.

INFORME DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS POR PROFESORADO PIE DE LA ESCUELA DE MAGISTERIO DE VITORIA-GASTEIZ

I. Ros (iker.ros@ehu.es), V. Rojo, Z. Gaintza y N. Ozerinjauregi

1. Introducción

Este estudio se ubica dentro del contexto general de profunda transformación organizativa y metodológica de la docencia en el ámbito universitario promovida por la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Un cambio que rebasa la elaboración de nuevos planes y estructura de estudios en las diferentes titulaciones universitarias. Un primer nivel de grado concede un título con cualificación profesional en el mercado laboral europeo, y un segundo nivel de postgrado, para cuyo acceso será necesario haber superado el primero, y que podrá dar lugar a la obtención del Título de Master y/o Doctorado. Conlleva además, por parte del profesorado docente e investigador (PDI), el abandono de la enseñanza tradicional basado en sesiones expositivas de contenidos curriculares, por la adopción de nuevas estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje apostando por metodologías activas donde será el propio alumnado universitario el artífice de su proceso de enseñanza. Es decir, el sistema de Créditos Europeos, European Credit Transfer System (ECTS), no sólo es una nueva forma de medir el tiempo docente y el tiempo de aprendizaje del alumnado, sino que implica una nueva concepción de la enseñanza centrada en el trabajo y aprendizaje activo del estudiante universitario y una profunda transformación de las metodologías docentes y de los sistemas de evaluación, volviéndose estos últimos más transparentes, claros y continuos. Así pues, y como recoge el Documento-Marco (2003, p. 1) el EEES significa un reto muy positivo para todos. Los estudios tendrán mayor transparencia y comparabilidad con beneficios para toda la sociedad y reportará a los estudiantes la organización de las enseñanzas en función de su aprendizaje.

Con pequeñas pinceladas y en líneas generales, podemos decir que se trata de implementar diversas y variadas metodologías activas cuyo eje central será siempre el alumnado y donde se concibe el aprendizaje como un proceso y no únicamente como una recepción y acumulación de información, ahondando en la idea de que la propia enseñanza se hace de manera contextualizada. Esta contextualización del proceso hace que el punto de mira se sitúe en el ámbito real de la práctica profesional lo que promueve, sin ninguna duda, una actitud positiva de los estudiantes hacia el aprendizaje y su motivación, lo que es imprescindible para un aprendizaje comprensivo, útil y adaptado a sus competencias profesionales futuras.

A su vez, y de manera paralela, la implantación progresiva del EEES origina un sentir comunitario de querer conocer, de querer avanzar y de querer investigar en las nuevas metodologías docentes que ahora se tienen que desarrollar y poner en práctica en el aula universitaria; *cuáles son, cómo se denominan, en qué consisten, qué se sabe, cómo se implementan, qué resultados se obtienen, qué suponen al docente y al alumnado...* y un sin fin de interrogantes. Estas inquietudes se recogen y se consideran desde la propia universidad. En esta dirección y con el fin de dar respuesta a las necesidades del PDI la UPV/EHU apuesta por el propio desarrollo profesional de su PDI, que desconocedor de esta nueva fórmula de metodología docente, reclama formación y reconocimiento de la misma.

2. Proyecto de innovación educativa

Como se ha señalado en el apartado anterior, la UPV/EHU hace una clara y firme apuesta por el avance en el EEES, no sólo en la adaptación de sus titulaciones sino también en la formación del PDI. En esta dirección y desde el Vicerrectorado de Innovación Docente, se convocan ayudas para la realización de proyectos de innovación educativa (PIE) cuyo objetivo es potenciar aquellas iniciativas que el PDI esté dispuesto a llevar a cabo, orientadas fundamentalmente a propiciar un aprendizaje más activo y comprometido por parte de los estudiantes. Esto es, se fomenta la investigación en el campo de las metodologías activas a partir de experiencias que el PDI de la UPV/EHU lleva a la práctica en su quehacer diario.

Es en este contexto donde se ubica el presente estudio desarrollado desde la Escuela de Magisterio de Vitoria-Gasteiz para la adquisición de las competencias transversales de la titulación y para el avance en la investigación de metodologías activas. Así pues, y como ya han remarcado otros autores, la preocupación por el quehacer diario del profesorado de la Escuela de Magisterio de Vitoria-Gasteiz, exigido desde el EEES, trae a un primer plano la investigación sobre las metodologías docentes, y pone de manifiesto que la ciencia de los métodos de enseñanza es más actual que nunca (Alcoba, 2012). En concreto y siguiendo esta línea de trabajo, el Proyecto bianual (2012-2014) desarrollado por dicho profesorado se denomina “El cultivo de una Comunidad de Práctica Profesional (CoPP) centrada en el aprendizaje activo y cooperativo de estudiantes y docentes universitarios”.

2.1 La Escuela de Magisterio de Vitoria-Gasteiz

En la Escuela de Magisterio de Vitoria-Gasteiz desde hace cuatro años se viene apostando por el aprendizaje dinámico y cooperativo (IKD) a través del sistema de módulos. Para ello, la distribución de las diferentes asignaturas se basa en puntos comunes que puedan compartir entre ellas, constituyendo por tanto, un módulo específico dedicado a un tema concreto, y sobre el cual el alumnado tendrá que realizar un trabajo de carácter profesionalizador siguiendo la línea de las metodologías activas. Esta innovación en los métodos de enseñanza-aprendizaje no se queda únicamente en el trabajo de módulo; muchos de los docentes del centro están apostando por la innovación también en la parte de la asignatura no competente al módulo, es decir a las competencias transversales, sino a las competencias específicas de la asignatura; e incluso varios de ellos, participaron y están participando en los cursos formativos ERAGIN. No obstante este PDI no cuenta con recursos de apoyo naturales que les puedan guiar y ayudar en la implementación de metodologías activas o ante los problemas originados de dicha implementación.

2.2 Grupo PIE

El grupo PIE está compuesto por profesorado universitario de la Escuela de Magisterio de Vitoria-Gasteiz. Profesorado preocupado por la novedad de las metodologías activas así como por su implementación en el aula; comprometido con el desarrollo de dichas metodologías desde su asignatura y; sobre todo, motivado por el desarrollo de una Comunidad de Práctica Profesional entre el profesorado y el alumnado de dicho centro universitario.

En concreto el Grupo PIE está compuesto por 20 profesoras y profesores que a lo largo del curso 2012-2013 han implementado diferentes metodologías activas en sus asignaturas.

3. Metodologías activas

3.1 ¿Qué son?

Son distintos los elementos que fundamentan una enseñanza desarrollada con el uso de metodologías activas. Un primer elemento, y eje central de las metodologías activas, es el propio estudiante. Es una enseñanza centrada en el estudiante, en su capacitación en competencias propias del saber de la disciplina. En este sentido el proceso enseñanza-aprendizaje es concebido como un proceso constructivo y no receptivo. El aprendizaje es significativo y tiene utilidad; es activo y muestran curiosidad y ello les lleva al deseo de investigar, de descubrir, de compartir, de hacerse protagonistas de su propio aprendizaje (Blumenfeld, 1991).

Un segundo elemento que fundamenta la utilización de las metodologías activas de enseñanza es que al promulgar un aprendizaje autodirigido, promueve un mejor y mayor aprendizaje al desarrollar en el estudiante habilidades metacognitivas. Estas habilidades permiten al estudiante juzgar la dificultad de los problemas, detectar si entendieron un texto, saber cuándo utilizar estrategias alternativas para comprender la documentación y saber evaluar su progresión en la adquisición de conocimientos (Brunning, Schraw y Ronning 1995).

Finalmente, un tercer elemento es la contextualización de la enseñanza. Es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe tener lugar en el contexto de problemas del mundo real o de la práctica

profesional. Se deben presentar situaciones lo más cercanas posibles al contexto profesional en que el estudiante se desarrollará en el futuro.

Estos principios educativos comunes a todas las metodologías activas de enseñanza llevan a presentar una serie de componente en los cuales el estudiante afronta problemas que debe estructurar, y esforzarse, con ayuda del profesorado, por encontrar soluciones con sentido (para más información véase Johnson, Johnson y Smith 2000).

3.2. Metodologías activas en el Grupo PIE

A continuación, se presentan las diferentes metodologías activas que han sido aplicadas por varios profesores de las Escuelas de Magisterio de Vitoria y Bilbao pertenecientes al grupo PIE durante el segundo cuatrimestre de del curso escolar 2012/2013. Cada profesor/a implementó diferentes metodologías en las distintas áreas en las que imparten docencia.

La puesta en práctica de dichas aplicaciones se ha realizado en las disciplinas de Ciencias Naturales, Bases pedagógicas de la escuela inclusiva, Organización del centro educativo y Desarrollo psicomotor, pertenecientes a los grados de Educación Infantil y Educación Primaria y en los cursos 1º y 2º. Las metodologías aplicadas en estas asignaturas fueron: el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Método del Caso (MdC) junto con el Aprendizaje Cooperativo (AC).

Desde la asignatura de Desarrollo Psicomotor, el alumnado participó en el desarrollo de 5 proyectos de la metodología de ABP: Mural del desarrollo psicomotor del niño de 0 a 6 años, sesión psicomotriz sobre diferentes temáticas de la educación infantil, ruta de los parques infantiles, batería de test psicomotor y proyecto Gepetto: creación de un juguete y relacionarlo con el juego infantil.

En la disciplina Ciencias Naturales, también se puso en práctica la metodología de ABP. En este caso los estudiantes tuvieron que elaborar un proyecto diseñado desde el programa Eragin, cuyo objetivo fundamental era determinar el estado de conservación de un tramo fluvial escogido.

La asignatura Organización del Centro Escolar es otra de las asignaturas que se trabaja desde la puesta en práctica de la metodología cooperativa y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) desde el curso escolar 2011/12.

En la asignatura Bases Pedagógicas de la Escuela Inclusiva, en cambio se implementó el aprendizaje cooperativo y la metodología Método del Caso (MdC) en dos grupos diferentes con distintas aplicaciones. En un grupo se presentó un caso en el que se describía un aula caracterizada por su gran diversidad y el cometer del alumnado se orientaba a diseñar una respuesta educativa a esa aula ficticia basándose en una metodología inclusiva. En el otro grupo, se trabajaron diferentes casos que el alumnado tenía que abordar de forma grupal para dar respuesta a dos alumnos/as ficticios de 6º de Educación Primaria que mostraba diferentes necesidades educativas especiales.

3.3. Valoración de la aplicación de las metodologías activas

En cuanto a la valoración de la implementación de estas metodologías cabe diferenciar entre la valoración realizada por el profesorado y la efectuada por los propios estudiantes.

El profesorado coincidimos en que la puesta en práctica de las metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Análisis de Casos (AdC) han propiciado que las sesiones sean más prácticas, que se trabaje en grupo de forma colaborativa y que exista un aprendizaje más activo por parte de los estudiantes. Así mismo, se ha podido corroborar que facilita al alumnado una mejor comprensión de los conceptos teóricos. Se aprecia que los múltiples ejemplos que se exponen desde el trabajo directo en las escuelas motivan al alumnado y aumenta la participación activa del mismo, y que por lo general el alumnado muestra una mayor implicación (Ros 2009, Ros, Goikoetxea, Gairín y Lekue 2012) e interés incrementándose el número de intervenciones y la participación en el aula. La relación directa de las temáticas de los trabajos realizados con su futuro desempeño profesional, es también fuente de motivación en el alumnado. De igual forma, es notorio cómo la asistencia es superior en estas clases que en las clases teóricas.

Por otra parte, también somos conscientes de que el volumen de alumnado en algunos de los grupos, dificulta realizar un seguimiento individual de los grupos y proporcionar un feedback más personalizado.

Por otra parte, hay docentes que han hecho uso de los cuestionarios del programa Eragin para conocer las opiniones de los estudiantes sobre el aprendizaje basado en metodologías activas. Los datos recogidos por estos cuestionarios reflejan la valoración global de la experiencia como muy satisfactoria, marcando la puntuación máxima el 96% de los estudiantes.

Otra fuente de contraste de manos del alumnado son las encuestas de evaluación de las asignaturas que los estudiantes completan al finalizar las clases. Profesorado que aplicaba por primera vez metodologías activas en el curso escolar 2012/2013 obtuvieron puntuaciones de satisfacción más elevadas que en años anteriores que habían utilizado metodologías de enseñanza tradicionales.

En general, podemos afirmar que todo el alumnado ha valorado altamente el trabajo de grupo y colaborativo desarrollado y destaca la capacidad del grupo para sobreponerse y organizarse ante los retos de cada tarea, especialmente la de elaboración del Proyecto de Trabajo.

4. Cuestionario sobre el uso de metodologías activas

El grupo PIE ha elaborado un cuestionario basado en el trabajo de Jesús Alcoba González (2012) que clasifica los métodos de enseñanza de la siguiente manera: clase magistral; estudio de casos; simulación; proyectos; seminario; juego de roles; debate, mesa redonda o coloquio; aprendizaje basado en problemas; ejercicios y problemas; tutorías; brainstorming; prácticas (laboratorio y similares); trabajo de grupo; investigación; estudio independiente; trabajos o ensayos (individuales); aprendizaje – acción; vídeos y otras técnicas audiovisuales; dinámicas de grupo; exámenes; prácticas profesionales; presentaciones; mapas conceptuales; método de dilemas morales; y finalmente ejercicio de clarificación de valores.

Se pasó dicho cuestionario a los profesores del grupo para que valorasen su uso de dichas técnicas en una escala Likert de 1 a 5 (de menor a mayor).

Los primeros resultados destacan el uso que se realiza de los trabajos grupales en detrimento de los trabajos individuales, aspecto este que se tiene que tener en consideración en los diferentes planes de estudio. Los propios estudiantes se quejan del exceso de trabajos grupales. Otro aspecto destacable es que se utilizan poco los exámenes como manera de evaluar las asignaturas y que cada vez más se evalúan estas por medio de trabajos.

Dentro de las técnicas ABP más utilizadas destaca la metodología por proyectos fundamentalmente, seguida por la metodología de estudio de casos y apenas se utiliza la resolución de problemas.

Se utilizan mucho las técnicas de presentaciones, dinámicas grupales, mapas conceptuales, el uso del vídeo y el brainstorming. Sería interesante ir incorporando nuevas técnicas activas a este abanico.

Por el contrario apenas se utilizan las prácticas profesionales y el aprendizaje-acción. Esto puede estar relacionado con la existencia de tres prácticum a lo largo del grado que permiten poner en contacto a los estudiantes con su entorno profesional, en concreto con los centros educativos.

5. Referencias bibliográficas

González, J. A. (2012). La clasificación de los métodos de enseñanza en educación superior.

Contextos Educativos, 15; 93-106.

Brunning, R. H., Schraw, G. J. y Ronning, R. R. (1995). Cognitive psychology and instruction. New

Jersey: Prentice Hall.

Documento-Marco (Febrero, 2003). La integración del sistema universitario español en el espacio

Europeo de enseñanza superior. Ministerio de educación, cultura y deporte.

Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Smith, K. A. (2000). Active learning: Cooperation in the college

Classroom. Edina: MN.

Ros, I. (2009). La implicación del estudiante con la escuela. Revista de Psicodidáctica, 14; 79-92.

Ros, I., Goikoetxea, J., Gairín, J. y Lekue, P. (2012). Student engagement in the school:

Interpersonal and inter-center differences. Revista de Psicodidáctica, 17; 291-307.

MARKETINEKO GRADUKO BI IRAKASGAIEN DISEINUA POI (PROIEKTUETAN OINARRITUTAKO IKASKUNTZA) METODOLOGIAN OINARRITUZ

U. Tamayo (unai.tamayo@ehu.es), A. Gilsanz, V. Rincón, G. Aparicio eta P. Zorrilla

1. Sarrera

UPV/EHUko Enpresa eta Ekonomia Zientzien Fakultateko irakasle talde bat elkartu gara, ERAGIN programan prestakuntza jazo ondoren, proiektu komuna era bateratuan abian jartzeko. Euskarazko eta gaztelaniazko bi irakasgaitako bost irakasle gara Proiektuetan Oinarritutako Ikaskuntzaren (POI) arabera, modu koordinatuan, irakasgaien diseinu berria metodologi honetara egokitu nahi dugunak. Irakasteko metodologia berria gure irakasgaietan islatzeko aukerak nola inplementatu zitezkeen aztertzen hasi ginenean, ikasgelan ezartzerakoan sortu zitezkeen zailtasunak edo arazoak aldeztatik aurreikusten saiatu ginen.

Arrakasta izango ahal dugu bi irakasgaietan aldi berean proiektu bateratua diseinatzen eta hurrengo fase baten ezartzen? Galdera hori egin genion gure buruari.

Printzipioz zentzuduna eta aberasgarria iruditu zitzaigun marketin arloko bi irakasgaietan proiektua abian jartzea. Izan ere, bi ikasgai ezberdin izan arren, “Merkataritza Banaketa” eta “Produktu eta Prezio Erabakiak”, era koordinatuan eta koherentean hartu beharreko erabakiak aztertzen dituzte. Marketin estrategiak eta kudeaketak hainbat jarduera integralki kontuan hartzea eskatzen dute, hala nola, produktu, prezio, banaketa eta baita komunikazio jarduerak ere.

Proiektuko diseinu fasea behin bukatu, irizpideak komunean jartzeko konplexutasunaren esperientzia kontu dezakegu, metodologiak indarrean 2013/2014 ikasturteko bigarren lauhilekoan abian jarriko delarik.

Irakasgaiko diseinuari dagokionez, ondoren azaltzen dira proposatutako esperientzia honetako oinarriak:

IKASTEGLA:	Ekonomia eta Enpresa Zientzietako Fakultatea (Sarriko)
TITULAZIOA:	Marketineko Gradua
IRAKASLEAGOAREN EZAUGARRIAK:	Metodologia aktiboetan esperientzia Aplikazioa sistematizatzeko ezagutza teknikorik gabea Motibatuta aurrera egiteko

1 Taula: POI esperientziaren oinarriak. (Iturria: Egileak moldatua.)

2. Hasierako motibazioa eta testuingurua

Irakasle guztiak proiektuaren inplikazio eta dimentsioaz jabetzen joan ginen prestakuntza saioak aurrera joan ziren heinean. Norberak bere buruari eta elkarri plazaratzen genizkion hainbat galderari erantzuna foro hartan izan zuten erantzuna, baina beste asko ondoren azaleratuko ziren, gauzak aurrera joan ahala.

Proiektuak zeukan dimentsioaz ohartarazi ginen “bakardadean murgildurik” geratu ginenean. Kontzientzia hartzen hasi ginen gure esku geratu zenean ikasgaien programazioaren diseinua. Handik aurrera guri zegokigun aurrera ekitea eta haiei erantzuna topatzea.

Prestakuntza ikastaroak POI metodologiaren oinarriak agertarazi zizkigun hasierako saio bezala ulertu behar genuen, baina handik aurrera, guri zegokigun proiektuari nortasuna ematea.

Hasiera batean gogo handiak genituen proiektua aberasteko, baina nahi horiek talka egiten zuten antolatzeko moduarekin. Ez genuen argi metodologia aktiboaren aplikazioa ezartzeko nola antolatu behar ginen eta zalantza eta eztabaida askorekin ekin genion diseinuari. Gainera, bi irakasgai proiektu bakarrean integratzeak zailtasun gehigarriak zekartzanaz jabetu ginen. Kontziente ginen, gure kasuan esfortzuak gehigarriak izango zirela eta, talde lana, aberasgarria bazen ere, batzuetan lanaren erritmoan eragin handia zuen, batik bat erabakiak kontsensuz hartu nahi bagenituen.

Jarraian hasieran izan genituen zenbait zailtasun aurkezten dira:

Konpetentzien definizioa.
Ikasketa helburuen definizioa.
Irakasgai batetako programa osorik eguneratu beharra zegoen.
Zalantza kontzeptualak (galdera eragilea, baliabideak, ...).
Abiapuntuaren inguruko eztabaida (Deigarria vs. Etikoa).

2 Taula: POI esperientziaren izandako zailtasunak. (Iturria: Egileak moldatua.)

Beste lantalde batzuk bezala, guk ere tutorearen laguntza izan genuen. Honek taldea bidean jartzeko neurriak jarri zituen, bere ekarpenak laguntza handikoak izan zirelarik.

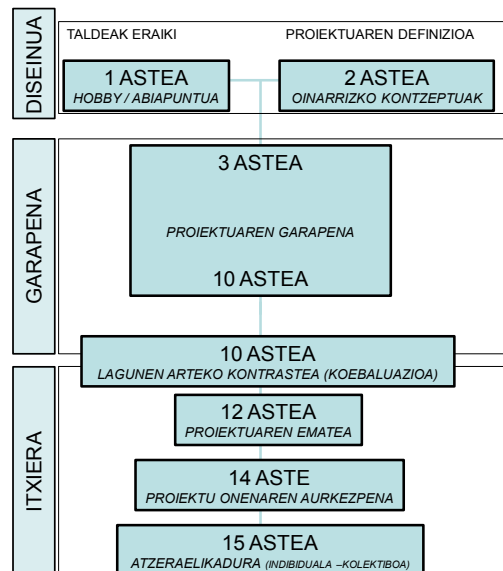
3. Proiektuaren diseinua

Roger eta Johnsonek (1994) hezkuntza sisteman ezarritako metodologia kooperatiboaren eraginkortasunaren oinarriak adierazten dituzte, horretarako metodologia honek dituen elementuak goraipatuz:

1. Interdependentzia positiboa.
2. Ikasleen arteko elkarrekintza eta aurrez-aurreko harremana
3. Erantzukizun indibiduala
4. Trebetasun sozialak
5. Taldearen auto-ebaluazio jarraia.

Aurreko elementu hauek kontuan izanik, Proiektuan murgildurik genbiltzala, urratsak, lanak eta entregatzekoak zehazten joan ginen, beti ere ikasleen ikasketa prozesuaren ikuspegi kooperatiboari garrantzia emanik. Izan ere, Kaganek (1994) ikasketa prozesuaren oinarria eta bere parte integraltzat hartzen du ikasleen arteko elkarrekintza kooperatiboa.

Horrela, jardueren eta entregatzeko mapa eraiki genuen. Baita ere ikasketa helburuak lortzeko jarduera eta entregatzekoak ere lotu genituen. Azkenik, 1 irudian ikus daitekeenez, astekako programazioa antolatu genuen, egutegi batean gauzatu zena¹.



1 Irudia: Astekako programazio bateratua (Iturria: Egileak moldatua.)

Ondoren, ERAGINeko arduradunen proposamenaren arabera binakako berrikusketa bat egin behar izan genuen, programan parte hartu zuten beste kideekin. Hau da, beste talde baten diseinua berrikusi behar izan genuen eta, alderantziz haiek ere gure proposamena aztertu. Beste ekarpen baten azterketa sakonak ideia berriak ekarri zizkigun eta, gure lanari ere eginiko proposamen berriek proiektuaren diseinua aberastu zuten.

4. Eztabaida

Asko dira hezkuntza metodologia aktiboen onurak gorai patzen dituzten autoreak (Panitz, 2004; Benito eta Cruz, 2005; Apodaca, 2006; Prieto, 2007 etab.), baina, hori bai, beti ere horretarako gauzak behar bezala egituraturik egon behar dira.

¹ Eranskinean aste bakoitzeko jarduerak zehaztasunez jasotzen dituen kronograma erantsi dugu.

Behin proiektuaren diseinua izanik, orain proiektua martxan jartzea gure esku dago. Ereku horretan, irakasleek ikasle taldeen talde-lana era eraginkorrean antolatzeko neurriak hartu beharko ditu eta ikasleak motibatu proiektuan era aktibo batean parte hartu dezaten. Zentzu horretan, eta bi irakasgairen asmoak elkarturik daudela ikusirik, malgutasunez jokatu beharko dugu inplementazioan.

Baina, bestetik, badaude ere kanpo faktore batzuek zeintzuek proiektuaren inplementazioan ere eragin dezaketen. Adibidez, ikasle kopurua (taldearen tamaina), irakasgaien ordutegia, saio magistral eta praktikoen arteko oreka, etab.

Gehienetan ez dago irakasle ala ikasleen esku ala ez dagokio irakasle taldeari horien gainean erabakirik hartzea. Izan ere, batzuetan ezinezkoa da horien aurrean neurririk hartzea, erakundeak, maila instituzionalean har ditzakeen erabakiak baitira (taldeen tamaina, ...).

Orain, inplementazio fasea hastear gaudela eta ziur aski aurre egin beharreko zailtasunak izango ditugularik, hau da proposatu dezakeguna: Diseinua gaingiduta eta abiarazte fasea nolakoa izango den ez dakigularik, hurrengo baterako, beste irakasgai bat, hala nola, komunikazioa, proiektuan bateratzeko erronka hartuko dugu?

5. Bibliografia

Apodaca, P. (2006). Estudio y Trabajo en Grupo. De Miguel, M.ren liburuan *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza; 169-190.

Benito, A. eta Cruz. B. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria*. Madrid: Narcea.

Roger, T. eta Johnson, D.W. (1994). An Overview of cooperative learning. Originally published in .
Thousand, A. Villa eta A. Nevin (Eds), *Creativity and Collaborative Learning*. Baltimore: Brookes Press.

Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan.

Panitz, T. (2004). The case for student centered instruction via collaborative learning paradigms.

Eskuragarri:

http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/bd/40.pdf

Prieto, L. (2007). *El aprendizaje cooperativo*. Madrid: PPC.

6.- Eranskina

PPE eta MB IRAKASGAIEEN ASTEROKO PLANGINTZA ETA EBALUAZIOA

FASEA	ASTEA	JARDUERAK	ENTREGATZEKOAK	IKASLE BAKOITZAREN TZAT PUNTUAZIOA
PROIEKTUAREN DISEINUA	1. ASTEA	J0: Galdera eragilearen eta abiapuntuaren aurkezpena. J1: Hobbyen proposamena. J2: Aurreko esperientziak. J3: Taldeen eraketa.	- E1: Hobbyen proposamenak - E4: Kontzeptuen zerrenda	
	2. ASTEA	J4: Irakasgaiaren edukia. J5: Proiektuaren definizioa. J6: Adibideen aurkezpena.	- E4: Kontzeptuen zerrenda - E_DISEINUA	• E_DISEINUA: 0,5 puntu
PROIEKTUAREN GARAPENA	PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (1. gaia)			
	3. ASTEA	JP1: Irakurketa: PBGM faseak. JP2: Kasu errealaik.		
		MERKATARITZA BANAKETA (1. gaia)		
	4. ASTEA	JB1: Informazio eta iturrien bilaketa. JB2: Bi artikulua eta bideoarekin puzlea. JB7: Irakurketa eta 10 hitz gakoaren identifikazioa. JB8: Egiazko adibideen banakako bilaketa.	- EB7: Hitz gakoaren zerrenda - EB8: Adibideen sintesia	
		PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (1. gaia)		
	5. ASTEA	JP3: Elkarlaneko foroa. JP4: Proiektuan aplikazioa.	- EP2: PBGM kasua	• EP2: 0,5 puntu
		MERKATARITZA BANAKETA (1. eta 2. gaiak)		
	6. ASTEA	JB9: Aukeraturiko adibide/en prozesuen aurkezpena. JB3: Banakako kontrola. JB4: Merkataritza banaketako bi enpresei bisita.	- E_BANAKETA ¹	• EB8+JB9: 0,5 puntu • JB3 (banakako kont.): 0,5 p. + 0,25 plusa • E_BANAKETA ¹ : Derrigorrez entregatzeakoa (bestela 0,5eko penalizazioa ATean)
		PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (2. eta 3. gaiak)		
	7. ASTEA	JP5: Irakurketa: Produktuen mailak eta sailkapena. JP6: Irakurketari buruzko eztabaida. JP7: Eskaintza lehiakideen atributuen alderaketa. JP8: Puzlea: Zerbitzuen marketina.	- EP7: Eskaintza lehiakideei buruzko txostena	• EP7: 0,5 puntu
MERKATARITZA BANAKETA (2. gaia)				
8. ASTEA	JB5: Bisitatutako enpresen inguruko laburpen dossiera. JB6: Bitartekarien paperaren inguruko Role Playing. - Irakasleen azalpenak (4. puntua, 2. gaia).	- EB5: Bisiten dossiera	• EB5: 0,5 puntu	

FASEA	ASTEA	JARDUERAK	ENTREGATZEKOAK	IKASLE BAKOITZARENTZAT PUNTUAZIOA
PROIEKTUAREN GARAPENA ETA ITXIERA	6. ASTEA	<p>JP9: Banakako kontrola.</p> <p>JP10: Proiektuan aplikazioa.</p>	<p>PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (2. eta 3. gaiak)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • JP9 (banakako kont.): 0,5 p. + 0,25 plusa
		<p>- Irakasleen azalpenak (1. eta 2. puntuak, 3. gaia).</p> <p>JB10: Saltokiaren aldagaiak identifikatzeko bideoa.</p> <p>JB11: Saltokiaren aldagaiak identifikatzeko irakurketa.</p> <p>JB12: Mapa kontzeptuala: Retailing mix.</p>	<p>MERKATARITZA BANAKETA (3. gaia)</p>	
	7. ASTEA	<p>JP11: Produktu zorro erabakietan espezializazioa.</p> <p>JP12: Adituen bilera.</p> <p>JP13: Produktu zorro lehiakideei buruzko inform. bilaketa.</p>	<p>PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (2. eta 3. gaiak)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EPRODUKTU1: Derrigorrezko entregatzeak (bestela 0,5eko penalizazioa ATean)
		<p>JB12: Mapa kontzeptuala: Retailing mix.</p> <p>JB13: Merkataritza-establezimenduei bisita.</p>	<p>MERKATARITZA BANAKETA (3. gaia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EB12: Fitxa mapa kontzep. • EB12: 0,25 puntu
	8. ASTEA	<p>JP14: Produktu zorro lehiakideen alderaketa.</p>	<p>PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (2. eta 3. gaiak)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EP14: Zorroen txostena • EP14: 0,5 puntu
		<p>JB14: Erosketa vs erosketa esperientzia. Elkarlaneko taula.</p> <p>JB15: Aurkezpena eta eztabaida, 3 "esperientzia" zoriz.</p> <p>E_{BANAKETA}2 entregatzeorako fitxa landu.</p>	<p>MERKATARITZA BANAKETA (3. gaia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EB14: 0,5 puntu • E_{BANAKETA}2: Derrigorrez entregatzeak (bestela 0,5eko penalizazioa ATean)
	9. ASTEA	<p>JP15: Ahozko aurkezpena (PJ14).</p> <p>JP16: Proiektuan aplikazioa.</p> <p>ITXIERA JARDUERA-J7: Ko-ebaluzioa.</p> <p>ITXIERA JARDUERA -J7: Aurrez aurreko foroa.</p>	<p>PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (2. eta 3. gaiak)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • JP15 (ahozko aurkezpena): 0,5 puntu (+0,25;-0,5)
		<p>JB16: Taldeko posterra: online ingurune merkaturaketa.</p> <p>JB17: Taldeko posterraren aurkezpena gelan eztabaida sortzeko</p> <p>- Irakasleen azalpenak (1. puntua, 4. gaia).</p> <p>- Ariketa praktikoak: aukera/surtidoaren zehaztapena.</p> <p>- Banatzaileen markak surtidoan: analisia.</p>	<p>MERKATARITZA BANAKETA (3. eta 4. gaiak)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EB16: Taldeko posterra • EB16: 0,25 puntu

FASEA	ASTEA	JARDUERAK	ENTREGATZEKOAK	IKASLE BAKOITZAREN TZAT PUNTUAZIOA	
PROIEKTUAREN ITXIERA ETA GAINONTZEKO GAIEN GARAPENA	10. ASTEA	<ul style="list-style-type: none"> - Irakasleen azalpenak (PBZ). - PBZan zehar garatutako estrategia kasu erreale batean. - Kasuen elkartrukerako foroak. Taldeko posterra. - Irakasleen azalpenak (fakt. bald. prezioen finkapenean). 	PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (4. eta 5. gaiak) <ul style="list-style-type: none"> - E7: Ko-ebaluzio akta (E_{ITXIERA}) - E_{PRODUKTU2} 	<ul style="list-style-type: none"> • E_{PRODUKTU2}: Derrigorrezko entregatzeak (bestela 0,5eko penalizazioa ATean) 	
		MERKATARITZA BANAKETA (4. gaia)			
		Azken Txostenaren prestaketa. <ul style="list-style-type: none"> - Irakasleen azalpenak (2. puntua, 4. gaia). - Ariketa praktikoa: prezioen finkapena merkataritzan. 	<ul style="list-style-type: none"> - E8: Zerranda justifikazioekin (E_{ITXIERA}) 	3	
		ITXIERA JARDUERA-J8: Koherentzia eztabaida.	PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (5. gaia)		
	11. ASTEA	Azken Txostenaren prestaketa.			
		<ul style="list-style-type: none"> - Irakasleen azalpenak (prezioen finkapenerako ikuspeg.). - Prezioen oinarritzko ariketen ebazpena. 			
		MERKATARITZA BANAKETA (5. gaia)			
		Azken Txostenaren prestaketa.			
		<ul style="list-style-type: none"> - Irakasleen azalpenak (1. puntua, 5. gaia). - Taldeko posterra: zerbitzuen sailkapena saltokietan. - Saltzaileen papera baloratzeko praktika. 			
		PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (5. gaia)			
12. ASTEA	Azken Txostenaren prestaketa.				
	<ul style="list-style-type: none"> - Prezioen oinarritzko ariketen ebazpena. 				
	MERKATARITZA BANAKETA (5. gaia)				
	Azken Txostenaren prestaketa.				
<ul style="list-style-type: none"> - Irakasleen azalpenak (2. puntua, 5. gaia). - Irakasleen azalpenak (3. puntua, 5. gaia). 				<ul style="list-style-type: none"> • AZKEN TXOSTENA (AT): 2 puntu 	
13. ASTEA	<ul style="list-style-type: none"> - Prezioen ariketa gehigarrien ebazpena. 				
	MERKATARITZA BANAKETA (6. gaia)				
	<ul style="list-style-type: none"> - Irakasleen azalpenak (1. puntua, 6. gaia). - Proposaturiko ariketa praktikoa. - Proiektuari aplikazioa: saltokiaren kanpo-diseinua. 				
	PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (5. gaia)				

FASEA	ASTEA	JARDUERAK	ENTREGATZEKOAK	IKASLE BAKOITZAREN TZAT PUNTUAZIOA	
PROIEKTUAREN ITXIERA ETA GAINONTZEKO GAIEEN GARAPENA	14. ASTEA	- Prezioen ariketa gehigarrien ebazpena.	PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (5. gaia)		
		- Proiektuari aplikazioa: saltokiaren kanpo-diseinua.	MERKATARITZA BANAKETA (6. gaia)	• J9: 0,5 puntu (aparteko puntuazioa lan onenarentzako)	
	15. ASTEA	ITXIERA JARDUERA -J9: Proiekturik hoberena: aurkezpena.	PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK (6. gaia)		
		- Irakasleen azalpenak (prezioen finkapenerako estrateg.).	MERKATARITZA BANAKETA (6. gaia)		
		- Irakasleen azalpenak (2. puntua, 6. gaia).			
		- Bideoen ikuskatzea kasu praktikoekin analisirako. - Denda bati bisita (bizipen esperientziala). - Zoriz aukeratutako 3 bisiten aurkezpena eta eztabaida.			

PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK eta MERKATARITZA BANAKETA IRAKASGAIEEN DEDIKAZIOA ETA PUNTUAZIOA GUZTIRA

IRAKASGAIA	JARDUERAK	IKASLE BAKOITZAREN TZAT PUNTUAZIOA
PRODUKTU ETA PREZIO ERABAKIAK	Proiektuari lotutako jarduerak	PROIEKTUA: 5 puntu
	Gainontzeko jarduerak	AZKEN AZTERKETA: 5 puntu
MERKATARITZA BANAKETA	GUZTIRA	10 puntu
	Proiektuari lotutako jarduerak	PROIEKTUA: 5 puntu
	Gainontzeko jarduerak	AZKEN AZTERKETA: 5 puntu
	GUZTIRA	10 puntu

ESKU - HARTZEAREN PLANGINTZA GIZARTE HEZKUNTZAN: IKASKETA – ZERBITZU-TIK EGINIKO GERTURATZEA

M. Gezuraga (monike.gezuraga@ehu.es) y S. Unda

1. Sarrera

2011-2012 ikasturtean Bilboko Irakasleen Unibertsitate Eskolan Ikasketa – Zerbitzua (I-Z) (1) proposamen pedagogikoa Gizarte Hezkuntzako 2. mailako Euskarazko taldeko ikasleekin lehenengo aldiz martxan jarri zen (Martínez, B., Martínez, I., Alonso, I., Gezuraga, M.: 2013). Ekimen hau abiapuntu eta eredu lez hartuta hurrengo ikasturtean hona ekartzen dugun esperientzia garatzea erabaki genuen, hau da, “**ESKU - HARTZEAREN PLANGINTZA**” irakasgai I-Z txertatzea, hau ere Gradu bereko eta maila berekoa izanik. Proposatutako HELMUGAK hurrengoak ziren:

- Ikasleriaren aldetik, errealitatean existitzen diren behar sozio-hezitzaileen gainean gerturatze, ulertze eta esku – hartzea erraztea. Ikasketa-Zerbitzuaren ezaugarri nagusia bere praktikotasuna, eta curriculumeko edukiak eta inguruko errealitatearen arteko lotura da (Martínez: 2010; Rubio: 2008), honetan oinarritu ginen beraz.
- Ikaskuntza aktiboa eta konpromiso sozialarekin loturiko balioen garapena potentziaztea. Hainbat adituen arabera Ikasketa–Zerbitzu proiektuetan parte hartzeak ikasleak inguruko beharretara gerturatzea, horiekin sentsibilizatzea eta etorkizunean profesional lez horiekiko izan dezaketen ardura, horretaz jabetzea, ahalbidetzen du (Roche: 1995; Sandra eta Reyes: 2010) .
- Proiektu sozio-hezitzaileen diseinu eta garapenari loturiko konpetentzien garapena sustatzea. Lehen esan dugun lez, I-Zren ikuspegi praktikoa kontuan izanik.

Ekimen hau aurrera ateratzeko hurrengo eragileen kolaborazioa ezinbestekoa izan zen:

SOLASGUNE: Leioako udalerrian Hezkuntza sortzaile eta Ekintza komunitarioaren proiektuetan lan egiten duen erakundea da.

“GENTES DEL MUNDO” FEDERAZIOA: EAEn pertsona etorkinen integrazio oso batera bere esfortzuak zuzentzen dituen erakundea da.

Gizarte Hezkuntzako 2. mailako IKASLERIA (Euskara eta Erdarazko taldeak).

Hurrengo lerroetan ekimen hau aurrera ateratzeko emandako pausuak, proposatutako prozesuaren deskribapena, horren inguruan eginiko balorazioak eta ateratako ondorio batzuk agertuko ditugu.

2. Esperientziaren deskribapen orokorra

Arestian esan bezala, hona ekartzen dugun ekimena 2012-2013 ikasturtean Gizarte Hezkuntzako Graduako 2. mailan kokatzen da, proposamena “Esku-hartzearen Plangintza” irakasgaiaren burutu beharreko taldeko lan batean gauzatu zen, honek kalifikazio orokorreko %ko 40a suposatu zuelarik.

Planteatutako ekimena aurrera eramateko irakaskuntza 13 aste izan genituen. Hona hemen erakunde kolaboratzaileekin hasiera batetik izandako harremanetatik proiektuen entrega eta amaierako balorazioak egitera arte igarotako faseak:

- Erakunde eta irakasleriaren arteko lehenengo kontaktuak, hauek 2012ko urritik 2013ko urtarrilera arte joan ziren. Momentu horretan I-Z proposamena zer den azaldu zen, balizko kolaborazioaren nondik norakoak aurkeztu ziren, ekimenak izan zitezkeen aukerak baloratu zen, e.a.
- Irakaskuntza 1. astean ikasleriari lan – proposamena aurkeztu zitzaion eta lantaldeak osatu ziren.
- Irakaskuntza 2. eta 3. asteetan ikasleek erakundeekin lehenengo elkarrizketak burutu zituzten, topaketa hauen helburu nagusia erakundeen izaera, helburuak e.a. ezagutzea zen.

- Irakaskuntza 3. eta 5. asteen artean ikasleak beharren azterketa egiten hasi ziren eta 12. astera arte proiektuaren diseinua egiteko aukera izan zuten (kasu batzuetan eta atal konkretu batzuetan horren garapenean ere parte hartzerik izan zuten).
- Proiektuen proposamenak egokiak ziren, horren jarraipena egiteko erakunde eta ikasleen arteko kontraste – topaketa batzuk ezarri genituen (2 minimo, 4. eta 10. irakaskuntza asteetan).
- Prozesu osoan zehar esperientziaren gainean hausnarketa burutu zen, hainbat aditu eta erakundek seinalatzen duten lez, hausnarketa hau Ikasketa – Zerbitzuaren oinarritzko alderdia dela ulerturik (Gijón, M. 2013; Programa Aprendizaje Servicio UC; Ramírez eta Pizarro: 2005)
- Irakaskuntza 13. astean amaierako ebaluaketa eta prozesuaren itxiera burutu genuen, ekimenean inplikaturako eragile guztiok parte hartu genuelarik: ikasleek, sozio komunitarioek (erakunde kolaboratzaileen erreferenteek) eta irakasleok.

Prozesu hau guztia irakasleok egokitutako gida batek lagundua izan zen, bertan bildutako atal batzuk:

- Ikasketa – Zerbitzua proposamenaren definizioa.
- Gure ekimenaren testuingurua: irakasgaia, sozio komunitarioak...
- Proiektuaren (eskaintzen den zerbitzuaren) bitartez jorratu nahi diren kompetentziak.
- Proiektua garatzeko faseak.
- Proiektuaren bertsio finala entregatzeko epea.
- Proiektuaren garapenean eragile ezberdinek harturiko konpromisoak.
- ...

3. Ikasketa–Zerbitzua metodologiaren aplikazioaren bitartez erantzundako beharrak eta jorratutako kompetentziak

Arestian aipatu bezala, ekimen hau garatzearekin batera ikasleek kompetentzia konkretu batzuk jorratzea espero genuen, hurrengoek garapenari lehentasuna eman genion:

- Jendarte eta Hezkuntzako esku-hartze prozesuan plangintzaren oinarri teorikoak ezagutzea.
- Beharrak zehaztea eta esku-hartze programak planifikatzea eta ebaluatzea, eredu eta testuinguru desberdinen arabera, horretarako egokitutako tresnak erabiliz eta lanbideko kode etikoak errespetatuz.
- Garapen pertsonala, grupala eta komunitarioa bultzatzeko asmoz, sare hezitzaile eta sozialen ezarpena sustatuko dituzten testuinguruak proposatzeko gaitasuna erakustea.
- Arlo profesionalen inguruko hausnarketak txertatzeko helburuarekin, ikasleek, gizarte-errealitatearen eta esku-hartze sozio-hezitzailea ematen den errealitate ezberdinen analisi eta ebaluaketa gaitasunak adieraztea.
- Gizarte eta hezkuntza arloko ideiak, argudioak, eta abar ahoz komunikatzen jakitea, aurrez aurre edo web 2.0 erabilita; eta informazio hori idatzizko txostenetan jasotzen jakitea.
- Jarduera eta ikaskuntzarako lanekiko jarrera positiboa erakustea.

Hurrengo taulan gure kolaboratzaile lez agertu ziren erakundeetan identifikatutako beharrak eta gure ikasleek burututako proiektuei esker eskaini ziren zerbitzuak ikusteko aukera dugu:

1.taula: Erakundeetan identifikatutako beharrak eta eskainitako zerbitzuak

ERDARAZKO TALDEAK		EUSKARAZKO TALDEAK	
BEHARRAK	ZERBITZUAK (PROIEKTUAK)	BEHARRAK	ZERBITZUAK (PROIEKTUAK)
Urte osoan zehar garatzen diren ekintzen planifikazio falta.	“El festival como medio y no como fin”	“Laboragune: Espacio de Juego y Aprendizaje” proiektuaren komunikazio / hedapenaren hobekuntza.	Komunikazio proiektua “Laboragune zabalduz”
Federazioan bildutako elkarten arteko komunikazio eza.	“Proyecto sobre alternativas y comunicación digital”	“Irakale: La ciudad como espacio de Aprendizaje” proiekturako komunikazio – proposamen berriak.	Komunikazio proiektua “Irakale”
- Elkarten arteko	“Juntos somos más”	“Herrigune: Leioa ciudad	Komunikazio proiektua

komunikazio falta. - Euskal elkartegintza sarearen sinergien aprobetxamendu eskasa.		educativa” proiekturako komunikazio – proposamen berriak.	“Herrigune”
Bertoko herritarrekin harreman mugatua.	“Compartiendo culturas”	“Ekotaldea: participación joven” proiekturako komunikazio-plan baten beharra.	Komunikazio proiektua “Ekotaldea: komunikazio – estrategia”
Euskadiko bizitza publikoaren esparruan parte - hartze eskasa etorkinen aldetik.	“Bajo el mimo paraguas”	“BCC/LES: Banco Común de Conocimientos” proiekturako komunikazio – proposamen berriak.	Komunikazio proiektua “BCC/LES”
Pertenentzia sentimendu eza eta komunikazio eskasa Federazioaren barruan.	Sin nombre		
Federazioaren parte diren pertsonen aldetik parte - hartze sozial eskasa.	“Intervención socioeducativa para el fomento de la participación activa en la Federación Gentes del Mundo”		

4. Prozesuaren amaieran jasotako balorazio batzuk

Hurrengo taulan talde biek garatutako prozesua bukatu ondoren jasotako balorazio batzuk agertzen ditugu, horiek biltzeko 2 teknika erabili ziren nagusiki: ikasleekin hausnarketa, balorazio dinamikak eta erakundeetako eragileei pasatutako galdesortak.

2. taula: Prozesuan inplikaturako eragileen balorazio batzuk

	INDARGUNE BATZUK	ZAILTASUN ETA AHULGUNE BATZUK
IKASLEAK	“HEMOS APRENDIDO A HACER UN PROYECTO”	“HEMOS DEPENDIDO DE LA DISPONIBILIDAD DE LA ENTIDAD”
	“BEHAR SOZIALEN ERREALITERA GERTURATU GARA”	“METODOLOGIA HONETAN OINARRITUTAKO PROZESUAK IKASTURTEAN ZEHAR GARATZEA EGOKIAGO DA”
IRAKASLEAK	“EGINAREN EGINEZ IKASTE”	JARRAIPEN EGOKIA EGITEKO ZAILTASUNAK (IKASLEEN LANARENA, ERAKUNDEEKIN KOORDINAZIOA...)
	IRAKASKUNTZA FUNTZIOAREN BERDEFINIZIOA – HEZKUNTZAREN BERRIKUNTZA	EBALUAKETAREN KONPLEXUTASUNA (MULTIFOKALA)
	IKASLERIARENGAN BALIOEN GARAPENA (ERANTZUKIZUNA, MOTIBAZIOA, LORPENERA ZUZENDUTAKO ORIENTAZIOA...)	IKASKUNTZA ETA ZERBITZUAREN ARTEKO OREKA BERMATZEKO ZAILTASUNAK
	“ESTAMOS DISPUESTOS A REPETIR LA EXPERIENCIA”	ERREKONUZIMENDU INSTITUZIONALA FALTA

SOZIO KOMUNITARIOAK	“LA FEDERACIÓN CONSIDERA ESTA EXPERIENCIA COMO TOTALMENTE POSITIVA”	NECESIDAD DE MÁS REUNIONES DE CONTRASTE ENTIDAD – ALUMNADO
--------------------------------	---	--

5. Ondorioak

Esku-hartzearen plangintza irakasgaian I-Z metodologia ezarri eta gero ondoriozta ditzakegun batzuk:

- Esku – hartzearen Plangintza irakasgaia jorratzeko baliozko metodologia lez agertu da (ezarritako helmugak bete zirela uste dugu), besteak beste, denboren koordinazioarekin zailtasun esanguratsuak izan zirela errekonoziturik.
- Hobetzeko moduko ekimena izan arren, horretan parte hartu zuten eragile guztiek ondo baloratua: ikasleek, inplikaturako erakundeek eta irakasleek.
- I – Z-ren bitartez lan egiteak hasierako plangintza – maila altua; prozesuan zehar jarraipen bat egiteko aukera izatea; eta inplikaturako alde guztien partetik egokitze – gaitasuna eta konpromisoko jarrera erakustea eskatzen du; hau ere esan beharra dago.
- Aktibotzat jotzen diren beste metodologia eta teknika batzuekin bateragarri ager daiteke, holaxe planteatu genuen guk.
- Beste metodologia batzuekin alderatuta jarrerazko kompetentziak garatzeko duen balio erantsia azpimarratzen dugu. Prozesuan zehar gertatu zena ikusi eta, ikasle eta erakundeetako erreferenteekin hitz egin ondoren alderdi honetan izandako eragina argi ikusi genuen.
- Unibertsitateko konpromisotik abiatuta Jendartearen eraldaketarako ekarpen esanguratsua dela uste dugu. Gure ikasleek, haien proiektuen bitartez, egoera zehatz batzuk hobetzeko eta kasu batzuetan, bertan zeuden pertsonak jabetzeko bideak zabaldu zituzten.
- Jendartea eta Unibertsitatearen arteko mugak apurtzen duen proposamen pedagogikoa dela esan dezakegu, honen eredu gure ikasleek, sozio komunitarioek eta irakasleok

proiektu komun baten bitartez eraikitako ezagutza.

Laburbilduz, I-Z metodologia EHUko IKD ereduarekin guztiz bat datorren proposamena dela iruditzen zaigu, hala ere, etorkizunari begira bere antolakuntza eta ordenamenduarekin zerikusia duten eta gaur egun lotzeke diren hainbat elementu aztertu eta hobetu beharko dira, besteak beste:

- Erakundeekin harreman instituzionalak, ekintza mota hauek ahalbidetzeko hitzarmen espezifikoak.
- Metodologiaren hedakuntza eta horren inguruko trebakuntza Unibertsitatearen barruan.
- Irakasleriari laguntza: aholkularitza, esperientzien jarraipena, prozesuk ebaluatzeko ereduak...
- Ikasleek Unibertsitateetik kanpo izan ditzaketan istripuak babesteko aseguruak.
- ...

6. Oharrak

1 Ikasketa-Zerbitzua: “El aprendizaje servicio es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado en el que los participantes se forman trabajando sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo. El aprendizaje servicio es, pues, un proyecto educativo con utilidad social”

Kataluniako I-Z sustatzeko zentroa (<http://www.aprenentatgeservei.org/versions.php?l=18>)

7. Erreferentzia bibliografikoak

Gijón, M. (2013). Aprendizaje Servicio e Inclusión Social. Barcelona: Aprenentatge Servei Centre Promotor.

Martínez, B., Martínez, I., Alonso, I., Gezuraga, M. (2013). El aprendizaje-servicio, una oportunidad para avanzar en la innovación educativa dentro de la Universidad del País Vasco. Tendencias pedagógicas, (21), 99-118.

Martínez, M. (Ed.). (2010). Aprendizaje Servicio y Responsabilidad Social de las universidades. Barcelona: Octaedro – ICE.

Programa Aprendizaje Servicio UC. Guías de orientación para docentes. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ramírez, M. y Pizarro, B. (2005). Aprendizaje servicio: manual para docentes. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Roche, R. (1995). Psicología y Educación para la Prosocialidad. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Rubio, L. (2008). Ikasketa eta Zerbitzu solidarioren sakelako gida. Bilbo: Zerbikas Fundazioa.

Sandrea, L. y Reyes, L. M. (2010). Proyectos de aprendizaje de servicio-comunitario y su influencia en las conductas prosociales de estudiantes universitarios. Revista de Pedagogía, (89), 379-401.

DESAFÍO, CREATIVIDAD Y DEPORTE

S. Irazusta (susana.irazusta@ehu.es), S. Herrera, J. Etxeberria, B. Garai, I. Ortuzar y

J. Orbañanos

1. Introducción

El nuevo marco Europeo, la nueva estructuración de los contenidos en materias de asignaturas de los títulos de grado, está impulsando un cambio de paradigma didáctico en los estudios universitarios. Esto promueve la investigación en los ámbitos de la enseñanza y del aprendizaje, con el fin de buscar nuevas estrategias metodológicas que vayan acorde con las exigencias de estos nuevos planes de estudios.

Dentro de los nuevos retos se encuentra el aprendizaje autónomo de los alumnos, ya que deberá de participar de forma más activa en su aprendizaje. Según García y Martínez- Segura (2009) entienden que el estudiante debe ser partícipe constructor de su proceso de aprendizaje junto con el del grupo de compañeros, dando al profesor un rol que va más allá de ser mero transmisor de conocimiento para convertirse en un facilitador del aprendizaje.

Este proyecto presenta una metodología centrada en la actividad del estudiante para poder impulsar la innovación y el cambio en los procesos didácticos en los estudios universitarios.

El plan propuesto tiene una vocación multidisciplinar, innovadora e integradora de todos los conocimientos que el alumno ha ido adquiriendo durante la carrera, en general, y en el Practicum en particular.

Este tipo de estrategias ayudan al estudiante a situarse en situaciones reales y de esta manera contextualizar mejor sus aprendizajes. Al mismo tiempo que promueve la responsabilidad y el

trabajo en grupo de manera cooperativa, y prepara mejor al estudiante para el mundo laboral. (Bará, J.; Domingo, J. y Valero, M., 2011).

2. Método

2.1 Objetivos

El objetivo principal del proyecto es el de confrontar conocimientos, participar activamente en la creación de un proyecto solicitado por las empresas o instituciones, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos como estudiante, compartiendo la experiencia con estudiantes Universitarios de otro País (Francia) en el ámbito de la empresa, el deporte y la creatividad.

2.1. Muestra

Tomaron parte en el 42 Alumnos del practicum de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el deporte y 80 alumnos de la IUP de Bayona. Universidad de Bordeaux Segalen.

2.3 Diseño

Metodología basada en proyecto. (PBL) Projet Baset Learning.

El alumno consigue las competencias por medio del trabajo cooperativo.

2.4 Procedimiento

Este proyecto se ha realizado en dos ocasiones en febrero de 2012 y 2013 en la Universidad de Bayona y en las instalaciones de OLATULEKU de Anglet. <http://www.iupstaps.univ-bordeauxsegalen.fr/index.php/events>

Con una duración de dos días cada año. Tomaron parte en el 42 Alumnos del practicum de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el deporte y 80 alumnos de la IUP de Bayona. Universidad de Bordeaux Segalen.

Los planteamientos de las distintas instituciones y empresas, se clasificaron y se adjunto toda la documentación en carpetas de colores, 2 carpetas por tema. De forma que dos grupos desarrollaban la misma propuesta y permitía ver desde diferentes perspectivas el proyecto planteado.

Los alumnos de las dos universidades se mezclan por sorteo en grupos de cuatro.

Un alumnos de cada grupo escoge la carpeta del color que desee y el proyecto que contenga esa carpeta es el que deben desarrollar.

Para realizar el trabajo pueden utilizar todas las instalaciones de la Universidad, también pueden salir de la misma y pueden acercarse a los comercios, biblioteca, oficina de turismo etc.

Algunas de las empresas han venido a explicar al grupo cual es el objetivo de su proyecto, por lo que han tenido una reunión con ellos y un mayor acercamiento.

El segundo día a mediodía entregan las carpetas con toda la información a la coordinadora del evento y se vuelca el proyecto, entregado en un pen drive, en el ordenador para su posterior presentación.

Por la tarde cada grupo presenta su proyecto al resto de compañeros. El tribunal que va a valorar cada proyecto está formado por profesionales de las empresas participantes. Para realizar la

valoración disponen de una rúbrica en la que valoran la originalidad, la presentación, el multilingüismo, la alternancia, la viabilidad del mismos etc.

Esta rubrica presenta tres preguntas cerradas y dos preguntas abiertas para dar posibilidad al alumnado de aportar posibles cambios al proceso.

2.4.1 ¿En qué consiste la innovación?

En que son las empresas, ayuntamientos, federaciones, asociaciones o clubes deportivos los que van a plantear las ideas a desarrollar. Todas estas entidades plantean casos, temas, posibles proyectos, etc; los que los alumnos en grupos cuatro, mixtos en cuanto al género, idioma y cultura deben elaborar el proyecto en dos jornadas.

¿Qué aporta esa idea o nueva tecnología? Entre otras cosas, la relación transfronteriza que es considerada por el Gobierno Vasco como uno de los puntos estratégicos. La movilidad genera enriquecimiento cultural y el acercamiento a otras formas de trabajo.

Actualmente no existe ninguna actividad que permita el contacto, puesta en común, análisis de la realidad socio-deportiva y trabajo cooperativo entre estudiantes no sólo de diferentes Facultades y/o Universidades sino con una relación internacional como la que se pretende.

3. Resultados

Tras la realización de cada evento, con la recogida de una encuesta de satisfacción, se manifestaros los siguientes resultados:

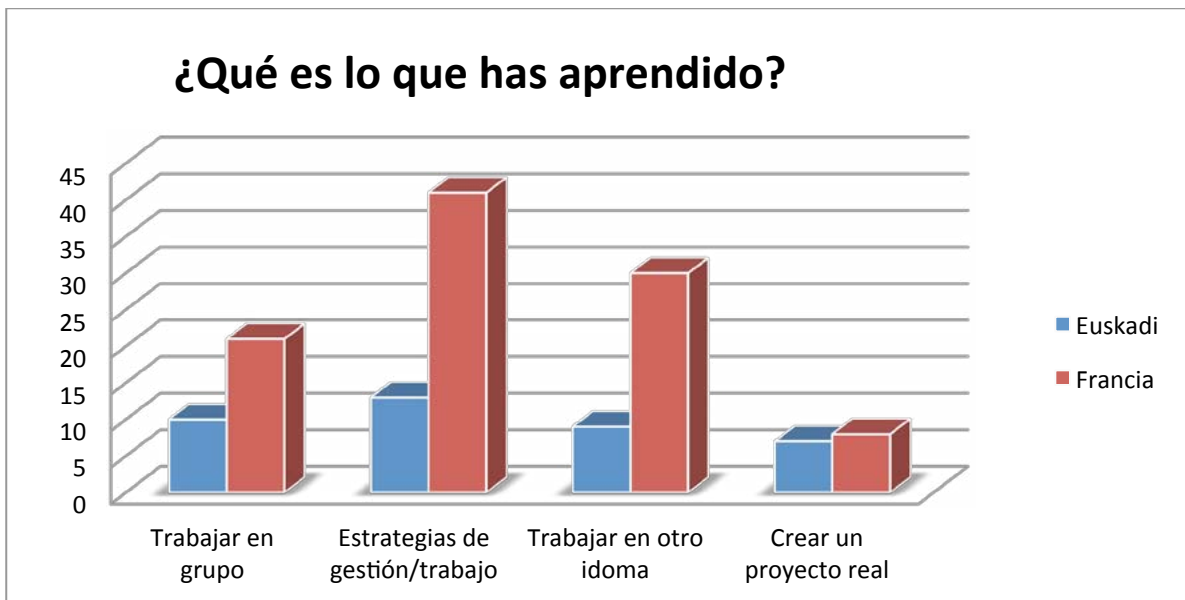


Tabla 1. Indicador de la percepción de aprendizaje.

Tal y como se observa en la tabla 1, se valora como lo más positivo las estrategias para desarrollo de proyectos.

Seguidamente el trabajo en otro idioma es otro de los aspectos más puntuados.

La mitad de ellos valoran el trabajar en grupo mientras el menor aprendizaje se lo plantean en la creación de un proyecto real.



Tabla 2. Valoración de los aspectos positivos del proyecto.

En los valores presentados en la tabla 2, observamos que el alumnado de ambos países, dan mayor valor a trabajar con alumnos desconocidos.

Seguidamente el método de trabajo es lo que más les ha gustado.

Tal y como se observa, en esta tabla, no valoran tanto el ambiente de trabajo.

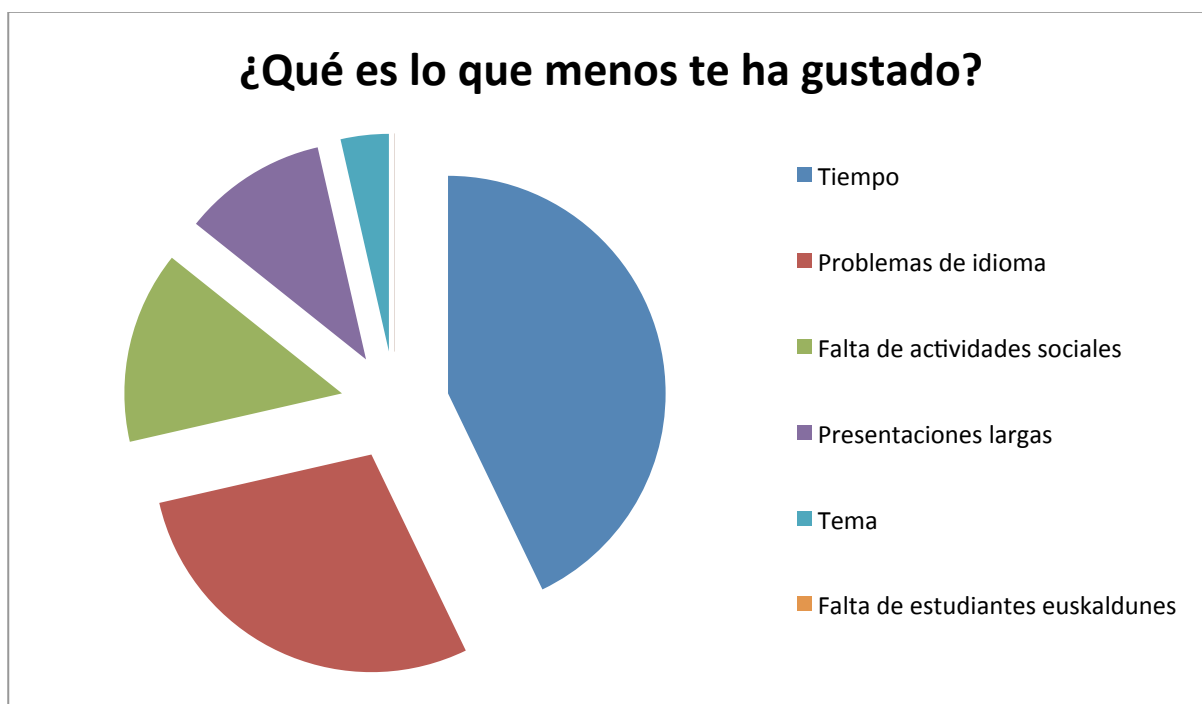


Figura1: Valoración negativa del evento

Podemos observar en la figura 1, los aspectos negativos de la realización del proyecto en el que la mayoría del alumnado encuentra que el tiempo de dedicación al proyecto es corto.

Por otra parte también presentan valores altos los problemas del idioma.

Por otra parte por los valores presentados, el no tener conocimiento del tema a desarrollar no parece ser un indicador valorado por los participantes.

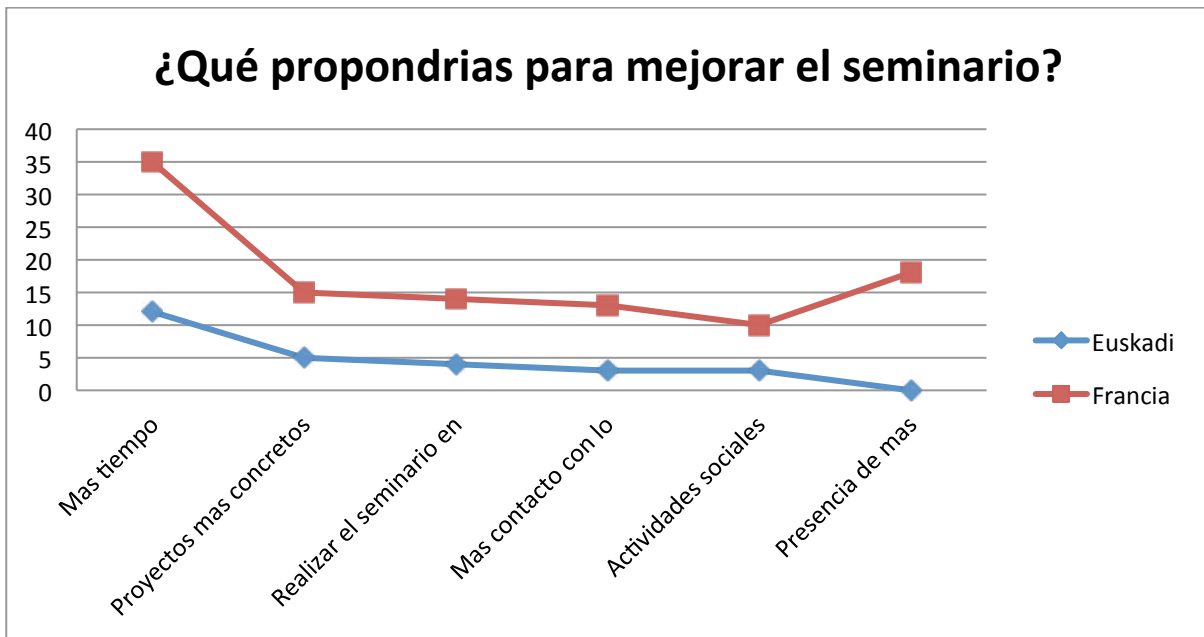


Figura 2: Valoración sobre propuestas de mejora del proyecto.

Observamos en la figura 2 que el alumnado de ambos países presenta la propuesta de ampliación de la ejecución del proyecto a más días.

Los alumnos franceses solicitan la participación de más alumnos de nuestra universidad para el desarrollo del proyecto.

4. Discusión

De la recogida de datos hemos podido ver que los alumnos han valorado como más positivo:

- La internacionalización de los estudiantes.
- La innovación de los proyectos.
- El trabajo colectivo.
- La diversidad de los proyectos.

Como mejoras plantean:

- El aumento de tiempo para realizar los proyectos. (Solicitan 1 semana)
- Mejorar el idioma (falta de recursos lingüísticos).
- Gestionar mejor el tiempo en el grupo.
- La repartición del trabajo.
- Mayor número de extranjeros en cada grupo.

Este tipo de proyectos permite acercarse a la realidad del sector de trabajo en el ámbito del deporte.

A través de ello se fomenta la cooperatividad. Se desarrolla la aceptación de roles en el grupo. Lo que permite distribuir las tareas, asumir y compartir responsabilidades.

Desarrolla la capacidad creativa de los estudiantes.

Interrelaciona a las empresas, instituciones, clubes etc., con el sector universitario, lo que permite al alumnado conocer la realidad y necesidades de las empresas, instituciones clubes etc.

Posibilitan el desarrollo multilingüe, ya que las jornadas y trabajos se desarrollan en cuatro idiomas, francés, inglés, español y euskera..

Desarrolla la multiculturalidad, la distinta procedencia de los alumnos. País Vasco, España, Francia, Colonias Francesas.

5. Propuestas de futuro

Con la intención de seguir desarrollando este tipo de proyectos entre nuestras Universidades, nos hemos planteado buscar recursos económicos que nos permita seguir realizando este tipo de encuentros.

Plantear la mejora del idioma, sobre todo el francés por parte de nuestros alumnos, ya que los franceses ya tienen como asignaturas el español e inglés dentro de plan de estudios.

6. Bibliografía:

Bará, J.; Domingo, J. y Valero, M. (2001). “¿Cómo hemos de cambiar la manera de enseñar?”, 7-16. Taller de Formación: Técnicas de Aprendizaje Cooperativo (AC) y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Leioa: ERAGIN 2011-2012.

García, F., & Martínez –Segura, M. (2009) Innovación Educativa en Europa: Aprender de la Web-docente y aprendizaje: Una Experiencia en el contexto de la convergencia al EEES. En Investigar desde un contexto educativo innovador. Marfil. Alcoy

<http://www.iupstaps.univ-bordeauxsegalen.fr/index.php/events>

IKD GAZTE: EMPODERAMIENTO DEL ALUMNADO DENTRO DEL MARCO IKD

B. Luque (bluque001@ikasle.ehu.es), M. Subiza, J. Barrenechea, O. Calderón, y A. Ortega

1. Introducción

IKD GAZtE se desarrolla en el marco del Modelo IKD (Ikaskuntza Kooperatibo eta Dinamikoa), el modelo educativo propio de UPV/EHU que es vector de su desarrollo institucional. Se trata de un proyecto dinamizado y gestionado por alumnado de la misma universidad. Se conforma en el curso 2011-2012 en el campus de Gipuzkoa UPV/EHU como estrategia que busca empoderar al estudiantado y fomentar su Sentido de la Iniciativa (SI). En su inicio, curso 2011/12, contó con apoyo de Diputación Foral de Gipuzkoa y del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente. A partir del curso 2012/13, el proyecto se introduce dentro del proyecto Euskampus (Campus de Excelencia Internacional) y pasa a ser apoyado por los Vicerrectorados de Estudiantes, Empleo y Responsabilidad Social y de Estudios de Grado e Innovación. Hasta el momento, toda su actividad ha sido financiada por Diputación Foral de Gipuzkoa.

Se trata de un proyecto autogestionado ya que en su núcleo se encuentra un grupo de alumnos y alumnas (denominado Grupo Promotor). En este sentido, se ve orientado hacia el empoderamiento estudiantil (o del alumnado). Entendemos el mismo como la realización de aquellas acciones dirigidas a crear los mecanismos curriculares y extracurriculares que hagan posible la redistribución horizontal de poder entre alumnado y profesorado en un contexto de construcción social y conjunta de competencias. Este proceso de empoderamiento se organiza en torno al desarrollo autónomo de los y las estudiantes a través de la transferencia de responsabilidades en su propio aprendizaje. A su vez, el Grupo Promotor sensibiliza en la necesidad de cambio y en los valores del nuevo modelo IKD.

En su primer año, IKD GAZtE realizó principalmente labores de sensibilización y talleres de diagnóstico de la vida estudiantil en la universidad en el campus de Guipúzcoa de UPV/EHU. A partir de la discusión de los resultados obtenidos se acordó con representantes institucionales una vía de encauzamiento de la participación del alumnado en la solución de sus propias necesidades que se materializó en un reto. El Grupo Promotor asumiría la creación de un módulo de aprendizaje en Sentido de la Iniciativa. Este módulo pretende ser incardinado curricularmente y constituir un espacio formativo autogestionado por alumnos. Es por ello que, antes de integrarlo curricularmente, es necesario validarlo.

En el curso 2012-2013, se planteó como principal objetivo el diseño y la aplicación piloto de un Módulo de Aprendizaje en Sentido de la Iniciativa. Así, fue diseñado durante el primer cuatrimestre y aplicado durante el segundo.

El objetivo principal del módulo es promover en el alumnado participante el Sentido de la Iniciativa y para ello se centra en el ejercicio de un conjunto de competencias mediante el desarrollo de proyectos. El trabajo por proyectos ofrece un segundo nivel de autogestión, en el que los alumnos y alumnas participantes en el módulo asumen la responsabilidad de basar sus acciones en su propia autonomía para aprender, trabajar y decidir.

2. Método

Respecto a las características del módulo podemos enumerar cuatro ejes definitorios.

1. *Auto-gestión*: se observa en dos niveles. El primero comprende el diseño, la organización y la dinamización de las actividades del módulo que está en manos del Grupo Promotor, que además ha difundido la experiencia tanto dentro como fuera de la universidad. El segundo, el desarrollo y la aplicación de los proyectos realizados que ha llevado a cabo el alumnado participante en el módulo.

2. *Interdisciplinarietà*: se trata de un espacio que ofrece a estudiantes de diferentes formaciones la oportunidad de colaborar para dar una respuesta multidisciplinar a las necesidades planteadas. En el curso 2012-2013 han participado 28 alumnos y alumnas de los Grados de Ingeniería Informática, Educación Social, Psicología y Enfermería del Campus de Guipúzcoa de upv/EHU.

3. *Colaborativo*: la experiencia ofrece la posibilidad tanto a la comunidad universitaria (alumnado, profesorado, PAS y representantes institucionales) como a las organizaciones sociales seleccionadas, de colaborar en el diseño, la implementación y la evaluación del módulo. En el curso 2012-2013 han colaborado como agentes sociales las entidades *Helduak Adi!* y *Erroak*.

4. *Basado en proyectos de interés social*: los alumnos y alumnas participantes dan respuesta a necesidades expresadas por organizaciones y colectivos sociales trabajando en proyectos de carácter cívico y social, manteniendo un contacto directo con la realidad del entorno.

2.1 Proyectos realizados durante el módulo

Para lograr que la búsqueda de impacto social impregne las actividades del módulo, se contactó en primer lugar con *Helduak Adi!*, una asociación de personas jubiladas socialmente activas que pretenden contribuir en la construcción de una sociedad más justa, menos excluyente y más participativa. En segundo lugar con *Erroak*, entidad privada sin ánimo de lucro que trabaja en el ámbito de los servicios sociales y dirige su actividad hacia colectivos desfavorecidos, realizando importantes esfuerzos a nivel de atención, capacitación laboral e inclusión social.

2.1.1 Proyectos en colaboración con HELDUAK ADI!: Detección de necesidades para una jubilación activa

Proyecto 1 - Análisis interno. La necesidad planteada era analizar las necesidades de las personas jubiladas que acuden habitualmente a los hogares de jubilados/as. Para cubrir la necesidad planteada se recurrió al diseño y aplicación de un taller diagnóstico dinámico y creativo de tres horas de duración.

Además de las posibles necesidades, se rescataron puntos fuertes y habilidades. Se realizaron a su vez propuestas para una mayor integración social de este colectivo. Con esta actividad se pretendía trabajar de forma amena y creativa en un espacio intergeneracional. Se dispuso de una muestra de 26 sujetos de los centros de jubilados/as de Azpeitia, Azkoitia y Zestoa,

Proyecto 2 - Análisis externo. Se trató de conocer las necesidades de los jubilados/as de Azpeitia, Azkoitia y Zestoa que no acuden a los hogares de jubilados y sus motivos para no hacerlo. Se decidió montar un puesto en la plaza mayor de Azpeitia, en el que hubiese espacio para hacer diferentes talleres y actividades acompañadas de pintxos y bebidas. La idea consistía en atraer a la gente y, una vez que estuviesen participando, pasarles una breve encuesta acerca de la jubilación y los hogares del jubilado. Se realizaron un total de 117 entrevistas, 70 a jubilados/as y 57 a personas de otros grupos de edad-.

2.1.2 Proyectos en colaboración con ERROAK: Aproximación a la integración socio-cultural de colectivos desfavorecidos

Proyecto 3 - Conocimiento de la Casa de las Mujeres. La Casa de las Mujeres de Donostia nace con la pretensión de ser un espacio de encuentro, debate y reflexión de las mujeres para alcanzar una igualdad real en la sociedad a través de la puesta en marcha de diversas iniciativas. *Erroak* consideró que acercar este recurso a sus usuarias podría ser un buen complemento a las acciones que realizan en esa línea. El grupo que trabajó esta necesidad confeccionó un vídeo informativo que presentaba la Casa de las Mujeres para después proyectarlo en un taller dinámico en la sede de *Erroak*. En este taller mostraron las instalaciones, las ofertas de ocio y los servicios que se ofrecen. Además, recogieron propuestas de actividades que trasladaron posteriormente a la Casa de las Mujeres, revalorizando así también su papel de usuarias activas.

Proyecto 4 - Acercamiento a actividades cotidianas, integración en el día a día de la sociedad. El segundo grupo de estudiantes que colaboró con *Erroak* tuvo como reto acercar a sus usuarios a actividades cotidianas de la ciudad de Donostia. Para ello diseñó invitaciones y carteles para los

usuarios y usuarias de esta Erroak, con intención de informar y promocionar el servicio que se les iba a ofrecer. Durante las tres horas que duró el servicio, realizaron una serie de juegos con los usuarios y usuarias asistentes en la misma sede que ayudaron a romper el hielo y coger confianza. Después de coger el autobús al centro de Donostia, pasearon por la ciudad y fueron informados de algunos de los servicios públicos gratuitos y económicos que ésta ofrece (bibliotecas, transporte público, polideportivos, espacios culturales, tarjeta ciudadana, tarjeta joven...), con el objetivo de posibilitarles una más sencilla adaptación al medio social. El servicio acabó en un bar de la parte vieja, donde tuvieron ocasión, en un ambiente relajado, de comunicarse, compartir vivencias, empatizar, escuchar y conocerse.

3. Resultados y conclusiones

Este apartado consta de tres bloques. En el primero se expondrá el testimonio de una de las alumnas participantes en el módulo que trabajó con Helduak ADI!. Adjuntamos íntegro el texto que ha preparado para esta comunicación. En el segundo se analizará el impacto social del módulo y el aprendizaje realizado por los y las estudiantes participantes. En último lugar, se reflexionará acerca de qué aporta el Módulo de Aprendizaje en Sentido de la Iniciativa al establecimiento y desarrollo del modelo IKD.

3.1 Experiencia de una alumna

La teoría es asesinada tarde o temprano por la experiencia

» Albert Einstein http://www.frasecelebre.net/Frases_De_Albert_Einstein.html

“Mi experiencia y la de otros tantos alumnos de la UPV de diferentes carreras, comenzó con una reunión general con los representantes de Helduak Adi! En concreto nuestro objetivo sería descubrir las nuevas necesidades de una población cada vez más numerosa y representativa de la sociedad: los

jubilados. Trabajaríamos desde la primera fase, para que a continuación estos hogares de jubilados, diseñados principalmente hacia cubrir las necesidades de ocio, en un futuro ofrezcan posibilidades para cubrir las nuevas demandas de este colectivo.

Para ello, estudiantes de diferentes facultades -informática, psicología, enfermería y educación social- nos reunimos en grupos pequeños una vez a la semana durante aproximadamente dos meses. Una persona del Grupo Promotor IKDGAZtE nos orientó durante todas las sesiones, aportando esquema y guía en un proceso donde nosotros fuimos dándole forma. En un primer momento, nos hallamos inmersos en una situación totalmente novedosa y esto hizo que la primera fase transcurriera lenta. Aparte de hallarnos ante personas totalmente desconocidas, desde la universidad y más ampliamente desde la educación formal, no nos habían preparado para este tipo de experiencia donde apenas había límites ni esquema de trabajo articulado. Por otra parte, el hecho de ser una experiencia donde el aporte era real nos infundía cierto respeto y a la vez motivación de hacerlo lo mejor posible.

Cuando nos pusimos en marcha gracias a dinámicas de trabajo donde destacó el design thinking, formamos un borrador poco definido pero estructurado. Con este trabajo realizamos la primera entrevista con un agente de la organización implicada. Éste nos hizo reformular nuestro proyecto hacia un enfoque más amplio del que expusimos en un principio. Por tanto, en las siguientes sesiones nos dispusimos a reformular y concretar la actividad a realizar en el hogar. Una vez hecha esta tarea, para afinar en algunos aspectos, realizamos una reunión esta vez con más miembros del hogar y de la junta. Allí expusimos nuestras ideas y ellos nos indicaron pautas concretas para su realización.

Finalmente, el día de la implementación del servicio llegó. Con nervios y ganas de materializar nuestro trabajo nos dirigimos a Azpeitia, donde nos esperaban jubilados de Azpeitia, Azkoitia y Zestoa (Urola kosta). Tras una tarea en común nos dividimos en tres salas y realizamos la misma actividad con población los tres pueblos. La experiencia misma fue gratamente acogida por los usuarios y se mostraron participativos con las actividades propuestas. Recogimos los datos pertinentes mediante un

método cualitativo por lo que fue dinámico y muy entretenido para todos. Finalmente, nos reunimos todos en el bar del hogar donde intercambiamos comentarios positivos sobre la experiencia y más de un usuario nos dio las gracias por nuestro aporte.

Para finalizar con la experiencia recogimos los datos en un informe para la utilización de Helduak Adi! como comienzo para su proyecto. También realizamos una sesión donde describimos nuestra visión sobre este proceso en el que habíamos tomado parte. La sensación generalizada fue de a pesar de la incertidumbre del principio, logramos realizar una actividad nuestra que tendría una implicación práctica en el mundo real.

El aporte personal de esta experiencia abarca desde el conocimiento y acercamiento hacia colectivos con una necesidad real -alejados del mundo universitario al que estamos acostumbrados-, hasta la grata experiencia de mezcla con alumnos de diferentes carreras que de otra forma no se hubiera producido hasta la salida laboral. Desde un punto de vista profesional, esta experiencia nos hizo chocar con el mundo real, de una manera que la universidad hasta ahora no nos había enfrentado. Somos muchos los alumnos de diferentes carreras que mostramos malestar ante la desconexión de los estudios y el mundo real y esta experiencia nos proporcionó la oportunidad de ayudar a la mejora de un colectivo con una necesidad social.”

Una alumna

3.2 Compromiso social y aprendizaje significativo del alumnado participante

Después de realizar los proyectos, los alumnos participantes del módulo valoraron la experiencia como muy positiva y enriquecedora en distintos niveles, como son el académico, el profesional, el personal y el grupal.

El alumnado participante sintió como propio el trabajo realizado y se hizo consciente de sus propias necesidades de aprendizaje, potenciando así un cambio actitudinal hacia la implicación activa en cuestiones académicas y problemáticas reales del entorno cercano. A su vez, al adquirir un papel

protagonista en el módulo, se hicieron conscientes del claro matiz innovador y de calidad que supone ese protagonismo auto-gestionado en su propia formación. Para el alumnado participante el trabajar de un modo auto-gestionado supuso adquirir competencias relacionadas con el Sentido de la Iniciativa, aumentando así su propia autonomía y actitud activa.

Por otro lado, al trabajar en proyectos reales, donde había unas necesidades específicas a cubrir para unos usuarios y usuarias, la motivación y el aprendizaje de los alumnos participantes aumentó de manera significativa. Ha sido posible llevar a la práctica los proyectos diseñados y realizados con la ayuda y colaboración de distintos agentes sociales. Posibilitando así un aprendizaje bilateral, donde la universidad y la sociedad han entrado en relación directa para compartir conocimientos y experiencias. Para el estudiantado participante en el módulo fue importante ya que permitió materializar la proposición plasmada sobre el papel. Para ello tuvieron que empatizar, informarse acerca del colectivo y del entorno donde iban a trabajar, haciendo que el trabajo resultase motivador para continuar aprendiendo y mejorando.

Otro punto importante que ayudó en la adquisición de aprendizaje significativo fue el trabajo en grupos multidisciplinares. En éstos se intentó integrar diferentes enfoques y formaciones. De esta forma se trataron los diferentes temas con un punto de vista global, llegando así a crear una misma unidad tanto para dar respuesta a una necesidad específica como para ser capaces de resolver los problemas que surgían durante el proceso.

En resumen, mediante un enfoque colaborativo, horizontal y participativo el módulo ha otorgado protagonismo a los alumnos participantes y les ha permitido implicarse de forma activa en su formación y en el funcionamiento universitario. A su vez, el balance que se ha hecho indica que esta experiencia incrementa la calidad global de la formación superior mediante la vinculación con la realidad social y potenciando el aprendizaje basado en competencias relacionadas con el Sentido de la Iniciativa.

3.3 Conclusiones

Tras la descripción de la experiencia llevada a cabo a través del Módulo de Aprendizaje en SI, se plantea la siguiente pregunta; *¿qué aporta el módulo al modelo IKD?* Para responder a dicho interrogante seguiremos el esquema de las líneas estratégicas del modelo IKD.

Educación activa

En primer lugar, el módulo puede considerarse como una metodología activa, ya que pone a los y las estudiantes en el centro, dándoles la responsabilidad de autogestionar dicha experiencia. La autogestión se da en dos niveles. Por un lado el grupo promotor diseña, implementa y evalúa las diferentes actividades que conforman el módulo y dinamiza el proceso de los y las participantes. Por otro lado, el estudiantado participante diseña, implementa y evalúa su propio proyecto de colaboración con el agente social.

Destaca también la interdisciplinariedad de esta propuesta, ya que los grupos de trabajo están conformados por estudiantes provenientes de diferentes disciplinas y, por lo tanto, con diferentes competencias e inquietudes que enriquecen la experiencia.

Por último, partiendo del Aprendizaje-Servicio, se apuesta por el aprendizaje basado en proyectos. Se trata de una metodología interesante ya que moviliza una serie de procesos que brillan por su ausencia en la docencia tradicional y que acercan a los participantes a la realidad del mundo laboral.

Desarrollo institucional

Para diseñar, implementar y evaluar este módulo se ha desarrollado una comunidad mixta de aprendizaje compuesta por estudiantes (grupo promotor y participantes del módulo), profesorado de los centros implicados y diferentes organismos institucionales (SAE, Vicerrectorados de Estudiantes, Empleo y Responsabilidad Social y de Estudios de Grado e Innovación y Euskampus). Cada uno de

estos agentes ha llevado a cabo las diferentes funciones y responsabilidades que han permitido que el módulo se llevase a la práctica de forma satisfactoria.

El mantenimiento y la estabilización de esta comunidad mixta de aprendizaje se revela como fundamental para sostener el proyecto IKD GAZtE a lo largo de los años venideros y para responder a los retos que vayan surgiendo.

Desarrollo territorial y social

Uno de los puntos fuertes del Módulo de Aprendizaje en SI es su vinculación con la realidad social. El estudiantado participante realiza proyectos reales en colaboración con agentes sociales del entorno. Esta actividad le permite entrenar una serie de competencias en un marco de compromiso social y le pone en contacto con diferentes realidades sobre las que puede actuar desde las competencias y conocimientos propios de la disciplina de la que procede.

Por tanto, el módulo es una posible vía para tender puentes entre la Universidad y la Sociedad. Este es un reto actual y coherente no sólo con el modelo IKD, sino también con las dinámicas de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Se busca desarrollar perfiles de alumnado activo, co-responsable de su aprendizaje, implicado con las problemáticas reales de su entorno y orientado a la resolución de retos desde una perspectiva interdisciplinar.

LA IMPLANTACIÓN DEL TFG EN EL GRADO EN GESTIÓN DE NEGOCIOS: UN RETO PARA LA EUE EMPRESARIALES DE BILBAO

P.M. Flores (pedro.flores@ehu.es), A. Pérez, A. Bilbao-Goyoaga y P. M. Gómez

1. Introducción

En el curso 2010-2011 la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Bilbao asumió un importante reto: la implantación del Grado en Gestión de Negocios. Se trataba de un reto común a todo el sistema universitario español, inmerso en el proceso de reforma de los planes universitarios conocido como “Proceso Bolonia”. Sin embargo, nuestro caso presentaba una peculiaridad: la implantación del Grado no se iba a realizar de forma estrictamente gradual, sino de una forma “mixta”. En efecto, durante el mencionado curso 2010-2011 se implantaron primero y cuarto cursos de grado; en el curso 2011-2012, segundo de grado; y en el curso 2012-2013, tercero de grado, poniendo punto final a dicha implantación. La justificación de este sistema se encuentra contenida en la Memoria de la Titulación (Marzo 2010), donde se señala que dicho procedimiento busca posibilitar la finalización de la Diplomatura a alumnos/as con un porcentaje alto de créditos superados, facilitar la adaptación-convalidación a alumnos/as con pocos créditos superados y optimizar los recursos docentes y materiales del Centro. Además, ya desde el curso académico 2010/2011 los diplomados/as podían obtener el Grado en Gestión de Negocios únicamente cursando 21 créditos académicos del 4º curso de dicho grado y realizando el TFG.

Sin embargo, la implantación en su conjunto no estuvo exenta de dificultades, si bien nos limitaremos a señalar aquellas relacionadas con la asignatura “Trabajo Fin de Grado”. Estas dificultades se suscitaron entre los distintos operadores implicados en el Centro para los que la mencionada asignatura constituía una auténtica novedad. En el caso de los profesores, muchos de

ellos no tenían conocimiento previo de cómo dirigir un TFG. Por su parte, el alumnado se enfrentaba por vez primera a la realización de un trabajo de una envergadura mucho mayor que cualquiera de los que habían realizado durante su etapa de formación. Por último, resulta obligado apuntar las dificultades de gestión que presentó la asignatura, tanto para la dirección del Centro como para el Personal de Administración y Servicios encargado de las labores administrativas.

La Memoria del Grado se pronuncia de forma escueta sobre esta asignatura. Así, la asignatura “Trabajo Fin de Grado” forma parte del módulo denominado “Practicum y Trabajo Fin de Grado” que se cursa en el segundo cuatrimestre del cuarto curso. De hecho, el alumnado debe haber superado los 180 créditos de asignaturas obligatorias correspondientes a los tres primeros cursos y 18 créditos de asignaturas optativas para acceder a GAUR y poder seleccionar director/a de TFG, que, a su vez, supone 12 créditos obligatorios, es decir, un total de 300 horas de trabajo.

El TFG está concebido como la “*culminación de la actividad formativa del alumnado*” y conlleva la aplicación a un área o situación particular de las competencias adquiridas durante los distintos cursos del grado. A tal efecto, el alumnado puede optar por distintas modalidades de trabajo de investigación, tanto de naturaleza profesional como científica. La evidente heterogeneidad de trabajos que pueden realizarse y defenderse en nuestra Escuela responde a las características del Grado en Gestión de Negocios, que comprende asignaturas igualmente heterogéneas.

Ahora bien, más allá de las cuestiones previamente abordadas, la Memoria de Grado no se pronuncia sobre ningún otro aspecto del TFG. De ahí la necesidad de elaborar una normativa interna y de procedimientos de oferta, elección, asignación, elaboración, depósito y defensa del TFG. Esta normativa se ha aplicado, con pequeñas variaciones, durante los cursos 2010-2011, 2011-2012 y 2012-2013. La experiencia vivida en estos tres primeros cursos condujo al Equipo Directivo del Centro a plantear la conveniencia de una reflexión y revisión del procedimiento con el fin de resolver o minimizar los problemas y dificultades identificados desde la implantación de los TFG en nuestro Centro. En el curso 2012-2013, fruto del trabajo de revisión y mejora continua del Centro realizado a través del Sistema Interno de Garantía de Calidad y materializado mediante la

creación de una Subcomisión de TFG, se propusieron ciertos cambios en la normativa reguladora de esta asignatura, los cuales fueron aprobados por la Comisión de Ordenación Académica y, posteriormente, por la Junta de Centro del 9 de julio de 2013.

2. Evolución del procedimiento de oferta del TFG desde 2010 hasta 2013

3.

Inicialmente, para el curso 2010-11 se estableció la obligatoriedad para el PDI de ofertar temas de TFG en función de la holgura en su capacidad docente hasta un reconocimiento máximo de 6 TFG. Hubo ciertas resistencias que desaparecieron con la experiencia en esta nueva asignatura. Durante los dos cursos siguientes el procedimiento se mantuvo prácticamente igual.

A partir del curso 2013-14, dado el cambio en la normativa en la que se reconocen hasta 12 TFG al PDI, se estableció una oferta obligatoria en función de la holgura, de la dedicación, de la impartición de docencia en más de un centro y de la adscripción o no al mismo: la obligatoriedad varía desde 1 TFG hasta 9.

Durante el primer curso de implantación, el alumnado podía matricular el TFG y posteriormente ofertar un tema libre al PDI. Una vez conseguida la aprobación del director/a, se realizaba la asignación oficial de los temas. Posteriormente, se abría otro periodo durante el cual se citaba de manera presencial al resto del alumnado, por orden de nota media, para elegir entre los temas ofertados por el PDI. De esta manera se iban asignando los TFG en varias fases.

El segundo curso (2011-2012) se comenzó de la misma manera, pero ante los problemas que se generaron debido a una mala aplicación de este sistema, se anuló el proceso y se citó de manera presencial a todo el alumnado para ir eligiendo director/a y tema por orden de nota media. Una vez asignado director/a se pudo acordar un tema libre propuesto por el/la estudiante.

En el curso siguiente (2012-2013) se continuó con el mismo sistema de asignación con la salvedad de que, debido a un cambio en la normativa marco de la UPV/EHU, el alumnado no podía matricular el TFG hasta superar todos los demás créditos. Se citó de manera presencial a todos/as

por orden de créditos pendientes y nota media para ir eligiendo director/a y tema. En este momento se comenzaron a ver los problemas derivados del elevado número de TFG asignados (396).

Sin embargo, como veremos más adelante, no todos los TFG asignados se matriculan ni todos los matriculados se defienden, lo que resulta en una *bolsa* creciente de alumnado que únicamente tiene pendiente la elaboración y defensa del TFG para completar el Grado. De ahí surgió la preocupación de que a medio plazo el Centro no dispusiera de recursos suficientes para cubrir la creciente demanda de TFG. Todo ello nos llevó a proponer y aprobar un cambio en la normativa interna para el curso 2013-2014: sólo se asignará director/a de TFG y tema a quienes tengan superados todos los créditos de 1º, 2º y 3º curso, y 18 créditos optativos de 4º curso. Además, habrá dos periodos de asignación, uno en septiembre y otro en febrero.

Por otra parte y como novedad, a partir de septiembre de 2013 se ha comenzado a emplear la plataforma GAUR para la asignación no presencial de TFG. Tenemos que destacar que esta aplicación ha supuesto algunas mejoras en el proceso al evitar que el alumnado tuviese que acudir de forma presencial a la Secretaría del Centro para realizar su elección, con lo que el tiempo de asignación se ha acortado notablemente. Como contrapartida, debemos mencionar que la aplicación necesita muchas mejoras, ya que se han detectado una serie de problemas como:

- las dificultades de gran parte de los/as estudiantes para acceder al programa
- el alumnado no recibía confirmación de su selección
- la aplicación se cerraba sin haber finalizado
- la aplicación no guardaba correctamente la selección realizada
- la aplicación no mostraba la descripción de temas en el listado que ven los/as estudiantes
- la aplicación sólo permite ordenar al alumnado por un solo criterio (nota media, créditos superados, créditos pendientes,...) para la asignación de temas

En este último caso nos hemos visto obligados a utilizar métodos tradicionales para ordenarlos, utilizando los dos criterios aprobados en nuestra normativa: créditos superados y nota media.

Una vez realizada la asignación comienza la labor de dirección de los TFG. En las fases iniciales, cuando el alumno/a finalizaba su TFG, su director/a debía realizar un informe, otorgar una calificación y firmar una autorización para que el trabajo pudiera ser depositado y defendido ante el correspondiente tribunal. A partir del trabajo de la subcomisión de TFG se realizó un cambio en la normativa para el curso 2013-2014 que simplifica este procedimiento, de modo que para este curso sólo será necesario el informe del director/a del TFG para efectuar el depósito.

Como hemos explicado al comienzo, el Grado en Gestión de Negocios está estructurado por Módulos, estando estos formados por asignaturas de diferentes cursos. Durante los primeros cursos los módulos nombraban tribunales para todos los TFG asignados, aunque en el segundo curso de implantación (2011-12), se estableció que la participación en los tribunales se vincularía al número de TFG asignados, en concreto, cada director/a debía formar parte de tres tribunales por cada trabajo asignado. La experiencia nos demostró que el número de tribunales creados de esta manera respecto a los que finalmente se necesitan era excesivo, ya que no se defienden todos los TFG asignados. Por ello, a partir del curso 2012-2013, sólo se nombraron tribunales para los TFG depositados. Así se consiguió reducir el número de tribunales a los estrictamente necesarios.

A lo largo de estos tres cursos, tanto la asignación de los Trabajos Fin de Grado como la matriculación de los mismos y su defensa ha ido aumentando de forma gradual. Sin embargo, en un principio nuestro centro esperaba una avalancha de matriculaciones debido a que la posibilidad de cursar 4º curso se ofertaba a todo el alumnado que, habiendo completado la Diplomatura en Ciencias Empresariales, deseara obtener la nueva titulación de Grado en Gestión de Negocios. De hecho, el curso 2013-2014 será el primero en que parte del alumnado que cursa 4º curso y elabora el TFG proviene de la titulación de Grado.

Los datos nos muestran que durante el curso 2010-2011, se asignaron 187 temas para los TFG, de los cuales se matricularon todos, aunque solamente se defendieron el 73% de los mismos. Aparentemente, el alumnado se mostró optimista en las fechas de asignación y matrícula del TFG, pero por diversos motivos finalmente abandonaron el trabajo y no llevaron a cabo su defensa.

En el curso 2011-2012 tanto la asignación como la matrícula ascendieron de forma espectacular hasta alcanzar los 324 TFG, un 73% más que el curso anterior. Sin embargo, la defensa de los mismos decreció también de forma notable, puesto que tan sólo se defendió el 58% de los TFG matriculados.

Como hemos visto, en los dos primeros cursos académicos, la cifra de TFG asignados y matriculados coincidía. Esto no fue así en el curso 2012-2013, en el que siguió aumentando la oferta de TFG, puesto que se asignaron 396 (22% más que el curso anterior), pero tan sólo se matricularon un 70% de los mismos. De los TFG matriculados se defendieron 202, lo que, en cifras globales supone que en el curso 2012-2013 se defendió un 73% de los TFG matriculados y un 51% de los asignados.

En cuanto a la participación del profesorado en la tutorización de TFG, también ha ido variando con el transcurso de los cursos y la experiencia. Durante el primer curso (2010-2011) parte del profesorado era reacio a dirigir los Trabajos Fin de Grado, principalmente por considerar que era una tarea que estaba aún sin definir, por lo que muchos PDI no se consideraban suficientemente preparados para ello. Asimismo, el tener que ser garantes de la originalidad y la calidad de los TFG desarrollados por el alumnado, junto con el escaso reconocimiento por su labor de tutorización y por la de membresía en tribunales de defensa de TFG también fueron aspectos que contribuyeron negativamente. A pesar de todo ello, durante el curso 2010-2011 un 76% del PDI dirigió Trabajos Fin de Grado.

Durante los cursos siguientes las tareas del tutor se fueron perfilando con mayor claridad y además, el profesorado pudo formar parte de los tribunales de defensa, en los cuales tuvieron la oportunidad de analizar trabajos dirigidos por otros PDI, con lo que en el curso 2011-2012 un 87% del profesorado tomó parte en las tareas de dirección de TFG y un 84% lo hizo en el curso 2012-2013. Este curso (2013-2014) el 85% del PDI ha ofertado temas de TFG para ser asignados al alumnado. Esto ha supuesto que el 100% del PDI que cumple los requisitos establecidos en cuanto a las holguras, dedicación, etc., dirija TFG a partir de este curso.

4. Reflexiones y sugerencias

Desde la puesta en marcha del Grado en Gestión de Negocios en el curso 2010-2011, hemos identificado algunos problemas y planteamos algunas reflexiones, siempre con objeto de conseguir mejorar la gestión integral del TFG por parte de todos los agentes implicados (órganos de gestión del Centro, PDI, departamentos, órganos gestores de la UPV/EHU y alumnado). Los cambios en la normativa interna por la mencionada subcomisión de TFG han ayudado a eliminar o minimizar algunas dificultades, pero todavía encontramos las siguientes:

3.1. Limitaciones de las herramientas de gestión.

Desde el primer momento fuimos conscientes de que la gestión de los TFG iba a requerir una considerable cantidad de tiempo y de recursos materiales, dado el gran atractivo que suponía (y supone aún) para los diplomados.

Inicialmente, toda la gestión y los trámites se realizaron utilizando los medios habituales. Sin embargo, desde el curso académico 2011-2012 existe la posibilidad de gestionar casi integralmente los TFG a través de GAUR, mediante una aplicación específica. No obstante, dicha aplicación presenta todavía algunas carencias, lo que impide que se pueda prescindir de las herramientas tradicionales mencionadas anteriormente.

3.2. Resistencia inicial de una parte del PDI.

Como hemos señalado anteriormente, en una primera fase la mayoría del PDI del Centro asumió la dirección de TFG como una parte más de su actividad docente, aunque hubo que realizar de manera informal una *campana de concienciación* y de ánimo a algunos miembros del PDI.

Actualmente podemos decir que estos problemas iniciales se han superado y la práctica totalidad del PDI del Centro asume la dirección de TFG como una tarea docente más.

3.3. Escaso reconocimiento por dirigir TFG.

Ligado a lo anterior, ya desde el principio la mayoría del PDI del Centro consideró que el reconocimiento en créditos docentes por las labores de dirigir TFG y formar parte de tribunales de evaluación es escaso.

En este sentido, conviene considerar que un TFG supone 12 créditos para el estudiante, al que suele dedicar como mínimo un cuatrimestre completo. Ello implica, en muchas ocasiones, que el PDI que dirige un TFG realice labores de seguimiento y tutoría de manera bastante intensa y prolongada.. Igualmente, el hecho de formar parte de un tribunal de evaluación de TFG tiene, bajo nuestro punto de vista, un escaso reconocimiento considerando el tiempo que hay que dedicar a la lectura del TFG depositado, y la asistencia al acto de exposición y defensa del trabajo. Estos dos fenómenos se amplían cuando se constata que la mayoría del PDI ha dirigido más de 3 TFG y ha formado parte de, al menos, cuatro tribunales en cada convocatoria.

3.4. Elevado volumen de TFG acumulados

Como se ha explicado anteriormente, en la actualidad nos encontramos con una gran *bolsa* de estudiantes a quienes les queda pendiente el TFG para poder finalizar el Grado. Para mitigar este problema, se ha modificado la normativa interna, de manera que únicamente trabajen en el TFG aquellos estudiantes con más garantías de poder depositarlo. Además, se han habilitado tres convocatorias por curso académico, con el fin de dar más opciones a estudiantes que tengan el TFG más avanzado y puedan defenderlo en los meses de enero-febrero.

3.5. Estudiantes que abandonan el TFG

Un problema con el que nos hemos encontrado frecuentemente es el caso de aquellos estudiantes que han elegido tema y director/a de TFG, y que han consumido una gran cantidad de tiempo y de atenciones por parte de este PDI, pero por razones de diversa naturaleza, abandonan el TFG y, por tanto, no lo depositan ni lo defienden.

En estos casos no hay reconocimiento para las horas de trabajo del PDI, puesto que el TFG no se ha depositado. Es decir, el PDI se encuentra indefenso ante la decisión a menudo unilateral del estudiante, que sin ningún tipo de consecuencia para él puede abandonar el TFG en el momento que

quiera (no ha abonado la matrícula, ni consume convocatoria, por ejemplo). Sin embargo, el PDI ha dedicado varias horas de su tiempo a atender a este estudiante.

Nos parece por tanto que sería muy conveniente que se tomara alguna medida normativa para tratar de paliar los inconvenientes de estas situaciones. En nuestro caso, hemos establecido por normativa interna que los estudiantes que ya tengan un director/a asignado están obligados a contactar con él en el plazo de un mes para establecer un calendario de trabajo. En caso negativo, se procederá a la anulación de la asignación y el PDI quedará liberado de cualquier responsabilidad con el estudiante.

3.6. Autoría, originalidad, calidad de los TFG

Conforme van pasando los cursos, va aumentando el volumen total de TFG que se defienden en nuestro Centro. Aumenta por tanto la posibilidad de que se produzcan plagios y copias de TFG ya aprobados. Asimismo, las posibilidades que ofrece Internet para la localización de materiales académicos, trabajos intelectuales, etc., nos obligan a estar muy pendientes para garantizar que nuestros estudiantes sean los verdaderos autores de los TFG que presentan.

Consideramos que sería muy interesante que la Universidad se dotara de algún sistema de gestión documental que actuase no sólo como repositorio de los TFG que se depositan cada curso, sino como base de datos y de referencia, disponiendo de herramientas para la búsqueda y el análisis semántico con el fin de detectar posibles plagios.

3.7. Composición de tribunales

Otra cuestión que merece una reflexión es lo que la normativa sobre TFG indica sobre la composición de los tribunales. Actualmente, es imposible que formen parte de esos tribunales personas ajenas a la Universidad. Sin embargo, teniendo en cuenta la naturaleza de una gran parte de los TFG que se presentan en nuestro Centro, consideramos que sería muy apropiado poder integrar en el proceso de evaluación de los TFG a personas provenientes del ámbito empresarial y de los negocios. No nos cabe ninguna duda de que estas personas pueden realizar aportaciones muy valiosas que redundarán en una mayor calidad y utilidad de estos TFG, así como una mejor y más fácil consecución por los estudiantes de las competencias y habilidades que persigue este trabajo.

Creemos por tanto que la Universidad debería habilitar alguna fórmula por la cual sea posible integrar a personas procedentes del mundo empresarial en los tribunales de evaluación de los TFG del Grado en Gestión de Negocios.

5. Referencias bibliográficas

Memoria del Grado en Gestión de Negocios (9 de marzo de 2010)

(<http://go.ehu.es/gradoengestiondenegocios>)

Normativa de Trabajo Fin de Grado de la EUEE de Bilbao (31 de marzo de 2011) *

Normativa de Trabajo Fin de Grado de la EUEE de Bilbao (20 de enero de 2012) *

Normativa de Trabajo Fin de Grado de la EUEE de Bilbao (9 de julio de 2013)

(http://www.enpresa-bilbao.ehu.es/p228-content/es/contenidos/informacion/trabajo_fin_carrera/es_trabajo/adjuntos/tfg_normativa_cas.pdf)

“Normativa sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Grado”. Boletín Oficial del País Vasco (19 de junio de 2012), N° 119, 2012/2805. (http://www.enpresa-bilbao.ehu.es/p228-content/es/contenidos/informacion/trabajo_fin_carrera/es_trabajo/adjuntos/normativa%20proyectos.pdf)

*Algunos de los documentos referenciados son documentos internos de la EUE Empresariales de Bilbao que pueden solicitar al Centro.

DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN CENTROS CON UN ELEVADO NÚMERO DE ESTUDIANTES

P. González (mariapilar.gonzalez@ehu.es), A. Zurimendi, S. García, M. Vallejo, S. Orbe,

I. Perriáñez y J. Albizuri

1. Introducción

El RD 1393/2007 que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales recoge en sus artículos 12.3 y 12.7 que las enseñanzas universitarias oficiales de grado deben concluir con la elaboración y defensa de un Trabajo de Fin de Grado (TFG) que deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y que debe estar orientado a la evaluación de las competencias asociadas al título. Dirigir y gestionar el TFG ha sido una de las grandes novedades de los nuevos grados, más aún si cabe para titulaciones del área de las Ciencias Sociales y Jurídicas que, tradicionalmente, han tenido un carácter poco experimental con apenas prácticas docentes y en las que ni siquiera se cuenta con la experiencia previa del Proyecto de Fin de Carrera (Fondevilla y del Olmo, 2013). Esta inexperiencia, tanto del alumnado como del profesorado, constituye uno de los retos más importantes a la hora de afrontar el diseño y la implantación del TFG.

La anterior dificultad se ve acrecentada en centros de grandes dimensiones como la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UPV/EHU que cuenta con un elevado número de estudiantes (más de 4000), varias titulaciones y recursos docentes limitados (alrededor de 312 miembros del PDI). Las ratios PDI/alumnado, PAS/ alumnado y PAS/ PDI son de las más elevadas de nuestra universidad, lo que dificulta la gestión de un proceso ya de por sí complejo.

La Facultad imparte cinco titulaciones con los siguientes números clausus:

- Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE): 300 estudiantes
- Grado en Economía (GECO): 100 estudiantes

- Grado en Finanzas y Seguros (GFYS): 60 estudiantes
- Grado en Fiscalidad y Administración Pública (GFAP): 60 estudiantes
- Grado en Marketing (GMK): 60 estudiantes

Por lo tanto, es de esperar que eventualmente se dirigirán cada curso alrededor de 600 TFG. Por otro lado, como el centro cuenta sólo con algo más de 300 docentes para impartir los cinco grados, prácticamente todo el profesorado se va a ver involucrado en la dirección y gestión de los TFG.

A pesar de la multiplicidad de titulaciones, el centro ha creado un único módulo de TFG común para todas ellas desde el que se va a coordinar el TFG. Al frente de este módulo está la Comisión TFG formada entre otros por todos los coordinadores de grado del centro.

El Equipo Decanal del centro, consciente del problema y de que el primer curso en el que se deberían dirigir y defender los TFG era el 2013/2014, decidió a finales de 2011 crear un equipo de trabajo con el objetivo de diseñar la organización y gestión del TFG. Los integrantes del equipo eran los miembros del Equipo Decanal responsables en el futuro del proceso de implantación, así como profesorado del centro con formación y experiencia en innovación docente.

Los objetivos iniciales del trabajo propuesto abarcan distintas facetas:

- Organizativa-administrativa, dirigida a adecuar y complementar las normativas actuales, desde el acceso y la matrícula hasta la estructura de coordinación, ... En definitiva, se trata de realizar un diseño completo de la oferta, asignación, dirección, organización y gestión del TFG.
- Académica, encaminada a diseñar una metodología de tutorización y evaluación para una “asignatura” nueva en el centro. En concreto, el objetivo final es elaborar una serie de documentos públicos (Reglamento, Guía Docente, ...) que hagan referencia a las competencias de la asignatura, objetivos, metodología, sistema de evaluación, etc, que puedan ser útiles tanto al alumnado como al PDI y PAS.

2. Método de trabajo

La primera labor de este equipo fue establecer un cronograma de trabajo que se ha respetado fielmente (véase Cuadro 1). En las subsiguientes reuniones del equipo de trabajo se fueron definiendo los aspectos que había que tratar sobre el TFG, comprometiéndose los miembros a buscar información sobre cómo se habían desarrollado cada una de esas cuestiones en otros centros y universidades con más experiencia, así como a revisar la bibliografía relevante (García y Martínez, 2012; Mateo, 2009 y Rullán et al., 2010, entre otros). Así se decidió que era necesario elaborar un Reglamento que desarrollase el publicado por la UPV/EHU, una Guía Docente de la asignatura TFG para cada uno de los grados, y un Manual del TFG para el profesorado y el alumnado. En dichas reuniones se fueron perfilando los contenidos de cada uno de los documentos, en función de la distinta naturaleza y procedimiento de reforma de los mismos. Tras tomar estas decisiones, el equipo de trabajo redactó y discutió distintos borradores de los documentos y los formularios anexos necesarios. Una vez consensuados, el equipo de trabajo organizó una serie de reuniones con los directores de departamento así como con el profesorado y el alumnado. Estas reuniones fueron muy productivas y los documentos resultado de las mismas fueron presentados para su aprobación por la Junta de Facultad a finales de 2012.

Posteriormente, la Facultad preparó dos cursos de formación dirigidos al profesorado para abordar los aspectos más académicos del TFG. La ponente del primer curso fue la directora del grupo de trabajo de TFG de la Universidad Barcelona que lleva años dedicados a la innovación y al estudio del TFG (Ferrer et. al, 2012). El segundo curso lo impartieron algunas de las profesoras miembros del grupo de trabajo sobre el TFG de la Escuela de Magisterio de la UPV/EHU, con experiencia en la implantación del TFG dado que tuvieron que comenzar un curso antes para satisfacer la demanda de los estudiantes que tras la Diplomatura se adaptaron al grado. La experiencia de estas profesoras suscitó mucho interés entre el profesorado del centro ya que la Escuela de Magisterio presenta unas características muy similares a la Facultad en cuanto a número de estudiantes, tamaño de los grupos y número de titulaciones.

		2012											
TAREA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Recogida información	■	■	■	■				■					
Definición marco de trabajo		■	■	■				■					
Definición del TFG			■	■	■	■	■	■					
Metodología docente				■	■	■	■	■					
Sistema de evaluación				■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Sistema de coordinación					■	■	■	■	■	■	■	■	
Visitas de intercambio			■		■			■		■			
		2013											
TAREA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Visitas de intercambio			■					■					
Informe preliminar	■							■					
Normativa de centro		■	■	■				■			■	■	
Guía del estudiante		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	
Guía del tutor		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	
Curso de formación					■	■		■		■	■	■	
Puesta en marcha								■	■	■	■	■	
Informe final								■		■	■	■	

Cuadro 1. Cronograma de trabajo

A continuación, comentaremos aquellos aspectos del TFG recogidos en los distintos documentos elaborados por centro y que, a nuestro juicio, son los más relevantes.

2.1. ¿Qué es un TFG?

El art. 3.3 del Reglamento dice que el TFG deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes, normalmente de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo. Y en la Guía Docente se añade que el TFG debe demostrar que el aspirante al grado posee las mínimas claves elementales para su futuro desarrollo como profesional. Ha de plasmarse en una investigación académico-profesional que exige la aplicación por parte del alumno/a de sus conocimientos, dotes de creatividad y originalidad, lo que implica una prueba de madurez antes de iniciar el ejercicio profesional.

Ahora bien, hay que tener en cuenta que el TFG no es ni una tesis doctoral, ni un Trabajo Fin de Máster ni cualquier otro trabajo que se haya podido realizar en las distintas asignaturas de grado.

La metodología de elaboración del TFG se basa en el trabajo autónomo del estudiante participando el profesor-tutor como dinamizador y facilitador del proceso de aprendizaje. En este sentido, la realización del TFG requiere que el estudiante: a) identifique cuestiones relevantes y de interés para avanzar en el conocimiento de un ámbito específico del Grado; b) tome decisiones acerca del tipo de TFG que ha de presentar para dar respuesta a los interrogantes que se plantea; c) recoja información, la analice y la interprete de forma crítica; d) escriba la memoria con rigor académico y e) haga su defensa oral.

Dado que estos trabajos presentan también una vertiente profesional, se decidió aceptar la posibilidad de que el alumnado pudiera realizar el TFG en colaboración con alguna empresa siempre y cuando apareciera como codirector o codirectora profesorado de la UPV/EHU.

2.2 Estimación de la demanda y oferta de TFG. Asignación

Para poder realizar la preinscripción en el TFG en la Facultad, el alumnado deberá haber superado previamente 168 créditos del grado (incluidos los 60 créditos básicos). La Comisión TFG estimará durante el mes de marzo el número de TFG que se requerirán el próximo curso para cada grado e idioma oficial en base al número de estudiantes que al finalizar el primer cuatrimestre de tercer curso hayan superado 132 créditos.

Los responsables de la oferta de TFG son los departamentos, por lo que la Comisión TFG distribuirá la demanda estimada entre los departamentos en función del siguiente criterio:

$$\text{Número de TFG por departamento y grado} = (0.5 \text{ CD} + 0.5 \text{ CO}) \times \text{demanda estimada total de TFG,}$$
 donde CD es el peso de cada departamento en cada grado en términos de la capacidad docente asignada a un grado y CO es el peso de cada departamento en cada grado en términos de los créditos obligatorios totales del mismo.

Una vez aprobadas por la Junta de Facultad la oferta y la demanda de los TFG, los departamentos enviarán a la Comisión de TFG sus propuestas indicando el título del trabajo, el director o directora

o codirectores, y el idioma o idiomas en que éste puede ser realizado antes del 31 de mayo. El listado de TFG disponibles deberá publicarse en la web del centro antes del 15 de julio para que el alumnado la conozca con la suficiente antelación. Si en ese listado aparecen trabajos que se han acordado con una alumna o alumno concreto, se deberá indicar también su nombre.

La preinscripción se realizará durante las dos últimas semanas de septiembre. Dado el tamaño de algunos grados del centro, el estudiante puede priorizar hasta 50 trabajos al hacer la preinscripción.

La asignación de TFG se llevará a cabo en la primera quincena del mes de octubre por orden de nota media del estudiante en el momento de realizar la preinscripción.

2.3 Sistema de evaluación

El TFG, por su naturaleza, tiene un contenido distinto para cada estudiante, y su supervisión y evaluación implicar a un gran número de docentes. La preocupación fundamental del centro ha sido diseñar un procedimiento que garantice una evaluación homogénea dentro de una titulación y entre titulaciones, estableciendo para ello una serie de directrices que debían primar a la hora de definir la metodología de evaluación:

- Definir criterios claros y públicos para medir el grado de desarrollo de las competencias.
- Establecer varias etapas en la evaluación para poder llevar a cabo un seguimiento de la misma. Cada etapa de evaluación ha de estar perfectamente acotada tanto en su contenido como en su responsabilidad.
- Involucrar a todos los agentes implicados, desde el tutor hasta la comisión que habrá que juzgar la defensa del trabajo.
- Diseñar un sistema de evaluación del TFG eficiente dado que se va a tener que aplicar a un número muy elevado de estudiantes en cada curso y que cada profesor tendrá, probablemente que tutorizar más de un TFG. Se precisa un sistema transparente, objetivo y ágil debe ser de aplicación factible con 600 alumnos por curso.

Tras las deliberaciones del equipo de trabajo y las aportaciones de los departamentos y Junta de Facultad, se decidió que el tribunal del TFG iba a ser el único responsable de calificar el trabajo.

	Descripción	% Nota Final
Informe tutor: Seguimiento		30%
Fase preliminar	Firmar el compromiso director-estudiante Plantear: objetivos, etapas, cronograma	
Planteamiento	Planteamiento de preguntas de interés Planteamiento metodología Recogida información Esquema del proyecto Iniciativa del estudiante	
Desarrollo	Desarrollo marco teórico Adecuación de la bibliografía Análisis de resultados Autonomía del estudiante	
Fase final	Grado de consecución de los objetivos Capacidad de síntesis Capacidad técnica Capacidad de expresión	
Informe escrito		40%
Estructura	Adecuada a lo que es un informe y al carácter específico del TFG	
Objetivos	Bien definidos y factibles	
Desarrollo	Metodología, información utilizada y resultados	
Conclusiones	Sintéticas, relación con los objetivos y limitaciones	
Tablas, gráficos, mapas...	Diseño del material y su correcta utilización	
Bibliografía	Suficiente, adecuada y bien referenciada	
Redacción y ortografía		
Presentación oral		30%
Contenido		
Estructura	Clara, concisa, bien organizada, ...	
Dominio del tema	Percepción del nivel de conocimiento	
Lenguaje técnico	Adecuado y utilizado con rigor	
Capacidad de síntesis y relación	Sintetizar los principales puntos y relacionarlos entre sí	
Expresión		
Expresión corporal	Postura, gesticulación, comunicación visual,	
Expresión oral	Tono de voz, ritmo, énfasis, claridad	
Soporte de la presentación		
Formato adecuado	Número transparencias, colores, densidad, ...	
Material (gráficos, tablas, videos,...)	Diseño adecuado y correcta utilización	
Adecuación al tiempo de exposición	Ajustarse al tiempo establecido por el tribunal	
Respuestas al tribunal		
Cantidad de preguntas respondidas	% de preguntas respondidas	
Calidad de las respuestas	Respuesta adecuada	

Cuadro 2. Sistema de evaluación del TFG

Ahora bien, esta calificación debía responder a los siguientes criterios: el 30% de la nota final se obtiene del informe del tutor, al que se le dan recomendaciones sobre el método y seguimiento de las tutorías, el 40% del contenido del informe presentado y el 30% de la presentación oral.

En el Cuadro 2 se explica con todo detalle dicha distribución así como los criterios de evaluación que se recomienda aplicar en cada uno de los tres apartados.

2.4 Defensa del TFG

Teniendo en cuenta que, una vez implantados totalmente los grados, se tendrán que defender anualmente unos 600 TFG, el equipo de trabajo se preocupó por diseñar una fórmula de defensa que fuese pública, de modo que el alumnado desarrollase la competencia de expresión oral y se acostumbrase a realizar presentaciones profesionales, pero que a la vez fuese lo suficientemente ágil como para que los actos de defensa no fueran excesivamente largos. A tal efecto, se propuso la celebración de congresos con los TFG en los que el alumnado debía exponer un póster comentándolo con el Tribunal. Sin embargo, los departamentos y la Junta de Facultad prefirieron seguir con el formato tradicional de actos académicos individuales. Así, cada estudiante va a disponer de un tiempo máximo de 15 minutos para la defensa, en la que deberá exponer los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFG, contestando con posterioridad a las preguntas, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle las y los miembros del Tribunal.

3. Resultados

Una vez aprobado el diseño final de la organización y gestión del TFG por la Junta de Facultad en marzo de 2013, se comenzaron a implantar los pasos previstos en el procedimiento, ya que la primera asignación de TFG debía realizarse en septiembre de 2013. Dado que se trata de la primera promoción del grado (no hay repetidores) y de los requisitos para poder preinscribirse en el mismo, este primer año no se esperaban muchos preinscritos, lo que está resultando de ayuda para la “primera experiencia piloto”. Al hacer las previsiones preferimos ser cautos y sobreestimar la demanda de TFG para así también disponer de una oferta holgada de trabajos. En los cinco gráficos de la figura 1 se muestra el número de TFG previstos y preinscritos por cada grado e idioma oficial. Como se puede observar la previsión total se aproximó bastante a la realidad, sobre todos en los grados más numerosos (GADE y GECO). No obstante, parece que parte del alumnado que estudia

en euskera ha preferido elegir algún trabajo ofertado en castellano o inglés, por lo que se aprecia cierta brecha entre previsión e inscripción en los trabajos en euskera.

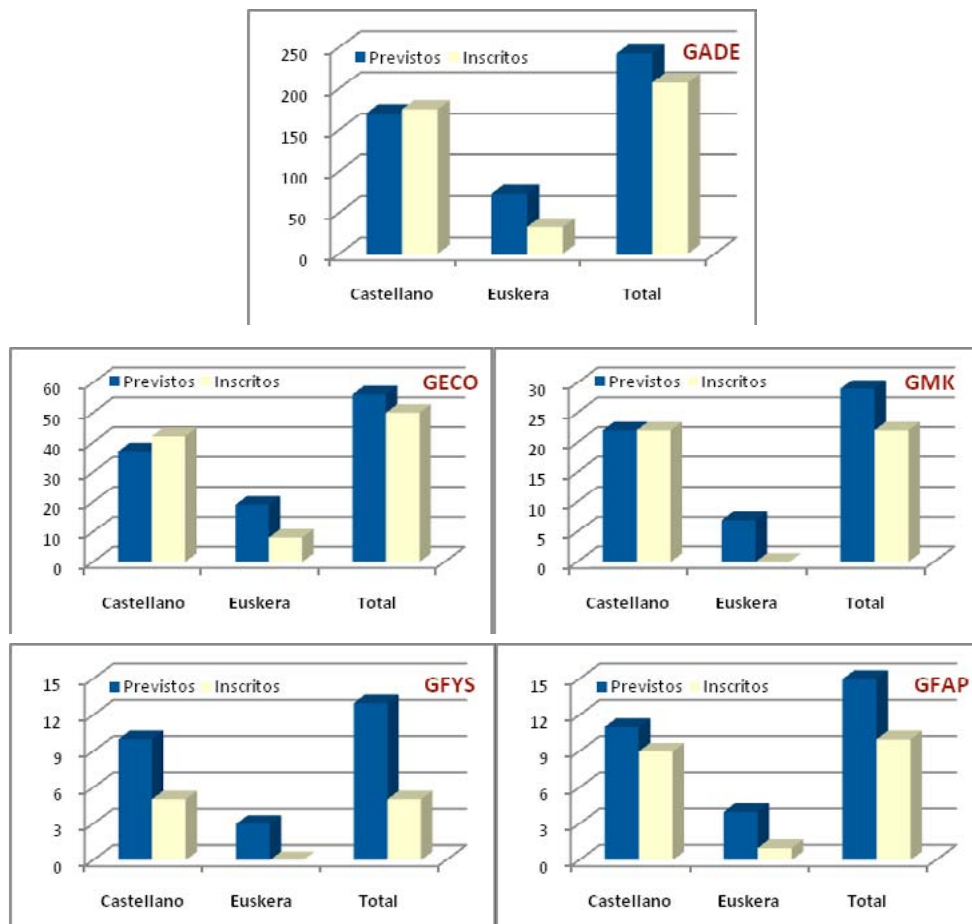


Figura 1. Preinscripción de TFG por grado e idioma oficial

Para la gestión administrativa del TFG se ha contado con la aplicación informática que la UPV/EHU ha diseñado para este fin y que se va ajustando poco a poco a las necesidades declaradas desde los distintos centros de la universidad.

La novedad del diseño e implantación del TFG ha provocado consultas de diverso tipo por parte de todos los estamentos involucrados, pero no se han recibido apenas reclamaciones. Cabe señalar, sin embargo, la preocupación del profesorado por el escaso reconocimiento en créditos de su labor de tutorización. En lo que se refiere al alumnado, se ha recibido alguna petición de cambio de tema por no ajustarse a lo que inicialmente pensaba, debido quizás a la inexperiencia general en este primer

año de implantación porque, como se ha explicado más arriba, la oferta de los trabajos para el curso 2013/14 (título, descripción de los mismos, tutor/a) fue publicada antes de acabar el curso 2012/13.

Los documentos y anexos generados en este proceso, Reglamento TFG de la Facultad, Guía Docente de la asignatura y Manual TFG, se pueden consultar en el siguiente enlace web

http://www.ekonomia-enpresa-zientziak.ehu.es/p242-content/es/contenidos/informacion/fcee_trabajofindegrado/es_trfgrado/fcee_trabajofindegrado.html

En él aparecen también los diferentes formularios, informaciones de las reuniones y la oferta y asignación de trabajos para el curso 2013-2014.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la UPV/EHU la financiación recibida a través del PIE 6402 para realizar este trabajo.

4. Referencias bibliográficas

Ferrer, V.; Carmona, M. y Soria, V. (2012). El trabajo de fin de Grado. Barcelona: McGraw-Hill.

Fondevilla, F. y del Olmo, J.L. (2013). El trabajo de fin de grado en ciencias sociales y jurídicas: guía metodológica. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias.

García Sanz, M.P. y Martínez Clares, P. (2012). Guía Práctica para la realización de trabajos de fin de Grado y de trabajos de fin de Máster. Universidad de Murcia.

Mateo Andrés, J (2009), Guía para la evaluación de competencias en el trabajo de fin de Grado de las ciencias sociales y jurídicas. AQU (http://www.aqu.cat/doc/doc_30156918_1.pdf).

Rullán, M.; Fernández, M. y Estapé, G. (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia Trabajos de Fin de Grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. Revista de Docencia Universitaria, 8 74-100.

TUTORIZACIÓN DE DIPLOMADOS EN LA ASIGNATURA TRABAJO FIN DE GRADO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS

M. J. Luengo (mariajesus.luengo@ehu.es), A. Pérez y M. T. Areitio

1. Introducción

En los últimos años, el sistema universitario español ha vivido un profundo proceso de reforma de sus planes, el denominado “Proceso Bolonia”. En buena lógica, la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Bilbao también se ha visto inmersa en dicho cambio, que ha conllevado la implantación del Grado en Gestión de Negocios. En nuestro caso particular, esta implantación no se ha realizado de una forma estrictamente gradual, sino que la misma se inició en el curso 2010-2011, con la implantación de primero y cuarto de grado, y continuó en el curso 2011-2012, con segundo de grado, y en el curso 2012-2013, con tercero de grado. Por lo tanto, es en el curso presente cuando los primeros alumnos del Grado en Gestión de Negocios han alcanzado el último curso. La razón justificativa de este específico calendario de implantación se señala en la Memoria de la Titulación, atendiendo a la cual se busca posibilitar la finalización de la Diplomatura a alumnos/as con un porcentaje alto de créditos superados, facilitar la adaptación-convalidación a alumnos/as con pocos créditos superados y optimizar los recursos docentes y materiales del Centro. Como resultado, desde el curso 2010-2011 alumnos del Centro han cursado la asignatura “Trabajo Fin de Grado” y, evidentemente, profesores nuestros han dirigido dichos trabajos. Es necesario subrayar que han sido alumnos con origen en la Diplomatura quienes han cursado dicha asignatura, ya que no es sino hasta el presente curso cuando la primera promoción del Grado en Gestión de Negocios ha alcanzado cuarto de grado.

Ahora bien, con independencia de las circunstancias específicas que concurren en el concreto alumno matriculado en la asignatura “Trabajo Fin de Grado”, la concepción del mismo es idéntica. Basta acudir a la Memoria del Grado para comprobar la descripción que se realiza de la misma, siquiera de una forma escueta. En este sentido, el trabajo fin de grado constituye la “culminación de la actividad formativa del alumno” y conlleva la aplicación por parte de este último de las competencias adquiridas durante los distintos cursos que forman parte del grado a un área o situación particular. Mediante esta asignatura se pretende que el alumno desarrolle un proyecto relacionado con la gestión de negocios y muestre en él sus logros en el estudio, así como la asimilación de conocimientos en la resolución de problemas y tareas y el dominio de habilidades asociadas al grado. A tal efecto, el alumno puede optar por distintas modalidades de trabajo de investigación, de naturaleza tanto profesional como científica. La Memoria señala expresamente distintas posibilidades, si bien se trata de una enumeración ejemplificativa o abierta, por lo que no agota las modalidades de las que se puede servir el alumno –plan de negocio, plan de mejora de una empresa o área de empresa, consultoría de una empresa o área de empresa, trabajo de investigación de contenido científico y otros trabajos originales derivados de la experiencia profesional del alumnado, incluyendo las prácticas en empresas, con aportaciones creativas y críticas—.

No podemos olvidar que esta asignatura forma parte del módulo denominado “Practicum y Trabajo Fin de Grado”, que se cursa en el segundo cuatrimestre del cuarto curso para lo cual el alumno debe haber cursado los 180 créditos de los tres primeros cursos del grado y 30 créditos de asignaturas optativas para defender el trabajo. A su vez, en el supuesto particular de los diplomados que deseen obtener el Grado en Gestión de Negocios, sería suficiente con cursar el último curso del grado, es decir, 30 créditos de asignaturas optativas. Sin embargo, la Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado, aprobada en el Consejo de Gobierno de 16 de mayo de 2012 de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU) –BOPV nº 119, de 19 de junio— posibilita, a partir del curso 2012/13, que los diplomados en Ciencias Empresariales que deseen obtener el Grado en Gestión de Negocios puedan acceder a él sin tener que cursar ninguna

asignatura. Esta Normativa viene a satisfacer la necesidad de una revisión y modificación de la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de Grado al marco actual, que ha sufrido distintas modificaciones en un breve lapso de tiempo.

Como es conocido, el reconocimiento de créditos conlleva, en general, la aceptación de créditos obtenidos por el estudiante en unas enseñanzas oficiales distintas a las que cursa, a efectos de ser computados como créditos ya cursados para la obtención del título oficial matriculado en nuestra Universidad. Pues bien, en particular, el artículo 3 de la Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos de la UPV-EHU prevé que la experiencia laboral y profesional acreditada pueda ser también reconocida en forma de créditos que computen a efectos de la obtención del título oficial. Así, a tenor del mencionado precepto “La experiencia laboral y profesional acreditada puede ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título”. A su vez, el efecto del reconocimiento de créditos conlleva que el o la estudiante deberá cursar sólo el número de créditos no reconocidos hasta alcanzar la suma de créditos exigida por la titulación –art. 4 de la Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado—. Como resultado, el alumno que se acoge a esta posibilidad –y cumple los requisitos exigidos al respecto –únicamente ha de realizar y defender el trabajo fin de grado para obtener el Grado en Gestión de Negocios.

Ya ha sido señalado que no se trata de una suerte de reconocimiento automático, sino que la mencionada Normativa condiciona dicho reconocimiento a la satisfacción de ciertos requisitos. Así, el propio artículo 3, al definir las posibilidades existentes de reconocimiento de créditos, declara que “La experiencia laboral y profesional acreditada puede ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial, *siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título*”. Del mismo modo, el artículo 9.1 prevé que “Teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, pueden ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la

obtención de títulos no oficiales y la experiencia laboral y profesional acreditada, *siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título que se pretende cursar*". En definitiva, puede afirmarse que el reconocimiento de créditos vía experiencia laboral y profesional queda supeditada a que la experiencia laboral y profesional alegada a efectos de obtener el reconocimiento de créditos tenga relación con las competencias inherentes al Grado en Gestión de Negocios. Ahora bien, como fácilmente puede deducirse, en la práctica resulta difícil –por no decir imposible— comprobar que efectivamente la experiencia laboral y profesional sostenida por quienes pretenden el reconocimiento de créditos tiene relación con las competencias del Grado.

En buena lógica, en la práctica ha sido un número importante de diplomados el que ha realizado una petición de reconocimiento de créditos alegando experiencia laboral y profesional. Así, atendiendo a los datos disponibles del curso 2012-2013, se presentaron 272 peticiones de reconocimiento y convalidación, de las que se concedieron 186, se denegaron 86 y se encuentran recurridas 20, estimándose que entre 220 y 250 eran solicitudes por experiencia laboral y profesional. Pues bien, el reconocimiento de créditos a estos últimos alumnos trajo como consecuencia que únicamente han debido cursar la asignatura “Trabajo Fin de Grado” para obtener el Grado en Gestión de Negocios. Se trata, evidentemente, de alumnos que no han tenido la oportunidad de adquirir las competencias transversales del Grado, ya que su origen era la antigua Diplomatura y, además, como consecuencia del reconocimiento de créditos, se les eximió de cursar las asignaturas optativas de cuarto de grado.

Sin embargo, si atendemos a la Memoria del Grado, mediante la asignatura “Trabajo Fin de Grado” se pretende que el alumno aplique las competencias adquiridas a lo largo de sus estudios en algún área o problema particular y que, mediante dicha asignatura, se evalúe la adquisición por el estudiante del conjunto de competencias asociadas al Grado. En concreto, las competencias transversales que han de adquirir los alumnos del Grado en Gestión de Negocios son: i) mostrar su capacidad para la asunción de riesgos, el liderazgo y el emprendizaje; ii) contrastar la relevancia del comportamiento profesional ético; y iii) elaborar y defender propuestas en castellano, euskera o en un idioma extranjero de los cursados en el Grado, con uso de las TIC y haciendo uso del

razonamiento y de la capacidad crítica, tanto en el modo de expresión escrito como en el oral. Como regla general, estas competencias se han ido trabajando –y, en su caso, adquiriendo— en los distintos módulos que constituyen el Grado, hasta que el alumno cursa la asignatura “Trabajo Fin de Grado” (TFG). Ahora bien, la situación difiere sobremanera en el caso de diplomados a quienes se les reconoce créditos por experiencia laboral y profesional acreditada, ya que obtuvieron su diplomatura antes del curso 2009/10 y, su desvinculación con el Centro, puede conducir a afrontar Trabajos Fin de Grado con carencias difíciles de corregir, dada la desimplicación de este colectivo en su proceso de enseñanza aprendizaje.

2. Método

Las observaciones previas justifican la necesidad de trabajar con estos alumnos las competencias transversales de la titulación, muy especialmente, aquellas en las que presentan carencias que ha conducido a la propuesta y posterior puesta en práctica de un “Proyecto de Innovación Educativa” para desarrollar e implantar un plan de tutorización que conlleve vincular el alumnado al Centro impulsando el desarrollo de competencias transversales en la asignatura Trabajo Fin de Grado.

El Ministerio de Educación y Ciencia, ahora Educación, Cultura y Deporte, indica que las competencias básicas que todo título de grado debe tener son (Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales):

1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

En este proyecto se abordarán las cuatro primeras competencias en un grado de concreción, lógicamente mayor, como corresponde a competencias más específicas de una titulación y más aún a una asignatura en concreto.

Para ello, y desde una perspectiva interdisciplinar, más concretamente intermodular, pues intervienen tres módulos del Grado en Gestión de Negocios, se ha formado un equipo docente cuyo objetivo principal es analizar, de modo cooperativo, la creación y consolidación de una experiencia práctica para instaurar una serie de tareas y actividades al alumnado de Trabajo Fin de Grado, al que anteriormente se hace referencia. Así, mediante la innovación a través del diseño y desarrollo de nuevas metodologías docentes, basadas en el aprendizaje activo y cooperativo, se pretende promover el trabajo creativo, el aprendizaje dinámico y autónomo, la adaptación a nuevas situaciones y entornos de los estudiantes en un ámbito multidisciplinar (el Trabajo Fin de Grado no se centra en una única materia) resultado de una materia de uno de los módulos del Grado con actividades y evaluación conjunta para los profesores responsables de esta asignatura que participan en este proyecto.

El resultado deseado es que el alumnado trabaje las competencias transversales de la titulación de forma cooperativa y, en especial aquéllas en las que los empleadores encuentran carencias y que, por las características del alumnado al que nos dirigimos, no han sido trabajadas durante su

formación universitaria. Para ello y una vez conocido el alumnado que ha optado por realizar su Trabajo Fin de Grado con alguna de las profesoras que participan en este proyecto, habrán de realizar en un informe crítico y posterior presentación ante las profesoras participantes en el proyecto de, al menos, una de las conferencias a las que, tal y como indica la guía docente de TFG, ha de acudir.

No obstante, una proyecto de esta índole conlleva la formación del equipo docente (tanto en evaluación como en dinámicas formativas en competencias transversales); reuniones del equipo docente encargado de la asignatura involucrada en este proyecto, para coordinar los contenidos de la asignatura que permitan realizar el trabajo al alumnado; contrastarlo en foros con experiencias similares; así como reuniones encaminadas a realizar el diseño de las tareas y actividades a desarrollar por el alumnado. Esto es, la elaboración de la guía o plan docente del trabajo que el alumnado debe realizar que consolide un módulo temático identificado, organizado y visible, con un modelo de evaluación común basado en competencias que faciliten la inserción laboral del egresado a través de la realización de un informe práctico y real como se demanda en el campo profesional.

La metodología que se está llevando a cabo es experimental, pues tratamos de ver la incidencia que tienen, en el alumnado, tutores y trabajos, las actividades propuestas. En consecuencia, dependiendo del hito utilizaremos métodos como:

- Cualitativos: DAFO personal; debates sobre expresión escrita y oral; directrices sobre expresión corporal; tutorías grupales...
- Cuantitativos: autoevaluación, inter-evaluación, satisfacción con metodología, evolución...

Al objeto de que practiquen el autoaprendizaje y puedan preparar los debates/seminarios sobre expresión oral y escrita se facilitará al alumnado documentación sobre cómo escribir textos profesionales y/o científicos, así como ejemplos de trabajos académicos y profesionales, haciendo

especial hincapié en las necesidades detectadas por el profesorado a lo largo de los cursos 2010/11 y 2011/12, y se realizará un seguimiento de su aplicación en su Trabajo Fin de Grado. Todo ello, dentro de los hitos que han de cubrirse en el desarrollo del Trabajo Fin de Grado, por lo que entendemos que no sólo no se va a sobrecargar al alumnado con más tareas, sino que se les va a facilitar la labor y la adquisición de competencias en las que no han sido previamente instruidos.

3. Resultados

Un beneficio inmediato que se obtendrá con este trabajo será la de permitir coordinar horizontalmente los métodos de docencia y evaluación de tres profesoras de Trabajo Fin de Grado que pertenecen a Módulos diferentes y que podrán tanto recabar información como transmitir los resultados del proyecto a sus compañeros de Módulo, que cubre más del 75% del profesorado del Centro. A su vez, la cooperación y colaboración permite optimizar recursos e incrementar el conocimiento, así como la homogenización de la metodología en esta materia.

En este mismo sentido, entendemos que un trabajo de este tipo permitirá la homogeneización de objetivos, y la mejor consecución de las competencias de la materia, pues se trata de hacer una inmersión en actividades intra- y extra-universitarias con un fin práctico, real, enfocado a la consecución de conocimientos, habilidades y actitudes que confluyan en la correcta cualificación de un graduado experto en gestión de negocios.

Si hablamos del alumnado, la aplicación de estas metodologías esperamos que conlleve que adquieran conciencia de sus limitaciones y así se impliquen más en la asignatura; que comprendan los beneficios de la cooperación y la importancia de las competencias genéricas a adquirir; así como despertar su espíritu de autoaprendizaje y afán de mejora.

Para concluir, afrontar este proyecto ha comportado, en esta primera fase, la consolidación del equipo docente mediante el establecimiento de criterios comunes en el diseño de un modelo de

tutorización “ad hoc” para diplomados que ha supuesto la elaboración de instrumentos homogéneos de aprendizaje y de evaluación del aprendizaje de las competencias genéricas del TFG.

Agradecimientos

El equipo docente agradece al Servicio de Asesoramiento Educativo de la UPV/EHU la financiación de este proyecto.

4. Referencias bibliográficas

Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado. Consejo de Gobierno de 16 de mayo de la UPV/EHU. (19 de junio de 2012). Boletín Oficial del País Vasco (19 de junio de 2012).

Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado. Consejo de Gobierno de 23 de abril de la UPV/EHU. Boletín Oficial del País Vasco (5 de junio de 2009).

Modificación a la normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de Grado. Consejo de Gobierno de 24 de junio de la UPV/EHU. Boletín Oficial del País Vasco (28 de julio de 2010).

Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, del Poder Judicial. Boletín Oficial del Estado (12 de marzo de 2011), 27743-27751.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales. Boletín Oficial del Estado (30 de octubre de 2007), 44037-44048.

Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior. Boletín Oficial del Estado (16 de diciembre de 2011), 137575-137581.

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Boletín Oficial del Estado (3 de julio de 2010), 58454-58468.

EL APRENDIZAJE-SERVICIO EN LA EDUCACIÓN SOCIAL

I. Martínez (isabel.martinez@ehu.es), M. Gezuraga

1. Introducción.

En el curso escolar 2012-2013, dos profesoras de la titulación de Educación Social en la Escuela Universitaria de Magisterio y Educación Social de Bilbao, decidimos abrir una línea de trabajo sobre Aprendizaje–Servicio (A–S) (1) en el TFG, a la que pudo acceder alumnado que realiza sus estudios tanto en Euskera como de Castellano.

Esta línea, da continuidad al camino iniciado anteriormente en otras asignaturas del mismo Grado (Martínez, B., Martínez, I., Alonso, I., Gezuraga, M.: 2013), para la promoción de esta innovadora propuesta metodológica. Y tiene su aval en distintas experiencias que a nivel internacional (Aramburuzabala, P.,: 2012; Lucas y Martínez-Odría,: 2012; Bates, Drita, Allen y McCandless: 2009) demuestran que el A-S es una metodología con un enorme potencial en la formación universitaria, que si bien puede ser un gran aporte para el desarrollo de las competencias del TFG en cualquier titulación, aún más en el caso de futuros profesionales de la Educación, al constituirse en una potente herramienta de trabajo para su propia práctica y para la transformación social.

El trabajo que aquí presentamos, recoge una descripción sobre los primeros pasos dados en dicha línea, su evolución y algunas reflexiones finales derivadas de esta experiencia de innovación.

2. Descripción general

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) consiste en la realización individual por parte del alumnado, de una propuesta de innovación socioeducativa o trabajo de naturaleza conceptual o empírica, bajo la tutorización de uno o más directores o directoras, que integran y movilizan el conjunto de

competencias que ha desarrollado a lo largo de su proceso formativo.

En el Grado de Educación Social, el TFG supone un proceso formativo autónomo por parte del estudiante, que equivale a 300 horas de trabajo (12 créditos ECTS). Requiere de distintas actividades formativas presenciales y no presenciales tales como: tutorías; seminarios relacionados con la utilización de fuentes bibliográficas y búsquedas específicas de información; con el diseño y la metodología del TFG, etc.; Así como, la elaboración de un informe final, su valoración reflexiva; además de la preparación y realización de su defensa oral.

Responde a las siguientes competencias específicas recogidas en la guía del TFG de la E.U. de Magisterio de Bilbao (2013):

- Analizar e interpretar la realidad social y educativa, así como identificar necesidades de individuos, instituciones y otros contextos de ejercicio de la profesión para fundamentar las acciones socioeducativas.
- Diseñar proyectos de actuación innovadores en diversos ámbitos y aplicar, coordinar, valorarlos o de profundización de una temática relevante dentro del ámbito de la Educación Social.
- Autorreflexionar, argumentar y defender el TFG.
- Aplicar diversos enfoques, metodologías y técnicas de investigación, acción y mejora en los ámbitos de la Educación Social.

Más allá de contribuir al desarrollo de estas competencias, los objetivos específicos de la línea del TFG de A-S son:

- Seguir apoyando la formación de educadoras y educadores sociales a través de metodologías activas, en este caso el A-S, en consonancia con el marco IKD -Ikaskuntza Kooperatiboa eta Dinamikoa- por el que ha apostado la UPV/EHU. Y que consiste en un modelo propio, cooperativo, plurilingüe e inclusivo, que pone su acento en que las y los estudiantes sean los dueños de su aprendizaje y sean formados de forma integral, flexible y adaptada a las necesidades de la Sociedad.

- Incidir en el A-S como valiosa herramienta de trabajo para futuros educadores y educadoras sociales. Si se considera que esta metodología, tal como apunta la literatura (Martínez: 2010; Zerbikas: 2008) puede tener efectos positivos en la emancipación de individuos y colectivos excluidos socialmente o en riesgo de exclusión social; y que estas personas y grupos son objeto de atención profesional habitual de las y los profesionales de la Educación Social.

Asimismo debemos señalar que, además de elegir hacer un TFG de Investigación, Intervención o Emprendizaje, una importante decisión a tomar por el alumnado en esta línea de Trabajo de Fin de Grado, es decidir hacer un trabajo, bien:

- Sobre el A-S: un estudio de caso sobre una buena práctica; la revisión y análisis del estado del A-S en un contexto determinado; la detección de necesidades sociales a partir de las cuales hacer propuestas de A-S, etc.
- O a través de la propia metodología A-S: para dar respuesta a necesidades sociales reales (contribuir a la elaboración de materiales requeridos por una entidad social para el desarrollo de sus actividades, diseñar y/o implementar un proyecto para empoderar a una entidad social con pocos recursos...).

3. Evolución de la línea de trabajo iniciada

El Departamento de Didáctica y Organización Escolar (DOE) desde el que se promueve esta iniciativa, decidido a seguir demostrando su apuesta por esta metodología, ha tratado de impulsarla ofertando por segundo curso esta línea de trabajo dentro del TFG y dando en ella cabida al mayor número posible de plazas.

En el curso escolar 2012-2013 se ofertaron **2 plazas**, una en Castellano y otra en Euskera y los trabajos del alumnado tuvieron como eje central las siguientes temáticas:

- la exploración y el análisis de las buenas prácticas recogidas por ZERBIKAS (Centro promotor del A-S en el País Vasco).

- la difusión y promoción de esta metodología entre diferentes agentes socioeducativos del municipio de Lekeitio.

En el curso escolar 2013-2014 se han ofertado **6 plazas**, cuatro en Castellano y dos en Euskera.

En la siguiente tabla pueden observarse las sesiones de tutoría presencial con el alumnado, así como los objetivos que nos marcamos en cada una de ellas:

Tabla 1: sesiones de tutoría presencial y objetivos de las mismas.

TUTORIAS	
1. Tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Acogida/ Conocer la trayectoria académica del alumnado. • Revisión de la guía y la normativa. • Aproximación al posible tema de trabajo. • Analizar los distintos tipos de TFG. • Acordar el calendario de reuniones. • Concretar tareas a realizar para la siguiente tutoría: revisión bibliográfica y centrar la temática de trabajo..
2. Tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de las tareas. • Concretar y ampliar información sobre tipo de TFG elegido. • Concretar tareas a realizar para la siguiente tutoría: seleccionar fuentes bibliográficas; justificar valor del trabajo.
3. Tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Contrastar las tareas realizadas. • Revisar estructura y contenidos de la memoria. • Concretar tareas para la siguiente sesión: Informe provisional de la memoria.
4. Tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la memoria final. • Preparación de la defensa oral.

Tabla 1: contenido extraído del documento interno de la E.U. de magisterio de Bilbao: AAVV (2013): *Seguimiento y acción tutorial del TFG*

En el curso 2013-2014 nos hemos propuesto realizar sesiones de tutorización conjuntas para el alumnado que cursa su TFG, bien en Euskera bien en Castellano. El objetivo principal es dar a

este alumnado la opción de compartir: ideas previas sobre la metodología A-S, reflexiones en torno a ella, dudas y avances sobre sus propuestas de trabajo..., que tuvieran a lo largo del proceso. También que las tutoras pudiéramos compartir y contrastar esta innovadora experiencia, acompañándonos en su desarrollo y evaluación.

Hemos creado un material básico compuesto por bibliografía, webgrafía y otros soportes digitales que facilitamos al alumnado para su primer acercamiento al A-S, con la intención de que les sirviera para orientar su toma de decisiones sobre aspectos fundamentales de su tarea, tales como: tipo de TFG que elegirían, tema central del mismo, ámbito de actuación, sus objetivos, posibles contactos a realizar, fuentes de consulta, etc...

4. Conclusiones

A falta de un mayor recorrido en esta línea de trabajo dentro del TFG, sí podemos destacar la contribución hecha desde esta experiencia en relación a:

- un mayor conocimiento de la propia metodología A-S entre nuestro alumnado.
- su potencial para desarrollar cualquiera de los tres tipos de trabajos de fin de grado: Investigación, Intervención y Emprendizaje.

También nuestra intuición sobre sus POSIBILIDADES como herramienta para:

- un mayor compromiso social de nuestro alumnado en su futuro quehacer profesional.
- dotar de sentido y significado sus procesos de Aprendizaje. Especialmente en el caso de TFGs cuyo contenido es precisamente la implementación de proyectos de A-S, reales, para responder a necesidades sentidas por la Comunidad.
- promover la transformación social, ya que muchos de los proyectos basados en la metodología A-S están dirigidos al empoderamiento individual y colectivo de quienes en ellos participan.
- fomentar nexos Universidad–Sociedad, en tanto que propiciar este tipo de proyectos desde la

Universidad favorece la creación de sinergias y redes entre distintos agentes socioeducativos y facilita la construcción y el uso compartidos del Conocimiento.

Y por último, sobre sus LIMITACIONES y DIFICULTADES derivadas de:

- la falta de conocimiento de esta metodología por parte de nuestro alumnado de TFG y su propia complejidad. Su escasa utilización en los diferentes niveles educativos, en nuestro contexto, hace que para la mayoría haya sido su primera toma de contacto con el A-S.
- trabajar en colaboración con agentes sociales. En tanto responder a necesidades reales del entorno nos obliga a: consensuar un proyecto y desarrollar su implementación y su evaluación, adecuándose a los intereses, recursos y tiempos de los que disponen estos agentes, cuando éstos no siempre coinciden con los de la Universidad y su alumnado.
- el alto nivel de compromiso que supone para todas las partes implicadas, profesorado, alumnado y agentes externos, dar respuesta a necesidades reales. En vez de trabajar con ejemplos, modelos, simulaciones... de la realidad, como se hace en otras metodologías.
- la falta de institucionalización del A-S en el ámbito universitario. Una metodología tan rica, pero a la vez tan compleja como ésta, requiere de un marco de apoyo institucional (establecimiento de convenios, formación y acompañamiento al profesorado, dotación de recursos, cobertura de seguros, etc.) con el que a día de hoy no contamos en la UPV/EHU. Sin él, su desarrollo nos sitúa en una práctica acompañada en muchas ocasiones, de dudas, incertidumbres, incluso algunos riesgos innecesarios, para todas las partes implicadas, que entendemos pueden y deben mitigarse.

Notas

1 Aprendizaje – Servicio: “El aprendizaje servicio es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado en el que los participantes se forman trabajando sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo. El aprendizaje servicio es, pues, un proyecto educativo con utilidad social”

5. Referencias bibliográficas

AAVV (2013). *Seguimiento y acción tutorial del TFG*. Leioa: E. U. de Magisterio de Bilbao.

Aramburuzabala, P. (2012). El aprendizaje-servicio en la formación de maestros. Comunicación presentada en el *VII CIDUI: La universidad: una institución de la sociedad*, celebrado en Barcelona los días 4-6 de julio

Bates, A. K., Dritis, D., Allen, C. y McCandless, P. (2009). Service learning as an instructional strategy for the preparation of teachers. *The Journal of Effective Teaching*, 9; 5-23.

E.U. de Magisterio de Bilbao (2013). *Guía del Trabajo de Fin de Grado (TFG)*. Leioa. E. U. de Magisterio de Bilbao.

Lucas, S. y Martínez-Odría, A. (2012). La implantación y difusión del Aprendizaje-Servicio en el contexto educativo español. Retos de futuro de una metodología de enseñanza-aprendizaje para promover la innovación en la Educación Superior. Comunicación presentada en el *VII CIDUI: La universidad: una institución de la sociedad*, celebrado en Barcelona los días 4-6 de julio

Martínez, B. (2010). *Los proyectos de aprendizaje y servicio solidario. Una oportunidad para desarrollar la educación inclusiva*. Comunicación en el Congreso *Reinventar la profesión docente*. Universidad de Málaga.

Martínez, B., Martínez, I., Alonso, I., Gezuraga, M. (2013). El aprendizaje-servicio, una oportunidad para avanzar en la innovación educativa dentro de la Universidad del País Vasco. *Tendencias pedagógicas*, (21), 99-118.

Laura Rubio Rubio, L. (2008). *Guía Zerbikas 0. Aprendizaje y servicio solidario. Guía de bolsillo*. Bilbao: Fundación Zerbikas.

TFG:

NEXO ENTRE CONOCIMIENTO Y LA DISCIPLINA PROFESIONAL

M.I. Trespaderne (mariaisabel.trespaderne@ehu.es), N. Aja, M.I. Elorza, E. Encinas, J. Lacalle y E. Hijona

1. Introducción

En el curso 2011/12 se comenzó a dar forma a la estructura del TFG en la Escuela de Enfermería de Donostia-San Sebastián (EUE). La implantación del tercer y cuarto curso de forma simultánea en el curso 2012/13 exigió por un lado, concretar en un manual todas aquellas ideas que habían surgido de los diferentes foros de debate que se habían ido desarrollando en cursos anteriores y, por otro, plantear diferentes áreas de formación específica. En este contexto era necesario tener en cuenta que los/as estudiantes que iban a realizar el TFG, provenían de la Diplomatura lo que les confería un estatus diferente desde el punto de vista académico en relación a las/os estudiantes de grado.

Las cuestiones generales que se plantearon se circunscribían a diferentes aspectos de los que destacaríamos:

- Estimular el aprendizaje autónomo que contiene tres aspectos fundamentales (Lobato, 2006):
 - Estrategias de aprendizaje o procedimientos intencionales
 - Estrategias de reflexión procesos mentales
 - Estrategias de apoyo.
- Cual iba a ser la tipología que mejor se podía adaptar a las competencias y características específicas de la Titulación. En este sentido concretamos las siguientes: Trabajo de iniciación a la investigación, EBE (Enfermería Basada en la Evidencia), revisión sistemática, revisión narrativa, estudio de caso/caso clínico y plan de cuidados estandarizado (Serrano, 2012).

En todos ellos debería de estar explícita la aportación específica de la enfermera en los cuidados. Además debíamos de dar respuesta a propuestas de estudiantes que formularan un tema de TFG mediante un proyecto innovador o de emprendizaje.

Se trataba por tanto, de orientar al alumnado en la elección sin imponer la tipología.

- En relación a la defensa del TFG nuevamente se vuelve a plantear la cuestión de la evaluación puesto que se trata de objetivar el logro de las competencias. Y a lo que el diseño de las rúbricas han de contribuir en la valoración de los tribunales.

Los estudios de enfermería, en su devenir histórico, no han dispuesto nunca de la realización de un proyecto fin de carrera, a diferencia de otras disciplinas que, tradicionalmente, exigían este requisito a la finalización de su formación como las ingenierías y la arquitectura. Esta realidad ha supuesto un esfuerzo importante, de un lado, a la Comisión de TFG en cuanto al diseño del Manual TFG, en lo referido a la implantación y gestión del mismo y, de otro, a los directores/as del TFG que adquieren una especial relevancia como tutor/a encargado/a de facilitar al alumnado las pautas y las claves en cada una de las fases de elaboración del TFG. En esta tesitura, el carácter transversal del TFG se conforma como un elemento nuclear que exige una adecuada coordinación del todo el profesorado con docencia en el Grado de Enfermería.

La implantación de la asignatura de TFG en la EUE ha requerido la aprobación y constitución de la Comisión de TFG así como el diseño del Manual de la Asignatura de TFG. Este Manual pretende desarrollar y especificar la normativa publicada en el BOPV el 5 de Junio de 2012 adaptándola a la situación específica del Grado en Enfermería. En el Plan de Estudios de esta titulación el TFG tiene carácter de asignatura obligatoria de cuarto curso, con una carga lectiva de 6 créditos ECTS, equivalentes a 150 horas de trabajo personal.

Las competencias a desarrollar son las siguientes:

1. Organizar la información relevante con capacidad crítica/reflexiva para proponer la realización de actividades en función de la pertinencia e importancia, realizando aportaciones personales innovadoras basadas en la evidencia científica.

2. Comunicar de manera escrita de forma clara y eficiente utilizando estrategias para redactar textos y documentos con una estructura y estilo adecuados.
3. Expresarse verbalmente, de una manera adecuada, utilizando diferentes recursos materiales y personales para favorecer un intercambio de información.

Los resultados de aprendizaje que se persiguen son:

- Realiza un trabajo en el ámbito de la enfermería, orientado a la profundización, desarrollo, e innovación, demostrando la integración de las competencias del Grado en Enfermería.
- Busca, gestiona, organiza e interpreta datos relevantes.
- Unifica e integra las ideas centrales del tema de manera coherente y sustentada en la teoría.
- Propone ideas reflexivas, originales y útiles en relación al tema.
- Gestiona el tiempo adecuadamente para la exposición oral.
- Utiliza un vocabulario científico-técnico amplio y sin errores.
- Expresa con claridad y fluidez las ideas y detalles del tema despertando interés.
- Mantiene una postura y gestos apropiados en los diferentes escenarios.
- Responde con coherencia y cohesión a las preguntas.

En el transcurso de la implantación del TFG en curso 2012/13 y dado lo novedoso de esta asignatura dentro de nuestro Grado, un grupo de profesoras se presentó a la Convocatoria de Ayudas para Proyectos de Innovación Educativa (PIE), cursos 2012/14, ayuda que fue concedida al proyecto titulado: “Análisis de la Implantación, Gestión y Evaluación del Trabajo Fin de Grado (TFG) en la E.U. de Enfermería de Donostia-San Sebastián (UPV/EHU)”. El objetivo que se persigue es analizar los componentes que intervienen en la implantación, gestión y evaluación del TFG y, en especial, lo referido:

- al diseño del Manual del TFG;
- a las tipologías de TFG y selección del tema; y
- al proceso de tutorización del TFG y asignación de director/a;

- identificar y proponer acciones de mejora en el proceso de implantación, gestión y evaluación del TFG con espíritu innovador y creatividad.

La presentación de este PIE se enmarca en el Plan Estratégico 2011/2016 de la EUE (aprobado el 18 de octubre de 2012, disponible en <http://www.enfermeria-donostia.ehu.es/p226-home/es>), en la línea estratégica 4: Mejora de la actividad docente; en el objetivo estratégico: Despliegue y Mejora de la Titulación de Grado; y en la acción: Establecimiento de herramientas para el desarrollo de TFG.

El Proyecto está diseñado en dos fases. En una primera fase se trataría de valorar e identificar aquellos aspectos relevantes que han intervenido en la implantación del TFG en el Curso Académico 2012/13. Una segunda fase que comprende un estudio descriptivo transversal de todos los Trabajos de Fin de Grado presentados.

Esta comunicación pretende describir y divulgar los resultados obtenidos tras el desarrollo de la primera fase del PIE con la finalidad de compartir esta experiencia con disciplinas y titulaciones que estén inmersas en estos procesos de implantación de TFG.

2. Método

El análisis se ha efectuado mediante la realización de las siguientes acciones:

- Recopilar información del alumnado en el transcurso de las defensas (julio y septiembre 2013).
- Cumplimentar un cuestionario por parte de los/as directores/as (preguntas relacionadas con el nº de trabajos dirigidos, dificultades, necesidades o no de formación, etc.) (Meneses, 2012).
- Revisar las actas de reunión de la Comisión de TFG donde se han ido registrando las incidencias detectadas en el transcurso del proceso.

- Realizar una reunión monográfica con los/as directores/as y secretarios/as de los tribunales (28 de junio) tras la primera convocatoria de defensa de TFG, en la que se recogieron tanto de manera oral como por escrito los puntos fuertes, áreas de mejora detectadas y sugerencias en torno a los tribunales y la defensa del alumnado.

Para la tabulación de los datos del cuestionario de directores/as se utilizó la media, moda y desviación estándar mediante el programa estadístico SPSS.

3. Resultado y/o discusión

Los resultados obtenidos son:

- Respecto a la participación en la cumplimentación de encuestas por parte de los directores se han recibido 13, lo que significa un porcentaje de participación del 68,4%.
- La media de TFG dirigidos por profesor/a es de 7, con una desviación estándar de 2,54, siendo los extremos en la curva igual a 2 y 10.
- El número medio ponderado de tutorías presenciales empleadas para la dirección de los TFG ha sido de 5,81 horas, con una desviación estándar de 2,39, aquí también, los extremos son muy dispares, 3 o 12 horas.
- En relación al número medio ponderado de tutorías on-line, el resultado es 4,44, siendo la desviación estándar de 2,57.
- Los/as directores/as refieren un promedio de 11 horas de dedicación por trabajo.
- El PDI informa en 11 ocasiones que si disponía de información previa a la implantación de TFG, siendo dos profesores los que plantean dudas al respecto.
- Respecto a si los/as directores/as se consideraban formados para la dirección del TFG, 9 profesores/as (69,23%) responden afirmativamente y 4 (30,7%) negativamente.
- El profesorado considera importante para una adecuada dirección de TFG:
 - Tener conocimiento de las temáticas.

- Tener conocimientos de todas las modalidades de TFG (trabajos de revisión, cualitativos, cuantitativos, etc.).
 - Conocer gestores bibliográficos, técnicas estadísticas, revisión crítica, etc.
 - Posibilidad de dirigir entre dos profesores.
- En relación a las rúbricas utilizadas para la evaluación de los TFG existe una equiparación al 50% entre el profesorado respecto si estas rúbricas son adecuadas o no. En referencia a ello el profesorado refiere:
- Puede ser de ayuda, pero no siempre sirven para homogeneizar criterios.
 - La rúbrica no permite valorar la metodología, solo aspectos muy formales.
 - Debe ser objetiva y su utilización debe permitir la evaluación homogénea entre todos los miembros del tribunal (Gilarranz, 2011).
 - No queda claro el peso del proceso de la tutorización realizado por el director. Los aspectos formales deberían ser requisitos de admisión.
 - Los criterios deben permitir que la evaluación sea la misma, independientemente del profesor que la realice. La rúbrica debería objetivar aspectos subjetivos de evaluación.
 - Las rúbricas han sido de ayuda aunque no discriminaba.
- Respecto a si el número de alumnos dirigidos por cada profesor/a es apropiado, los resultados están prácticamente al 50%. Proponiendo que el número adecuado de alumnado a dirigir sea 5 o menos de 5.

Las áreas de mejora que se han detectado en las diferentes actividades metodológicas utilizadas en el TFG están:

- Adecuar el trabajo al número de créditos asignados a la asignatura (150 horas).
- A la hora de asignar al director, además de tener en cuenta el área, tener también en cuenta el tipo de trabajo.

- Promover que los reconocimientos sean a curso vencido y valorar la posibilidad de contabilizar las horas extras de dirección de un alumnado que se presenta a más de una convocatoria.
- Promover una adecuada gestión del tiempo en la planificación de tutorías para la dirección del trabajo.
- Establecer criterios para ser director/a de un TFG.
- Articular en qué situaciones se puede cambiar el director/a.
- Elaborar directrices para todos los miembros del tribunal.
- Establecer un calendario de reuniones, al menos una vez al año, de directores y miembros del tribunal al objeto de llegar a consensos.
- Valorar la gestión de los TFG mediante la Plataforma ADDI.
- Valorar la posibilidad de efectuar TFG grupales.
- Realizar una sesión debate entre los directores para conocer los mínimos, etc.

Tras analizar la información del alumnado, los/as directores/as y los/as miembros de los tribunales y en consonancia con las áreas de mejora identificadas, para el curso 2013/14 se han introducido los siguientes cambios:

- Manual y cronograma: Supresión del visto bueno del director para la presentación de la defensa y el punto de no retorno de la segunda tutoría, así como diferenciar bien el concepto de llamamiento de las defensas de las convocatorias de la asignatura.
- Rúbricas de evaluación: Se unifica en una rúbrica toda la evaluación del alumnado incluyendo el proceso de dirección (porcentaje 20% de la nota).
- Directores/as: Convocar una jornada de formación monográfica orientada a que el director fomente el rol autónomo del alumno.
- Tribunales: Establecer sesiones de puesta en común previas a los llamamientos de defensa.

- Temas administrativos: Utilizar la plataforma GAUR para la gestión de los TFG y mantener una reunión informativa con los responsables de la plataforma ADDI para valorar la posible incorporación a la misma.

La impartición por primera vez de la asignatura de TFG consideramos ha sido muy satisfactoria, en la que tanto el profesorado como el alumnado hemos aprendido. No obstante y como principiantes que somos, debemos seguir aprendiendo y perfeccionando nuestra labor, por ello la importancia de evaluar lo que hacemos, objetivo del PIE, a desarrollar a partir de ahora su segunda fase a fin de constituir “un espacio y un tiempo propicio para que el alumnado, al final de su proceso de formación vuelque y demuestre su capacitación como profesional” (Rekalde, 2011).

4. Referencias bibliográficas

Gilarranz, MA. (2011). De los trabajos Fin de Carrera a los Proyectos Fin de Grado. Libros de actas. VII Intercampus 2011: Trabajos de Fin de Grado y Máster: La evaluación global. Toledo, 2011. 1st ed.: Ciudad Real : Universidad de Castilla-La Mancha, Vicerrectorado de Ordenación Académica y Formación Permanente, Unidad de Innovación Educativa; 27.

Lobato, C. (2006). Capítulo 8, en de Miguel Díaz, M. Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje para el desarrollo de competencias. Alianza Editorial.

Meneses, A; Pacheco del Cerro, E y otros (2012). Análisis de los trabajos fin de Grado de Enfermería. Metas de enfermería, 15(8);72-76.

Rekalde, I. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. Revista Complutense de Educación, 22 (2); 179-193.

Serrano, P. (coord.) (2012). Trabajo fin de grado en Ciencias de la Salud. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE).