

Gobierno y Gestión TI, de la teoría a la experiencia

Jose Vicente Berná Martínez, Francisco Maciá Pérez
Departamento de Tecnología Informática y Computación
Universidad de Alicante
Alicante
jvberna@dtic.ua.es, pmacia@dtic.ua.es

Resumen

La implantación de los grados ha provocado la aparición de nuevas asignaturas cuyas competencias no se abordaban anteriormente y sobre cuya formación no se tiene referencia, o se tiene muy poca, en nuestras áreas. Los contenidos de estas asignaturas pueden poseer un calado atípico para un Ingeniero Informático ya que aspectos como legislación internacional, gestión de recursos humanos, responsabilidad ética o impacto social no se abordaban en planes antiguos, además de alejarse bastante de las asignaturas más tradicionales. Estos nuevos contenidos requieren de nuevas metodologías docentes, tanto dentro como fuera del aula, y de formas de evaluación donde se consiga implicar al alumnado en un verdadero proceso de evaluación continua. En este trabajo exponemos nuestra experiencia docente en la asignatura Gestión y Gobierno de las Tecnologías de la Información donde se han aplicado distintas técnicas colaborativas como son los debates, exposiciones y defensas temáticas, el uso del portafolio público como herramienta central de seguimiento y la propia implicación del alumnado para consensuar el baremo evaluador. Este planteamiento docente ha generado un entorno en el que el profesorado no dirige sino cataliza el aprendizaje, obteniendo resultados muy satisfactorios tanto para el alumnado como para el profesorado.

Abstract

The implementation of grades has been the emergence of new subjects whose skills were not addressed above and whose training does not have reference in our area. The contents of these subjects may have an atypical essence for a Computer Engineer. Aspects such as international law, human resources, ethical responsibility and social impact have not been included so far in matters of old plans. Moreover, these issues are far from the most traditional subjects. These new content require new teaching methodologies, both inside and outside the classroom, and evaluation forms that get involve

students in a process of real continuous assessment. In this paper we present our experience in teaching the subject Management and Governance of Information Technology. In this subject have been applied several collaborative techniques as debates, exhibitions and thematic defenses, the use of public portfolio as a central tool for monitoring and evaluation scale agreed with students. This teaching approach has produced an environment in which the teacher is not a director but a catalyst for learning, obtaining very satisfactory results for both students and teacher.

Palabras clave

Gobierno TI, portafolio, experiencias, entorno colaborativo, evaluación continua, baremo consensuado.

1. Motivación

El nuevo Grado en Ingeniería Informática de la Universidad de Alicante, dentro del itinerario Tecnologías de la Información, incluye de forma novedosa una asignatura denominada Gestión y Gobierno de las Tecnologías de la Información (GGTI). Esta asignatura, como muestra su ficha¹, desarrolla las competencias relacionadas con la actividad que llevan a cabo directores y responsables TI y que muchas veces involucran el conocimiento y cumplimiento de normativas tanto nacionales como internacionales, la realización de las valoraciones y peritaciones relacionadas con la informática, el análisis del impacto social y medioambiental de las soluciones TI y la aplicación de conocimientos relacionados con la economía y gestión de recursos. El contenido temático de esta asignatura fue ideado durante su especificación en el plan docente básicamente para abarcar marcos reguladores, normativos y de referencia, relaciona-

¹ Ficha completa de la asignatura en <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C203&wcodasi=34062&wLengua=C&scaca=2014-15#>

dos con la gestión y gobierno TI tales como ISO 20000, 38500, COBIT, ITIL, etc.

El itinerario donde se ubica esta asignatura, Tecnologías de la Información², es un itinerario que tiene un marcado perfil de administrador y gestor de sistemas, ya que muchas de las asignaturas están relacionadas con la administración y gestión de redes, contenidos, usuarios, servicios en Internet, seguridad o interconexión. Este hecho hace que una asignatura con un temario basado en *frameworks* y marcos normativos pueda ser percibida por el alumnado con cierta desgana, poco atractiva o incluso como una asignatura residual necesaria para cursar el itinerario. El contacto previo de los profesores que debían impartir la asignatura GGTI para estudiantes de 2º curso permitió detectar una inquietud que ya expresaban los estudiantes acerca de lo atractiva o no que esta asignatura resultaría para ellos, aunque fuese de manera informal. Al mismo tiempo, la complejidad del temario hacía pensar que sería difícil hacer llegar los contenidos al estudiante, y mucho menos que calase en ellos la relevancia que posee. Hasta no hace mucho, expresiones como *buen gobierno, ética profesional y responsabilidad* no habían resonado tanto en los medios, y es por ello que es necesario transmitir a las nuevas generaciones de profesionales que las TI no son meras herramientas al uso, sino que son catalizadores de progreso, generadores de valor y un área completamente transversal en todos los departamentos, secciones y jerarquías empresariales u organizativas, y que su gestión y gobierno no es baladí sino el hecho diferenciador de su relevancia en las organizaciones. Las TI han adquirido un nivel de responsabilidad muy alto ya que conlleva una gran influencia sobre los resultados organizativos y, por tanto, se deben adquirir habilidades directivas para su adecuado desarrollo.

En este artículo mostramos una experiencia docente en la cual diseñamos una asignatura para hacerla atractiva al alumnado, de forma colaborativa, participativa y con una verdadera evaluación continua, en la que además se hiciese uso de los principios y conocimientos que se desarrollan en la propia asignatura y cuyos resultados han sorprendido tanto a los estudiantes como al profesorado que participa en ella. Para ello, en el apartado 2 exponemos cómo ha sido concretado el temario de la asignatura, la metodología docente seleccionada y los procesos de evaluación; en el capítulo 3 describiremos cómo hemos diseñado la asignatura para que se convierta en una experiencia para el alumnado, incluyendo la evaluación como parte de dicho desarrollo; en el apartado 4 discutiremos los princi-

pales resultados obtenidos en el desarrollo de la asignatura, tanto académicos como no académicos; en el capítulo 5 analizamos algunas de las consecuencias positivas y negativas de esta experiencia; y, por último, en el capítulo 6 destacamos las principales conclusiones que se extraen de este trabajo.

2. Diseñando la asignatura

Una asignatura nueva es una gran oportunidad de hacer las cosas bien desde el principio, aunque ello conlleva un gran esfuerzo para el profesorado. Es por ello que ante este reto son tres los elementos donde debemos centrar nuestro esfuerzo: una elección acertada del temario a abordar, el diseño de los métodos docentes a emplear y la determinación de los mecanismos de evaluación adecuados.

2.1. El temario

El primer aspecto al que nos enfrentamos durante el diseño de la asignatura fue decidir cuál iba a ser el temario a desarrollar. Los descriptores con los que la asignatura había sido definida son los siguientes:

- Estándares y normativas (ISO 20000, 38500, 27000).
- Recomendaciones de gobierno (ITIL).
- Gestión, auditoría y control (CoBIT).
- Software de gobierno.
- Decisiones de inversión (Val IT).
- Acuerdos de nivel de servicio (SLA).

Lo primero que observamos es que en una asignatura de tan solo 6 créditos ECTS y por tanto una carga de 150 horas sería completamente imposible abordar la totalidad del temario que con estos descriptores se podría alcanzar, por lo que decidimos decantarnos por 3 bloques de contenidos principales que proporcionan los conocimientos más representativos sobre Gobierno y Gestión TI. Estos son:

- ISO 38500: esta norma proporciona principios orientadores para los administradores sobre el uso eficaz, eficiente y aceptable de la Tecnología de la Información [1].
- COBIT 5: este es un marco de negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la empresa, reconocido internacionalmente y avalado por las cientos de empresas que lo han implantado y hacen uso de él [2].
- ITIL v3: es la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información, el estándar mundial de facto en la Gestión de Servicios Informáticos [3].

² Plan de Estudios del Grado en Ingeniería Informática de la UA
<http://cvnet.cpd.ua.es/webcvnet/planestudio/planestudiond.aspx?plan=C203#>

Seleccionar este contenido concreto tiene varios motivos fundamentales. En lo que respecta al Gobierno, somos conscientes de que raramente un alumno recién graduado será seleccionado para un puesto de responsabilidad a nivel de gobernanza TI, pero sin embargo es muy deseable que sea capaz de entender que muchas de las decisiones que son tomadas a nivel directivo y que implican planes y acciones a nivel de operación tienen un fundamento y razonamiento sólido, no son arbitrarias y están apoyadas por formalismos de carácter internacional sobradamente avalados. Estos conocimientos se desarrollan con el temario ISO y COBIT. En lo que respecta a la gestión de las TI se muestra al alumno la visión de servicio TI como núcleo entorno al cual gira la gestión TI, haciendo comprender que la gestión es un proceso iterativo e incremental que no tiene fin para que sea realmente eficiente y efectivo. Esto se desarrolla con el temario de ITIL. Y sobre todo, de manera conjunta, se muestra al alumno que en lo que respecta a Gobierno y Gestión TI, no es necesario inventar nada nuevo, que un Director TI o Gestor TI no está solo, que ya hay mucho pensado y que se puede valer de la incalculable experiencia de otros mediante las guías de buenas prácticas que recogen estos bloques temáticos.

2.2. La metodología

Tras analizar el contenido y densidad del temario y convencidos de la relevancia que éste tenía para los alumnos, decidimos que era necesario diseñar una estrategia docente que permitiera a los alumnos adquirir los conocimientos pero que no acabara en soporíferas clases magistrales hablando de normativas, reglamentos, *frameworks*, mejores prácticas, etc. Para ello una primera decisión fue la de que la clase magistral *NO* se convertiría en el método central para la impartición de clases.

Otro aspecto importante es que esta asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre del 4º curso de Grado de Ingeniería Informática. Esto quiere decir que además de conocimientos, los alumnos deben llevarse consigo una cierta madurez para el desarrollo de su actividad profesional. Es por ello que tampoco vimos sentido a utilizar un método tradicional donde el profesor se lee el temario, lo resume, lo presenta a los alumnos, éstos captan parte del mensaje y en unos meses se evalúa mediante un examen final. Se requiere un desarrollo más participativo donde el alumno sea el verdadero *jinete* y nosotros simplemente unos guías en su camino. Por tanto el alumno debía ser **el centro** de las clases con actividades que le forzaran a salir de su área de confort, no solo participando sino dirigiendo el eje de las clases.

Por último, otra reflexión que nos hicimos era la de que el curso se divide en 15 semanas, de las

cuales hay 4 horas de docencia presencial, por lo que el alumno podría dedicar otras 6 horas semanales a la asignatura, renunciando a que deban hacer un examen final y por tanto no tener que utilizar un concentrado de horas para el estudio final, invirtiendo la totalidad de la carga docente durante el curso de 15 semanas.

Tras estas reflexiones decidimos que fuese el trabajo del alumno en casa el que sirviera para desarrollar las clases, de forma que el alumno debe resolver una serie de actividades que serán luego corregidas y expuestas en clase. Esas actividades obligarían al alumno a tratar anticipadamente el temario, leerlo, comprenderlo y resolver cuestiones sobre el mismo. Por tanto las clases ya no requieren de exposición de los temas como tal. Un requisito en todas las actividades es que el alumno debe concluir con una reflexión sobre la actividad, cuestiones o material abordado. Esto obliga al alumno a interiorizar el material trabajado.

Por otro lado, el tipo de actividades y contenidos también fue replanteado. Además de los textos tradicionales, los libros, existen una gran cantidad de otros recursos como vídeos, webs, artículos y conferencias, de donde se pueden nutrir los alumnos. En nuestro día a día, por ejemplo, los *papers* son nuestro eje vertebral de conocimiento y una de las consideraciones que hicimos era que el alumno trabajaría con este tipo de material. El 50% de las actividades tienen que ver con la lectura comprensiva de artículos, tanto en inglés como castellano, que analizan, desarrollan, aplican o complementan los contenidos centrales de la asignatura como por ejemplo [4]. Este tipo de material muchas veces sorprende al estudiante, ya que no está habituado a trabajar con artículos de este carácter, longitud y profundidad. Otra actividad, por ejemplo, consiste en responder a una serie de cuestiones sobre los temas que trata el citado artículo, y que posteriormente será corregido en clase.

Por tanto la metodología docente utilizaría:

- El desarrollo de actividades, prácticas, resolución de trabajos individuales y grupales como actividad principal donde el alumno deberá invertir la mayoría de horas de su carga docente.
- Los seminarios en clase para la iniciación a los contenidos y temas a tratar, ayudando así a centrar ideas y conocimientos.
- La exposición de trabajos de los alumnos, la resolución de preguntas cruzadas (un alumno contesta las dudas de otro), los debates y la defensa de proyectos.

El alumno así se convierte en el centro de la asignatura, ayudando en las correcciones, aportando sus valoraciones y conocimientos y enriqueciendo así la asignatura.

2.3. Evaluación

Utilizar un método docente tradicional donde el alumno finalmente es evaluado mediante un examen facilita el trabajo del docente ya que puede focalizar el proceso de evaluación en una actividad principal. Desde el inicio, uno de los retos que nos planteamos era el de implantar una evaluación continua real y realista, donde todas y cada una de las actividades y aportes del alumno sean evaluados, donde podamos tener constancia de toda la actividad individual y grupal desarrollada y además sirviese al alumno como ejemplo precisamente de las buenas prácticas que se imparten como contenidos de la asignatura. Para ello tomamos una acción valiente y es la de consensuar con los propios alumnos el baremos y método de evaluación. La primera clase de la asignatura la dedicamos exclusivamente a exponer una propuesta de evaluación y consensuarla con los alumnos. Esta propuesta inicial puede sufrir variaciones, en función de lo que los alumnos expresen.

La evaluación que inicialmente proponemos la dividimos en los siguientes bloques:

- 80% evaluación de toda la actividad generada en clase.
- 10% la asistencia a clase, tanto práctica como teórica.
- 10% la presentación y defensa de un trabajo final.

Para la evaluación del contenido desarrollado en clase, el alumno debe elaborar un portafolio a lo largo del curso, en el cual se agregará:

- Un resumen con el contenido desarrollado en clase de teoría. Esto incluye tanto contenidos como debates o mini actividades de clase.
- Un resumen con el contenido desarrollado en clase de prácticas.
- Las prácticas, proyectos o búsquedas propuestas para esa semana.
- Las correcciones realizadas en clase.
- Una reflexión final sobre los conocimientos y trabajos realizados esa semana.

El alumno debe recoger por tanto los contenidos de las 15 sesiones de las que consta el curso, con todas las actividades, debates, contenidos, conocimientos, preguntas, etc., desarrollados en clase.

Además este bloque tiene una peculiaridad. De este 80%, el 40% es una nota propuesta por el alumno y el restante 40% es una nota propuesta por el profesor. En caso de que alguna de las partes no esté de acuerdo con la nota sugerida por la otra, se abre un proceso de revisión en el cual alumno y profesor se sentaran a revisar juntos el portafolio.

Claro está que para proponer la nota, cada parte emite un informe justificativo de su propuesta de nota. Si el alumno considera que ha recogido todo el material, desarrollado todas las actividades y participado en todos los procesos formativos puede pedir perfectamente un 10 en su parte.

Sobre la asistencia. Se valora aparte con un 10% de la nota final, y además es no recuperable, aunque se tenga justificado (falta médica, etc.), porque el hecho de no asistir implica que el alumno no ha podido participar de clase e intervenir en los debates o ejercicios. A los alumnos se les presenta que dado que hay 15 semanas, al contabilizar teoría y práctica por separado, hay 30 asistencias y por tanto las faltas solo suponen 1/30 de la nota final sobre ese 10%.

Además, existe un trabajo final que el alumno debe defender públicamente que otorga otro 10% de la nota total. Este trabajo consta de la defensa de un tema relacionado con el gobierno y gestión y se concreta en una exposición pública de 7 minutos. Sobre el 10% que se otorga, un 5% se concede por la mera presentación de los contenidos, y el restante 5% surge de la media de la nota que el resto de compañeros de clase dan de la evaluación del alumno. Es decir, que se hace a los restantes alumnos participar del proceso evaluador de cada uno de ellos.

Finalmente la evaluación se conforma como muestra el cuadro 1.

Criterio y %	Cómo se evalúa
80% Portafolio	40% Informe alumno
	40% Informe profesor
10% Asistencia	1/30 cada asistencia
10% Defensa trabajo	5% Presentación
	5% Evaluación compañeros

Cuadro 1: Resumen de los criterios de evaluación

Los alumnos reciben esta propuesta abiertamente y de forma argumentada para que comprendan que la decisión de porcentajes no es aleatoria. Además se expresa muy claramente como el 55% de la nota (un 40% de su informe, el 10% de la asistencia y el 5% por la presentación del trabajo) dependen única y exclusivamente del propio alumno, con lo que aprobar es una tarea fácil y que simplemente cumpliendo con los objetivos más que alcanzable.

3. La Experiencia

Una vez concretado temario, metodologías y cómo se va a evaluar, nuestro siguiente paso es la decisión de las tareas, actividades y el propio desarrollo de las clases, es decir, cómo lograr la partici-

pación activa y una involucración directa de los alumnos.

Un primer paso se hace cuando desde el primer día se les plantea no ser solo meros actores pasivos, sino hacerlos partícipes del propio proceso de evaluación, decidiendo ellos criterios aunque sea de forma supervisada por el profesor. Pero para lograr involucrar a los alumnos, lo que planteamos es obligarnos a pensar y a decidir. Los contenidos de la asignatura tienen dos ejes centrales, la toma de decisión a nivel directivo sobre las TI, y la generación de planes para la gestión de dichas decisiones. A los alumnos se les proporcionan una batería de actividades en las cuales deben aplicar principios, modelos y buenas prácticas de las que se recogen en los temas de teoría. Por ejemplo, en el primer tema que trata sobre la ISO 38500, lo que hacemos en las clases de teoría es explicar el “*por qué*” surge por ejemplo la necesidad de crear una ISO sobre gobierno, cómo el origen de ésta ISO está precisamente en el buen gobierno corporativo, como la esencia de la norma ISO emana de la experiencia en gobierno TI por parte de otros profesionales, que es una norma consensuada, y se trabajan ejemplos directos donde poder aplicar la norma. Al alumno se le pone en situación de empresas y se le muestran experiencias empresariales de éxito, artículos que tratan sobre la norma y su implantación, críticas a la norma y se le pone como trabajo idear un escenario de proyecto donde hacer uso de alguno de los principios de la ISO.

Esta forma de trabajar provoca que en clase haya una alta participación por parte de los alumnos, ya que surge en muchas ocasiones algún tipo de pregunta y se sugiere a otro alumno que trate de contestarla, corrigiéndola si es necesario. Incluso es habitual el debate entre ellos mismo defendiendo diferentes argumentos.

En clase se hace uso de cualquier tipo de material, por ejemplo: se visualizan y comentan los primeros videos del curso online Curso de Gobierno de las TI para Universidades³ desarrollado por la CRUE, para mostrar como el Gobierno TI es una cuestión real y de máxima importancia, y no solo teórica; se utiliza un video de TED⁴ titulado *Itay Talgam: Liderar como los grandes directores de orquesta* para ilustrar que no existe una manera única y perfecta de dirigir, que el valor del director está en cómo lograr que sus recursos sean aprovechados aceptablemente y sobre todo que hay que ser capaz de valorar todas las variables que influyen en el proceso de generación de valor; valorar razonadamente la compra de la plataforma de mensaje-

ría instantánea WhatsApp por parte de la red social Facebook, con argumentaciones, buscando las opiniones de expertos y rebatiéndolas o apoyándolas; o se les explica cómo funciona la cartera de proyectos de la propia Universidad de Alicante, mostrando los documentos que se han de formular, los criterios que se aplica para decidir, comentado los proyectos presentados e incitándoles a cuestionar sobre ellos su idoneidad o no.

En este punto es donde la clase deja de ser una clase ajena al alumno, y éste ve como su vida diaria está rodeada de hechos y requiere de necesidad cuyas soluciones están en los conocimientos que abordamos en la asignatura. Es en este punto donde se produce la ruptura con el método tradicional donde el profesor muchas veces debe ir tirando del alumno. Aquí es el alumno el que toma impulso y decide por su cuenta profundizar más en los conocimientos. A los alumnos se les estimula a buscar material de cualquier tipo que ayude a ilustrar los conocimientos, que ejemplifique una buena o mala toma de decisión, que cuestione si una tecnología es o va a ser válida, etc., y entonces son los alumnos los que prácticamente ponen encima de la mesa ese material y empiezan a hacer preguntas por si solos, incluso a discutir las entre ellos. El rol de profesor cambia a los 20 minutos de clase, convirtiéndose en un moderador que dirige los debates y preguntas hacia aquellas cuestiones que se dan respuesta muchas veces desde los conocimientos de las materias del temario.

Tal como nosotros lo denominamos, creamos una Experiencia para el alumno, en un entorno controlado como la universidad, pero donde le obligamos a tomar decisiones sobre cuestiones, que pueden estar bien o mal, eso ya lo discernimos después, pero donde lo importante es que ellos son los que han de tomar las decisiones.

3.1. La evaluación de competencias

La asignatura Gestión y Gobierno de las TI tiene asignadas 3 competencias específicas que básicamente pueden resumirse en lo siguiente: la capacidad para comprender las necesidades TI de la organización, la capacidad para el sostenimiento de los sistemas TI en la empresa y la capacidad para llevar a cabo la garantía y seguridad de la TI. La evaluación de competencias es complicada pues no se trata de evaluar si un alumno ha aprendido un conocimiento concreto o no (o más bien, como ocurre otras veces, si es capaz de repetirlo en un examen). La evaluación de competencias implica discernir si el alumno ha alcanzado una madurez entorno a una problemática tal que el permita abordar cuestiones y resolverlas de forma aceptable. Para ello, a los alumnos, el primer día, se les explica y se les hace recapacitar sobre qué es exac-

³ Curso de Gobierno de las TI para Universidades
<http://www.gti4u.es/>

⁴http://www.ted.com/talks/itay_talgam_lead_like_the_great_conductors?language=es

tamente lo que vamos a evaluar en base a la definición de competencia [5]:

“Una combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo”.

Es decir, se les lanza la *pelota a su tejado* indicándoles que son ellos los que deben demostrarnos que son capaces de tomar decisiones coherentes y fundamentadas no solo en buenas prácticas, *frameworks* o textos de expertos, sino en un conocimiento experto sobre TI en los asuntos que han de discernir, y que por tanto el aprendizaje es un asunto personal de cada uno, tan importante como uno quiera, y que no es solo cuestión de una nota al final de la asignatura, la nota es la menor de las recompensas, sino que las habilidades que obtendrán para más adelante desarrollar sus labor profesional es lo que ellos han de llevarse *puesto*.

4. Resultados

En esta sección vamos a mostrar cuales han sido los principales resultados de la experiencia docente, tanto por los datos académicos como por las propias valoraciones de los alumnos.

4.1. Resultados académicos

Durante el curso 2013-2014 la asignatura tuvo un total de 14 sesiones de teoría y 13 sesiones de prácticas. El pasado curso hubo un día de huelga que hizo perder una sesión completa de teoría y práctica, y además la primera semana no hubo sesión de prácticas, lo que deja un total de 27 sesiones a las que los alumnos debían asistir y sobre las cuales debían dejar reflejo en el portafolio. El número de matriculados en la asignatura fue de 18, de los cuales 2 alumnos no llegaron a asistir nunca a ninguna sesión y 1 alumno abandono a la décima semana de curso. Descartando estas tres matrículas, sobre los restantes 15 alumnos que cursaron por completo la asignatura la media de sesiones asistidas es casi de 24 (23,93 sesiones por alumno), lo que refleja una asistencia media del 89% de las clases. De los alumnos, 1/3 de ellos asistieron a todas las sesiones. Además debemos destacar que los alumnos no solo trataban de justificar las faltas sino que además avisaban anticipadamente por tutoría o correo cuando no iban a poder asistir, si iban a llegar tarde o si tenían que marcharse antes para alguna tutoría o corrección. Esto nos da evidencias de un compromiso y deseo por asistir a la asignatura.

Sobre las notas finales obtenidas en la asignatura. La nota media de los alumnos que completaron la

asignatura fue de 8,97, la nota máxima fue un 9,55 mientras que la nota mínima de los que concluyeron la asignatura fue un 8,55. Recordando que el 80% de la nota provenía del portafolio y que de ese 80% el alumno se evaluaba un 40% y otro 40% lo evaluaba el profesor, la media de nota solicitada por los alumnos en su autoevaluación fue de 3,56 sobre 4 mientras que la media de nota evaluada por el profesor fue de 3,64 sobre 4. Ningún alumno, a pesar de haber completado al 100% el portafolio se evaluó con un 4, es decir, nadie se otorgó la máxima nota, de hecho en general se asignaban algo por debajo de la nota considerada por el profesor, con la autocrítica de que podrían mejorar. Incluso en 2 casos la nota propuesta por el alumno fue rechazada y discutida con los alumnos por ser demasiado baja y autocrítica.

Sobre la evaluación de la asistencia no había discusión ya que tenían 27 sesiones, ellos sabían a cuales habían faltado y del 10% de la asistencia solo debían indicar la operación de $(1/27)*N$ sesiones. Todas las sesiones, teoría y práctica eran controladas mediante firma con lo que no podría entrañar dudas.

Sobre la presentación que valía un 10%, todos los alumnos realizaron la presentación, además valorando muy positivamente la experiencia de grabar cada presentación y revisarla para ver su actuación, lo que la mitad de esta nota, el 5% ya la tenían asegurada, y sobre el otro 5%, eran el resto de sus compañeros los que debía evaluar. De este posible 5, la media de la nota proporcionada por los alumnos es de 3,6 lo que indica que los alumnos son bastante críticos con sus propios compañeros. Para la evaluación de las presentaciones se proporcionó una rúbrica a cada alumno que debía completar para cada presentación de cada compañero. La media de todas las rúbricas fue la nota proporcionada para cada alumno en esa parte del 5%.

Todos los alumnos, es decir, los 15 alumnos que siguieron y completaron la asignatura la superaron sin problemas. El trabajo central, el portafolio de los alumnos, tuvo una extensión media de 50 páginas para cada alumno (algunos alcanzaron más de 80 pág.), y en él todos los alumnos tuvieron que recoger de alguna manera todas las sesiones, trabajos y prácticas. Se permitió desde el principio la grabación de las clases para que los alumnos que no asistían pudiesen escuchar y recoger así el material. Tan solo faltaron 3 sesiones en total entre todos los portafolios, por lo que se aprecia que a pesar de que un alumno no asistía a clase, hacía el esfuerzo de recoger el material pertinente. Todas las prácticas fueron resueltas por todos los alumnos. No se detectaron copias ni plagios a pesar de que varios portafolios estaban públicos en web.

4.2. Encuestas al alumnado

Los estudiantes contestaron a dos encuestas. La encuesta de calidad que realiza la Universidad de Alicante que evalúa la actividad docente, y una encuesta propia de la asignatura en la que evaluamos la percepción de los alumnos sobre los contenidos y la metodología docente utilizada.

Los resultados a la encuesta de la universidad se muestran en la tabla 2. La primera columna indica el tema de la pregunta que se le hacía al alumno mientras que la segunda muestra la nota media asignada por parte de todos los alumnos a ese tema. De esta encuesta se puede concluir que la asignatura tuvo un alto grado de aceptación entre los alumnos y fue muy bien acogida por ellos. El trabajo con artículos, noticias de actualidad, sistemas reales extraídos de grandes empresas o la propia experiencia aportada por el profesor sobre distintos sistemas reales en los que ha trabajado fueron excepcionalmente bien acogidos y despertaron gran interés.

Pregunta	Nota
Información sobre la actividad docente adecuada	9
Capacidad de enseñar del profesor	10
Accesibilidad para tutorías	9
El profesor despierta el interés del alumno	10
El profesor muestra un conocimiento adecuado de la materia	10
Clima y comunicación adecuado en el aula	10
Materiales y recursos adecuados	10
Desarrollo de la actividad docente adecuada	10
Mejora de conocimientos, habilidades y modos de afrontar temas	10
Satisfacción con la labor del profesor	10

Cuadro 2: Resultados de la encuesta de calidad de la propia universidad.

Sobre la encuesta realizada desde la asignatura, que también era de carácter anónimo, destacaremos varias preguntas, sobre todo las que tienen aspecto crítico y que necesitan mejorar.

Idoneidad de la carga de trabajo. Los alumnos indican que la carga de trabajo fuera del aula les parece alta y que requiere de sincronización con otras asignaturas ya que en fechas de entregas llegar a trabajar 4 o 6 horas extras tras las clases puede ser mucho. Valoran muy positivamente que al no haber examen, quién lleva al día el portafolio prácticamente al día siguiente de finalizar la última clase puede entregarlo y concluir la asignatura.

¿Qué le sobra a la asignatura? Ante esta pregunta varios alumnos respondieron que tal vez eliminarían partes del temario de ITIL donde se estudian

algunos procesos que no pueden concretar en casos real, pero que en general les han quedado ganas de más.

¿Qué le falta a la asignatura? Aquí varios alumnos respondieron lo mismo y es el contacto con alguna empresa en la que un alto directivo explicará la realidad de la adopción de alguno de los marcos teóricos vistos en clase.

En la encuesta de la asignatura también se solicitó a los alumnos que pusieran nota al desempeño de los profesores y la asignatura en general. Esta nota tuvo una media de 9,7.

4.3. Resultados no académicos

Además de los resultados mostrados anteriormente hay dos sucesos que destacamos.

Por un lado, en la última sesión, tras las últimas recomendaciones por parte del profesor sobre la lectura de algunos textos y referencias, los profesores nos encontramos con una grata sorpresa. Los alumnos, a través de un representante que informó hablar por voz de todos, felicitó la labor del profesor en sesión pública y agradeció el cómo había sido impartida la asignatura. Destacamos este hecho porque es la primera vez que hemos recibido la felicitación de los alumnos.

El segundo hecho que queremos destacar son algunas de las reseñas dejadas por nuestros alumnos en sus portafolios tras la valoración final de la asignatura que les pedíamos hacer:

Alumno 1: “Creo que el esfuerzo que le ha dedicado y la pasión con la que ha afrontado esta asignatura son para enmarcar, la verdad es que le doy mucho las gracias por habernos enseñado un concepto tan difícil de entender.”

Alumno 2: “Aunque alguna semana el portafolio me haya costado un poco más, la forma de impartir las clases y el buen ambiente entre los compañeros y el profesor, han hecho que la asignatura sea mucho más llevadera de lo que me esperaba.”

Alumno 3: “Es una asignatura farragosa con mucha materia y trabajo por parte del docente y discente y en un primer contacto aburrida, pero por la manera en la que ha sido impartida se ha ido tornando un tanto atractiva y ha conseguido despertar un interés distinto al de otras asignaturas, pues los debates que surgían iban más allá de la teoría”

Alumno 4: “Como has comentado en la última clase, mientras llegaba al destino, he disfrutado del camino. Creo que se me quedan muchas cosas por decir y muchas formas de agradecer. Simplemente quería darte las gracias por tu aportación, me ha hecho evolucionar/crecer como persona.”

Alumno 5: “Para mí una de las cosas más importantes durante esta asignatura ha sido la metodología y el acordar tanto alumnos como profesor cómo iba a enfocarse la asignatura, los criterios, etc.

siendo así una dirección colaborativa. Por ello la presentación y la sesión 2 fueron muy importantes y recomiendo a los futuros alumnos que no se las pierdan.”

Creemos que obtener unos comentarios así por parte de alumnos a los que acabamos de evaluar es cuanto menos interesante y merece una reflexión.

5. Consecuencias

Hablamos de consecuencias porque la metodología y la intensidad de la asignatura han tenido grandes consecuencias, algunas beneficiosas pero otras no tanto.

Primero destacaremos que este año y fruto del contacto seguido con el alumnado hemos recibido la propuesta de once trabajos fin de grado (TFG). Todos ellos propuestos por los estudiantes. En todos los casos se trata de proyectos personales que deseaban realizar y lo que buscan en el tutor es alguien que les guíe. Estos once TFG están siendo desarrollados en el curso 2014-2015, y aunque algunos de ellos puede que finalmente no vean la luz, varios están dando como resultado *productos* espectaculares. Algunos de estos TFG están relacionados con prácticas desarrolladas en la asignatura y que tenían como objetivo proponer proyectos.

Varios estudiantes recién graduados o que están a punto de ello han venido a consultarnos cuestiones sobre empresas en las que van a desarrollar trabajos, sobre aspectos relacionados con su propio autoempleo o incluso simplemente para saludar. Esto permite mantener relación con exalumnos de una forma más estrecha, generando un vínculo entre el estudiante y la universidad que puede crear acciones en un futuro beneficiosas para ambos.

Como parte negativa hemos de comentar que la emisión del informe evaluador de los portafolios acarrea una gran carga de trabajo al profesorado, del orden de 20 veces más que corregir un examen tradicional, ya que aglutina una gran cantidad de texto por leer, conocimientos por evaluar y, a menudo, comprobar que al estudiante se le ha escapado alguna idea o tema tratado.

Además de la corrección del portafolio, la preparación de las clases también acarrea una gran carga, ya que para cada tema a tratar es necesario recopilar noticias, artículos y materiales, a ser posibles de actualidad, o buscar información en empresas. Eso provoca que el profesorado haya de invertir del orden de 3 o 4 horas a la semana para preparar las clases de teoría y práctica adicionales.

El número de matriculados también es un factor crítico. Sería imposible manejar grupos de más de 20 o 25 personas. No se pueden hacer debates tan numerosos en clase donde participen todos los estudiantes, la divergencia de opiniones es muy

compleja de manejar y tanto más si el grupo es numeroso. Además, los portafolios serían demasiados para evaluarlos adecuadamente en el tiempo que hay entre el fin de clases y el cierre de actas.

6. Conclusiones

En este trabajo se ha mostrado una experiencia docente en la que se ha convertido al alumnado en protagonista absoluto del curso. Durante la sesiones se le ha ido dotando de herramientas y proporcionando retos donde utilizarlas. Además, las propuestas han estado relacionadas con temas de actualidad, noticias del mundo profesional reales, casos empresariales cercanos o incluso alguna empresa relacionada con los propios alumnos.

Dentro de la metodología, uno de los pasos fundamentales ha sido romper barreras con los estudiantes y darles una línea de confianza directa con el profesorado. Este vínculo crea un compromiso mutuo que les hace esforzarse más en aprender que en superar la asignatura con buena nota.

La utilización de diversas herramientas alternativas de evaluación ha permitido eliminar la realización de uno o varios exámenes, distribuyendo la carga de trabajo durante todo el curso de forma equilibrada. La coordinación con otras asignaturas ha resultado fundamental, debido precisamente a que cuando en alguna se produce un pico de trabajo, afecta negativamente a las que tienen un desarrollo de carga constante.

Por último, las valoraciones de los estudiantes y los indicios obtenidos en las encuestas de calidad y de la asignatura nos hacen concluir que la metodología ha sido acertada y ha facilitado la capacitación del alumnado para el desarrollo de sus competencias, que ha resultado una experiencia enriquecedora tanto estudiante-docente como docente-estudiante y que en un futuro podemos mejorarla con la ayuda del *feedback* que los propios estudiantes nos facilitan.

Referencias

- [1] UNE-ISO/IEC 38500 de Abril de 2013.
- [2] ISACA. COBIT 5: enabling processes. 2012.
- [3] Jan Van Bon. Fundamentos de ITIL v3. Van Haren Publishing. 2008.
- [4] Jesús Gómez Ruedas. Dirigir las tecnologías de la información en una gran organización pública: quién y cómo. Entre la tradición y la innovación. Instituto Español de Estudios Estratégicos. *Boletín Electrónico* 114. Noviembre 2013.
- [5] Wagenaar, R. (Ed.). (2003). Tuning educational structures in Europe. Final report. Phase one. Bilbao: University of Deusto.