

## **EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL PROYECTO MENTOR**

**M<sup>a</sup> Luisa Córdoba <sup>1</sup>, Ángel Rodríguez <sup>2</sup>, Estíbaliz Martínez<sup>1</sup>, Xavier Ferre<sup>3</sup>**

1: Departamento de Arquitectura y Tecnología de Sistemas Informáticos

2: Departamento de Tecnología Fotónica

3: Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería del Software

Facultad de Informática  
Universidad Politécnica de Madrid  
Campus de Montegancedo s/n  
28660 - Boadilla del Monte (Madrid)

email: {mcordova, arodri, emartinez, xavier}@fi.upm.es

<http://laurel.datsi.fi.upm.es/EvalCompetenciasMentor/>

Telefono de contacto: 913367374

## EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL PROYECTO MENTOR

**Resumen.** En el curso 2009/2010 comenzó la implantación del nuevo título de Grado en Ingeniería Informática de la UPM. En el nuevo marco del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) las competencias transversales como las desarrolladas en un programa de mentoría cobran una especial relevancia, por ser éstas especialmente apreciadas actualmente en el mundo empresarial. En este trabajo se propone asociar el Proyecto Mentor a una asignatura optativa de formación de mentores como vehículo de formación de los estudiantes en las siguientes competencias transversales del grado: capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación efectiva, liderazgo y espíritu emprendedor y capacidad de trabajo en un contexto internacional. Se ha analizado, estudiado y definido un procedimiento de evaluación eficaz de las competencias transversales que los alumnos mentores deben adquirir, estudiando las diversas metodologías y técnicas propuestas por el entorno empresarial y académico, así como estableciendo los distintos niveles de exigencia de adquisición. Este procedimiento de evaluación proporciona además una experiencia piloto para la evaluación de competencias transversales de toda la titulación de grado, por lo que se ha coordinado con la dirección del Centro. Asimismo, se ha analizado la cantidad de trabajo del alumno mentor para la definición de la guía de aprendizaje y los ECTS requeridos por esta nueva actividad académica.

*Palabras clave:* mentoring, competencias transversales, evaluación de competencias

## SKILL EVALUATION IN A MENTORING PROJECT

**Abstract.** In year 2009/2010 begun new Grade title of Computing Engineering implementation at the UPM (Universidad Politécnica de Madrid). Within the new European Higher Education Area frame, general skills as developed with a mentoring program, reach important relevance, due to be the most appreciated skills by enterprises. This work proposes the association between the mentoring project and an elective course where students learn grade general skills such as: team work ability, communication skills, leadership and work ability at international context through the mentoring project. An efficient evaluation procedure of the general skills mentoree students should get has been analyzed and defined, studying several academic and enterprises proposals, based on different learning levels. This evaluation procedure is also a pilot experience for general skill evaluation in the whole grade title, and has been coordinated with the centre direction. It has been also analyzed the time required for mentoree students.

*Key words:* mentoring, general skills, skills evaluation

## 1. Introducción

La universidad está inmersa actualmente en procesos de acreditación de calidad propiciados por la oportunidad de la convergencia del EEES. Últimamente está revisando algunos aspectos y servicios que ofrece para lograr una mejora en su calidad, fundamentalmente porque en el nuevo entorno legislativo se va a ver involucrada en procesos que la evalúen. La orientación al estudiante es un elemento considerado prioritario al hablar de evaluación de calidad en el ámbito de la enseñanza, y está reconocido tanto por organismos gubernamentales como docentes. El informe “Universidad 2000” así lo recoge [1]. Diversas universidades españolas llevan ya unos años probando experiencias de orientación de alumnos de primeros cursos, especialmente entre iguales, donde los agentes son otros alumnos de últimos cursos, que a su vez están supervisados por profesores tutores. Algunas de estas experiencias se han desarrollado ya en varios centros de la UPM (Universidad Politécnica de Madrid) [2], e incluso se han integrado junto con las de otras universidades españolas y han constituido la Red de Mentoría para trabajar de forma conjunta a nivel nacional [3].

No obstante, creemos que una experiencia de mentoría en la universidad no debe limitarse a un mero indicador de calidad, sino que debe ir más allá, para constituir también un elemento dinamizador de las nuevas necesidades que surgen en el modelo educativo actual enfocado a las demandas profesionales reales de los estudiantes.

Los objetivos actuales del proceso de aprendizaje han evolucionado y no se quedan en la mera adquisición de conocimientos, sino que se amplían al desarrollo de una serie de competencias profesionales donde se incluyen competencias genéricas o transversales. Esta nueva orientación a competencias en grado y máster ha llevado a una dimensión más profunda en la que no sólo se aprende a saber, sino a saber hacer y saber ser. Pero para ello el sistema y modelo educativo se tiene que adaptar. Para ello el sistema y modelo educativo se tiene que adaptar a este nuevo marco. En concreto, debe garantizar tanto la formación en las competencias transversales como su evaluación. Asimismo, deben establecerse procedimientos que aseguren que todo graduado adquiera los niveles requeridos para estas competencias. Es éste un problema cuya solución aún no está resuelta y los centros universitarios todavía están contemplando diferentes alternativas para afrontarla: ya sea de forma distribuida entre las diferentes materias o de forma centralizada con recursos específicos. Muchas de estas competencias transversales no estuvieron nunca explícitamente contempladas en los planes de estudios antiguos como objetivos docentes concretos, e incluso su evaluación se escapa de la experiencia previa de los docentes especializados en materias técnicas concretas. La universidad tiene ahora el reto de definir y desarrollar nuevos procedimientos y mecanismos tanto para la formación como para la evaluación de las nuevas competencias transversales. La experiencia recogida en el Proyecto Mentor durante sus diferentes ediciones nos ha

demostrado su principal beneficio: cumple su función de Programa de acogida a los alumnos de nuevo ingreso.

En la FIUPM (Facultad de Informática de la UPM) está en marcha un programa de mentoría, llamado Proyecto Mentor, desde el curso 2005/2006 [4][5]. La experiencia en este proyecto durante las 5 ediciones llevadas a cabo hasta el momento ha cumplido con los objetivos planteados: Favorece la acogida de los alumnos de nuevo ingreso, orientándoles e integrándoles en los aspectos, social, administrativo y académico.

Pero además, se han observado los siguientes efectos en los alumnos mentores:

- Éstos son los que muestran mayor grado de satisfacción con el programa y la experiencia Su implicación es clave pues se ha constatado por encuestas realizadas en varios centros y ediciones [1] [2] [5].
- Destacan como agentes clave en el programa, pues son los que realizan una aportación mayor. El éxito del proyecto depende en gran medida de la labor de los mentores. De ahí la relevancia de una buena selección de candidatos a mentores.
- Los mentores desarrollan unas habilidades que contribuyen muy positivamente a su formación como profesionales. Esta adquisición de destrezas se basa en la resolución de distintas situaciones análogas a las que posteriormente encontrarán en su labor de gestión de equipos en su carrera profesional. Así, se lleva a cabo un aprendizaje basado en casos, con una aplicación práctica directa.

Las destrezas que los mentores van desarrollando y ejercitando a lo largo del proyecto son un elemento muy importante para su formación, por lo que se plantea su reconocimiento académico, así como el reconocimiento de la labor docente desarrollada por los profesores tutores que supervisan el trabajo y aprendizaje de los mentores.

Las competencias transversales desarrolladas son las referidas a la capacidad de trabajo en equipo, capacidad de comunicación efectiva, liderazgo y espíritu emprendedor y capacidad de trabajo en contexto internacional (para el caso de mentores que trabajan con alumnos extranjeros), todas ellas competencias que los alumnos deben adquirir como parte del grado que cursan. Esto nos ha llevado a plantear la posibilidad de una asignatura optativa de grado cuyo objetivo es ser el vehículo de implantación del Proyecto Mentor en sí, desde la captación de alumnos mentores (por el atractivo del reconocimiento de una parte de los créditos optativos del programa), pero sobre todo por la importancia del desarrollo de estas competencias transversales en estos alumnos. Para ello, nos hemos planteado cómo abordar la evaluación de dichas competencias. Este proyecto ha servido también de experiencia piloto acerca de la evaluación de las competencias transversales en el conjunto de la titulación de Grado en Ingeniería Informática por la UPM.

## **2. Objetivos**

El objetivo principal de este trabajo es considerar un programa de mentoría como un vehículo útil y esencial a la hora de proporcionar formación a los alumnos de grado en las destrezas transversales de especial interés en el mercado laboral. Constituye una oportunidad para que los alumnos aprendan éstas ejercitando con casos reales y teniendo que resolver situaciones en ocasiones problemáticas. Para ello se propone una asignatura optativa donde se puedan adquirir, trabajar y evaluar competencias transversales que el entorno laboral demanda en la actualidad.

Este objetivo se desglosa en los siguientes objetivos secundarios:

- Selección de las competencias transversales definidas en el plan de estudios de Grado en Ingeniería Informática (UPM) que se ajustan al trabajo y desarrollo con los mentores en el programa de mentoría.
- Organización de una propuesta de asignatura optativa en el nuevo plan de Grado enfocada al desarrollo y formación de estas competencias transversales
- Planificación y establecimiento de su evaluación.
- Implantación de la experiencia de la evaluación de las competencias de la asignatura como una experiencia piloto del marco de evaluación global de competencias transversales que se va a desarrollar para todo el plan de estudios.
- Definición del trabajo del alumno mentor en créditos ECTS a partir de la experiencia de los años en los que se lleva desarrollando el Proyecto Mentor en la FI.
- Planificación de los aspectos relevantes de organización de la asignatura para su inclusión en la programación anual docente de la FI (necesidades de aulas, uso de herramientas y aulas informáticas, etc.), considerando especialmente las características singulares que la implantación del nuevo plan conlleva.

## **3. Funcionamiento del Proyecto Mentor**

La estructura jerárquica de orientación y supervisión tiene variaciones, pero sigue un esquema básico presente en los distintos programas de mentoría [2] [6] [7]. En el Proyecto Mentor de la FIUPM cada mentor tiene a su cargo seis

mentorizados y cada profesor tutor supervisa y tutela a tres o más mentores. La dinámica de trabajo entre los componentes de los diferentes niveles de la jerarquía es la siguiente:

- Las reuniones se desarrollan en el primer cuatrimestre, finalizando unas semanas antes de los exámenes de febrero, con una reunión final tras los exámenes.
- El desarrollo de las reuniones informativas tiene lugar principalmente durante el primer cuatrimestre, que es cuando el alumno de nuevo ingreso puede necesitar más información y formular más dudas y preguntas.

Como soporte para el Proyecto, se utiliza una plataforma sobre Moodle donde se recoge tanto información útil como resultados del trabajo de los mentores, sus informes. Incluye una sistema colaborativo tipo wiki donde los mentores aportan temas a tratar en las reuniones, documentos útiles con información sobre procedimientos en la vida académica, y también cuenta con foros de conversación sobre temas referentes a su labor como mentores [4] [8] [9].

#### **4. Competencias**

Una competencia profesional es el conjunto de habilidades, actitudes y responsabilidades que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo y que le capacitan para el desarrollo de una actividad profesional. Las competencias técnicas o específicas son las relativas a los conocimientos técnicos propios de la titulación. También existen las competencias transversales o genéricas, que son las que también se requieren en un profesional aunque no están directamente relacionadas con conocimientos técnicos, sino con habilidades personales.

En el plan de estudios debe establecerse una relación entre las competencias y las asignaturas. Incluso las competencias se pueden descomponer en diversos niveles de adquisición. Las competencias específicas tienen una correspondencia más directa con las asignaturas de la titulación. Pero en las competencias transversales esta correspondencia no está tan clara. Por ello hay que estudiar la tabla con todas las asignaturas y todas las competencias transversales, y comprobar que en los itinerarios de la titulación el alumno puede adquirir los niveles de competencias requeridos. También nos encontramos con el problema de ubicar la formación en estas competencias

transversales, bien como parte del propio temario de las asignaturas o exterior a ellas.

Hay que garantizar que para cada competencia:

- Se proporciona la formación necesaria al alumno.
- El alumno ejercita en algún momento la competencia en distintos niveles.
- Se evalúa su adquisición, para acreditar que los alumnos la han adquirido.

## **5. Competencias transversales en el Proyecto Mentor**

La metodología en base a casos seguida en el Proyecto Mentor a través de las reuniones entre mentores-mentorizados y mentores-tutores permite la posibilidad de crear cierta motivación para el aprendizaje del mentor: según llega cada nueva situación se le puede pedir al mentor que la analice y la comente, con la ventaja de que en ese momento estamos ante un caso con interés para ellos, porque hay un mentorizado detrás con una situación real y una preocupación de la que depende la respuesta del mentor.

Es decir:

- El tutor consigue guiar al mentor en su papel de resolver problemas.
- El mentor practica y aprende a hacer un análisis de la situación.
- El mentor aprende y practica a relacionar lo que es posible o práctico, sin esperar a tener la solución perfecta, pero al menos práctica.
- Aumenta el compromiso del mentor al analizar el caso.
- El profesor tutor está en un papel nuevo, fuera de lo habitual, practicando y aprendiendo a la vez.

Se puede afirmar que existe un claro incremento del aprendizaje, el cual se lleva a cabo a partir de escenarios realistas, y cuenta con las siguientes características:

- Motivación: el mentor tiene un interés personal en resolver las situaciones, por lo que se incentiva la atracción por fortalecer estas habilidades.
- Creatividad: busca soluciones nuevas.
- Autoaprendizaje (por demanda, al intentar resolver los “casos”)
- Carácter emprendedor: intenta realizar sus ideas.

El tutor, dado que su papel en el programa de mentoría es el de supervisar la labor del tutor en su relación con los mentorizados, está en una posición privilegiada para evaluar el desarrollo de las competencias transversales que van asociadas de forma natural a la tarea de mentor. Así de forma complementaria a la labor de supervisión para corregir desvíos de los objetivos del proyecto, el profesor tutor evalúa al alumno en el desarrollo de las competencias transversales que se detallan a continuación, con la ayuda de rúbricas y otros instrumentos automáticos de evaluación.

Las competencias transversales del plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática de la UPM que el Proyecto Mentor desarrolla en los alumnos mentores son las siguientes:

- CG-7/8/9/10/6/17 - Capacidad para trabajar dentro de un equipo, organizando, planificando, tomando decisiones, negociando y resolviendo conflictos, relacionándose, y criticando y haciendo autocrítica.
- CG13/CE-55 - Capacidad de comunicarse de forma efectiva con los compañeros, usuarios (potenciales) y el público en general acerca de cuestiones reales y problemas relacionados con la especialización elegida; competencia comunicativa para presentar ideas y soluciones propuestas de forma convincente por escrito y de forma oral.
- CG-11/12/20 - Capacidad para tomar iniciativas y espíritu emprendedor, el liderazgo, la dirección, la gestión de equipos y proyectos.
- CG24/25/26/27 - Capacidad para trabajar en un contexto internacional, comunicándose en lengua inglesa y adaptándose a un nuevo entorno.

## 6. Nueva asignatura

El plan de estudios de Grado en Ingeniería Informática de la UPM incluye un bloque de optativas para el cuarto curso que se define cada curso por parte de la Comisión Académica del título. Como parte de dicho bloque de optatividad se propone incluir una nueva asignatura titulada "*Formación de mentores: Gestión de Equipos y Desarrollo de Habilidades de Comunicación*" que permita a los alumnos mentores adquirir las competencias transversales descritas. En ella se debe proporcionar a los mentores formación necesaria y mediante:

- Un curso específico intensivo de "Formación de Mentores" al comienzo del semestre [10].
- Talleres durante la semana de actividades complementarias, a mitad de semestres, sobre temas como gestión de conflictos, motivación, liderazgo, etc. A modo de ejemplo, en el primer semestre del curso 09/10 se impartieron los siguientes talleres de interés para los alumnos mentores (algunos de ellos impartidos por profesionales del mundo empresarial):
  - *Teamworking workshop / Taller de trabajo en Equipo (Accenture)*
  - *Taller Aprende a Trabajar bajo presión. (Deloitte)*
  - *Applying for a position in an international enterprise (FIUPM)*
  - *Taller de trabajo en Equipo. (Accenture).*
  - *Primeros pasos en el mundo del trabajo. (Accenture)*
- Cursos en línea en el programa "Puesta a Punto" que la UPM oferta a sus alumnos [11], de los que el alumno debe seguir:
  - *Lenguas extranjeras (inglés)*, para mentoría de alumnos extranjeros.
  - *Las reuniones eficaces.*
  - *Trabajo en equipo.*

- *Toma de decisiones.*
- *Comunicación para colaborar.*

## 6.1. Evaluación de competencias transversales

Existe una relación muy estrecha entre aprendizaje de competencias y evaluación.

El propio proceso de evaluación es un elemento importante en el desarrollo de la competencia transversal. Es decir, cuando evaluamos a un alumno, le estamos indicando qué es importante aprender. Le guiamos en el proceso de aprendizaje. La evaluación tiene un papel retroactivo sobre el aprendizaje y sobre la enseñanza porque modifica la forma de aprender y de enseñar. Por ello, podemos afirmar que:

- le estamos guiando en su proceso de aprendizaje (*evaluación formativa*)
- le estamos diciendo si ha alcanzado la meta (*evaluación sumativa*)

Se han estudiado las técnicas de evaluación de competencias transversales, tanto del sector empresarial que ya las lleva utilizando hace tiempo [12], como las propuestas del entorno universitario [13] [14] [15]. En el entorno docente resulta habitual la utilización de las rúbricas. La empresa utiliza mucho la evaluación 360º (combinación de evaluaciones de personas alrededor así como del propio evaluado) y la entrevista. Proponemos una evaluación que combine las diferentes técnicas:

- **rúbricas**, entrevistas, evaluación 360º
- **encuestas** a los distintos agentes participantes (mentorizados, mentores y tutores) (en la Red de Mentoría se ha desarrollado una propia que estamos utilizando)
- **actividad en el portal**: los registros de actividades como informes, tiempos de actividades, participación en los foros, etc proporcionan un indicador de la cantidad de trabajo y grado de participación del alumno mentor

A la hora de planificar la evaluación es importante comenzar por resolver los principales interrogantes a definir en ésta: quién, cómo, cuándo, qué... evaluamos. Hay que definir los siguientes elementos:

- **Temporización**: cuándo se recoge la información para la evaluación  
**CUÁNDO**
- **Agentes de la evaluación**: quiénes evalúan, qué importancia dar a cada uno. Proponemos la evaluación por varios agentes, siguiendo la línea de la evaluación 360º que recopila evaluaciones de “*superiores*” “*iguales*”, “*subordinados*” y “*autoevaluación*”  
**QUIÉN**
- **Identificación de la información** a recoger:
  - *cuantitativa*: toda información objetiva que se pueda recoger, a ser posible de forma automática (registro de actividad en el portal, estadísticas, encuestas)
  - *cualitativa*: impresiones subjetivas que recogen los evaluadores (observaciones, entrevistas...)  
**QUÉ**

- **Métodos de evaluación:** vamos a utilizar la combinación de varios métodos: entrevistas, observaciones, documentos, registros de actividad, rúbricas, etc. **CÓMO**
- **Enfoque del nivel a evaluar:** por cada competencia se define un nivel de logro o dominio que permite valorar el grado de adquisición de cada logro. Se proponen tres niveles: *bajo/medio/alto*. (equivalentes a los propuestos por otros autores *sabe/sabe\_cómo/muestra\_cómo*). [16][17][18] **CUÁNTO**

Cada competencia se descompone pues en tres niveles de adquisición. Cada uno de los niveles se va adquiriendo por los estudiantes a lo largo del grado, al cursar las diferentes asignaturas y talleres de la carrera, teniendo para ello incluso diferentes opciones para conseguirlos en un modo “*sumativo*”. La adquisición de un determinado nivel dentro de una competencia requiere que se hayan adquirido los niveles anteriores.

Para poder evaluar estas competencias es necesario definir para cada nivel de logro un conjunto de indicadores objetivos que permitan valorar el grado de adquisición que se consideran adecuados. Villa y Poblete [12] proponen una lista muy completa de indicadores para cada nivel de competencia. Pero descomponer las competencias en excesivas dimensiones y variables llevaría a una saturación de aspectos a evaluar que desvirtuarían la labor realizada por los profesores tutores, al plantearles la evaluación de matices de difícil apreciación. Por esta razón se propone en el presente trabajo un número de indicadores totales que sea manejable en el proceso de evaluación.

Para cada competencia se ha desarrollado una ficha con sus descriptores, a modo de rúbrica. Se incluyen además las fuentes de recogida de la información y comentarios específicos en cada caso.

<b>Competencia de trabajo en equipo</b> <b>CG-7/8/9/10/6/17</b> - Capacidad para <b>trabajar dentro de un equipo</b> , organizando, planificando, tomando decisiones, negociando y resolviendo conflictos, relacionándose, y criticando y haciendo autocrítica.					
<b>Indicadores 1º Nivel:</b> <b>NO/SI/DESTACA</b>	<b>Eval profesor curso</b> <b>20%</b>	<b>Encuesta Mentoriz.</b> <b>0%</b>	<b>Eval continua tutor</b> <b>60%</b>	<b>Autoeval</b> <b>20%</b>	<b>Comentarios</b>
Realiza las tareas que le son asignadas dentro del grupo en los plazos requeridos.	SI		SI	SI	+ Portal (informes entregados)
Participa de forma activa en los espacios de encuentro del equipo, compartiendo la información, los conocimientos y las experiencias.	SI		SI	SI	+ Portal (núm. mensajes, foros, etc)
<b>Indicadores 2º Nivel:</b> <b>NO/SI/DESTACA</b>	<b>Eval profesor curso</b> <b>20%</b>	<b>Encuesta Mentoriz.</b> <b>0%</b>	<b>Eval continua</b> <b>60%</b>	<b>Autoeval</b> <b>20%</b>	<b>Comentarios</b>

acepta y cumple las normas del grupo.	SI		SI	SI	
---------------------------------------	----	--	----	----	--

*Tabla 1.- Ficha de rúbrica “Competencia de trabajo en equipo”*

<b>Competencia de liderazgo</b> <b>CG-11/12/20</b> - Capacidad para tomar iniciativas y espíritu emprendedor, el liderazgo, la dirección, la gestión de equipos y proyectos.					
<b>Indicadores 1º Nivel: NO/SI/DESTACA</b>	<b>Eval profesor curso 20%</b>	<b>Encuesta Mentoriz. 10%</b>	<b>Eval continua tutor 60%</b>	<b>Autoeval 10%</b>	<b>Comentarios</b>
Comunica sus iniciativas con claridad.	SI	SI	SI	SI	
Mantiene coherencia entre lo que dice y hace.	SI	SI	SI	SI	
<b>Indicadores 2º Nivel: NO/SI/DESTACA</b>	<b>Eval profesor curso 20%</b>	<b>Encuesta Mentoriz. 10%</b>	<b>Eval continua tutor 60%</b>	<b>Autoeval 10%</b>	<b>Comentarios</b>
Su coherencia atrae a los demás hacia sus planteamientos	SI	SI	SI	SI	
Dedica esfuerzo a la preparación de las reuniones, la gestión y seguimiento del equipo de mentorizados	SI	SI	SI	SI	+ curso puesta a punto, taller

*Tabla 2.- Ficha de rúbrica “Competencia de liderazgo”*

<b>Competencia de comunicación interpersonal</b> <b>CG13/CE-55:</b> Capacidad de comunicarse de forma efectiva con los compañeros, usuarios (potenciales) y el público en general acerca de cuestiones reales y problemas relacionados con la especialización elegida, competencia comunicativa para presentar ideas y soluciones propuestas de forma convincente por escrito y de forma oral.					
<b>Indicadores 1º Nivel:</b>	<i>Demuestra capacidad de establecer relaciones dialogantes entre las personas, escuchando y expresándose de forma clara y asertiva. Este nivel debería ser prerrequisito para ser mentor.</i>				
<b>Indicadores 2º Nivel: NO/SI/DESTACA</b>	<b>Eval profesor Curso 20%</b>	<b>Encuesta Mentoriz 10%</b>	<b>Eval continua tutor 60%</b>	<b>Autoeval 10%</b>	<b>Comentarios</b>
Critica de forma constructiva. Dice claramente lo que piensa y siente sin herir los sentimientos de sus interlocutores	SI	SI	SI	SI	
Es respetuoso con sus interlocutores tanto en el contenido (lo que dice) como en la forma (cómo lo dice)	SI	SI	SI	SI	

Adapta su comunicación no verbal a la situación y las necesidades de sus interlocutores.	SI	SI	SI	SI	
--	----	----	----	----	--

**Tabla 3.- Ficha de rúbrica “Competencia de comunicación interpersonal”**

<b>Competencia de trabajo en contexto internacional</b> <b>CG24/25/26/27</b> - Capacidad para trabajar en un contexto internacional, comunicándose en lengua inglesa y adaptándose a un nuevo entorno.					
<b>Indicadores 1º Nivel:</b>	<i>Demuestra capacidad de interactuar en la lengua inglesa.</i> Este nivel debería ser pre-requisito para ser mentor internacional (y corresponde al haber superado el nivel B1.2 (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas)).				
<b>Indicadores 2º Nivel:</b> <b>NO/SI/DESTACA</b>	<b>Eval profesor</b> <b>Curso</b> <b>20%</b>	<b>Encuesta</b> <b>Mentoriz</b> <b>10%</b>	<b>Eval</b> <b>Continua</b> <b>60%</b>	<b>Autoeval</b> <b>10%</b>	<b>Comentarios</b>
Capacidad de trabajar en contexto internacional hablando en inglés	SI	SI	SI	SI	
Capacidad de buscar, gestionar información y recursos de la vida social en inglés	SI	SI	SI	SI	
Capacidad de resolver problemas, buscar alternativas, y exponerlas en inglés	SI	SI	SI	SI	

**Tabla 4.- Ficha de rúbrica “Competencia de trabajo en entorno internacional”**

La calificación de cada alumno se obtendría revisando el logro alcanzado en cada nivel de cada competencia. La evaluación de cada competencia se podría ponderar por un peso en función de la importancia que se le quiera dar a cada competencia en la evaluación global, agrupándose en una calificación numérica. Esta calificación numérica sirve para hacer la ordenación de todos los alumnos de la asignatura, y poder atribuirles las calificaciones alfabéticas que siguen la convergencia EEES.

<b>Evaluación de competencias en P. Mentor</b>					
	<b>Nivel 1</b>	<b>Nivel 2</b>	<b>Nivel 3</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Pesos</b>
CG-7/8/9/10/6/17 Trabajo en equipo	SI	SI		c1	p1
CG- CG-11/12/20 Liderazgo	SI	SI		c2	p2
CG13/CE-55 Comunicación interpersonal	<b>Prerreq.</b>	SI	SI	c3	p3

CG24/25/26/27 Trabajo contexto internacional	Prerreque.	SI		c4	p4
<b>CALIFICACIÓN</b>					Cal_numérica
<b>Ordenación de alumnos</b>					A, B, C... ↓

**Tabla 5.- Evaluación global**

## 6.2. ECTS

La Tabla 6 muestra el estudio realizado del trabajo que lleva al alumno cada una de las tareas a realizar dentro del Proyecto Mentor expresado en horas. Para ello, se han utilizado los valores medios de cada una de las actividades registradas que ya se realizaban en el proyecto en cursos pasados, y una estimación para alguna actividad de formación que se propone nueva. Se observa que el tiempo total dedicado por el alumno son 75 horas, por lo que la asignatura propuesta tendría 3 ECTS.

Actividades	Número	Duración	Total (horas)
Reuniones mentor-mentorizado	10	1	10
Reuniones mentor-tutor	5	1	5
Reuniones mentor-personal	2	1	2
Reuniones globales (inicio y final)	2	1	2
Actividad extra reuniones	19	1	19
Actividades extra (charla, labs...)	5	2	10
Visitas instalaciones	3	2	6
Curso previo de preparación	1	8	8
Lectura previa de información	1	10	10
Informe evaluación final	1	3	3
<b>TOTAL DE LA ASIGNATURA</b>			<b>75</b>

**Tabla 6.- Resumen de tiempos (horas) de estimación de trabajo a realizar**

## 7. Conclusiones

Las destrezas de gestión y conducción de grupos, liderazgo o habilidades de comunicación que se persiguen lograr en el Proyecto Mentor para los alumnos mentores son de especial importancia en los perfiles profesionales actuales. Los profesores tutores deben supervisar cuidadosamente estas competencias transversales: desde la formación, la práctica y la evaluación. Esto hace pensar en que el reconocimiento de los créditos académicos ligados al Proyecto Mentor pueda enfocarse como una asignatura optativa donde estas capacidades constituyan per se su objetivo principal y uno de los resultados más valiosos del aprendizaje a lo largo de una titulación de grado.

Se ha diseñado un esquema de evaluación de competencias transversales basado en la combinación de varias técnicas, pero fundamentalmente orientado a rúbricas, donde cada competencia se ha descompuesto en tres niveles de adquisición. El número de descriptores y de niveles se ha

simplificado para hacer la evaluación más fácilmente abordable. Pero la combinación de diversos puntos de vista de evaluación es importante, por lo que se propone recoger información de encuestas tanto de los propios mentores (autoevaluación), como de los profesores tutores y de sus alumnos mentorizados. Además, existen algunos indicadores fácilmente cuantificables y observables directamente de la actividad y registro del portal que sirve de soporte, por lo que conviene en la medida de lo posible no hacer subjetivas estas observaciones. Se han propuesto unas fichas de evaluación por cada actividad que recogen el procedimiento, cuya combinación, ponderada según la importancia que se quiera dar a cada competencia, lleva a la evaluación global o calificación numérica de la asignatura optativa propuesta.

Se ha estudiado el trabajo del alumno en esta asignatura optativa en términos de créditos ECTS, estudiando los tiempos medios registrados en anteriores ediciones del proyecto por los alumnos, y estimando el tiempo de alguna actividad de formación que se incluye en la propuesta.

La inserción de la parte formativa de los mentores en forma de asignatura optativa permite reconocer académicamente las competencias desarrolladas por los alumnos en el desempeño de su labor como mentores, así como reconocer la labor docente del equipo de profesores tutores.

## REFERENCIAS

- [1] J.M. Bricall (coord.) *Informe Universidad 2000*.  
<http://www.oei.es/oeivirt/bricall.htm>
- [2] C. Sánchez, J. Macías, A. Almendra, A. Álvarez, C. Hoffmann y P. Chocán, "Proyecto Mentor en la ETSI de Telecomunicación de la UPM: cinco años de experiencia", *Mentoring & Coaching Universidad y Empresa*, nº 1, pp. 27-42, (2008).
- [3] Red de Mentoría de Centros Universitarios <http://redmentoriamfi.upm.es/>
- [4] X. Ferré y M.L. Córdoba, "Experiencia de Mentoría para Alumnos de Primer Curso en la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid", *Mentoring & Coaching Universidad y Empresa*, nº 1, pp. 53-64, (2008).
- [5] Proyecto Mentor de la Facultad de Informática de la UPM  
<http://www.fi.upm.es/proyctomemtor>
- [6] J. Boronat , N. Castaño, E. Ruiz, "Dimensión convergente de la tutoría en la Universidad: tutoría entre iguales", V *Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, pag. 68 (2007).
- [7] A. Valverde, E. García y S. Romero, "La función tutorial en la Universidad de Sevilla. La mentoría como respuesta: el proyecto SI.M.U.S." *Tutoría Universitaria*. Coord. por Pedro Ricardo Alvarez Pérez. Heriberto Jiménez Betancort., pags. 271-284. (2003).
- [8] M. Luisa Córdoba, M. Isabel García, Ángel Rodríguez, Estíbaliz Martínez y Xavier Ferré. "Experiencia como profesores tutores en el Proyecto Mentor de la Facultad de Informática de la UPM" *Mentoring & Coaching. Universidad y Empresa* Vol. 2, pág. 65-76 Editorial Ra-Ma ISSN 1888-6604, 2009

- [9] UPM: Puesta a punto.  
<http://innovacioneducativa.upm.es/puestaapunto%20web/portada>
- [10] M.A. Alonso García y A. Calles Doñate, "La Formación de los Alumnos Mentores", *Mentoring & Coaching Universidad y Empresa*, nº 1, pp. 13-26, (2008).
- [11] Portal formativo Puesta a Punto. Servicio de Innovación Educativa de la UPM.  
<http://innovacioneducativa.upm.es/puestaapunto web/>
- [12] J. Gil Flores. "La evaluación de competencias laborales". *Revista Educación XX1*. 10, pp. 83-106, 2007.
- [13] R.A. Rashid, R. Abdulla, A. Zaharim, H. A. Ghulman, M. S. Masodi  
 "Engineering Students Performance Evaluation of Generic Skills Measurement: ESPEGS Model" 5th WSEAS / IASME International Conference on ENGINEERING EDUCATION (EE'08), Heraklion, Greece, July , 2008.
- [14] A. Villa y M. Poblete, "Aprendizaje basado en competencias", Universidad de Deusto, (2008).
- [15] J. Alsina y otros. "Evaluación por competencias en la universidad: las competencias transversales". Cuadernos de docencia universitaria. Cuaderno 18. Ed. Octaedro. Barcelona. 2011
- [16] M.A. Alonso, C. Sánchez, J. Macías-Guarasa, A.M. Calles, "Validación de una escala de evaluación de las competencias del mentor en entornos universitarios", *Revista Mentoring & Coaching*, Nº 2, pp. 153-169, (2009).
- [17] J. Cruz, D. López, F. Sánchez, A. Fernández. "Evaluación de competencias transversales mediante un examen no presencial". "V Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación". Lleida: 2008, p. 1-25.
- [18] M.A. Sicilia. "How Should Transversal Competence Be Introduced In Computing Education?". *SIGCSE Bulletin*. Vol 41, number 4, 2009