

***Diseño de una matriz de evaluación
de las competencias en el practicum
de las titulaciones de la facultad
de derecho y economía y de la
escuela politécnica superior***

***Design of an evaluation rubric of
the competences in the practicum
of the faculty of law and economics
and the polytechnical high school***

1

Margarita Moltó

Profesora Titular de escuela universitaria
Departament d'Administració d'Empreses i
Gestió Econòmica dels Recursos Naturals.
Escola Politècnica Superior. Universitat de Lleida.
Lleida. España. E-mail: marga@aegern.udl.cat

Anna Soldevila Benet

Profesora colaboradora Permanente
Departament de Pedagogia i Psicologia.
Facultat de Ciències de l'Edi.
Universitat de Lleida. Lleida.
España. E-mail: soldevila@udl.cat

Anna Tena

Profesora colaboradora permanente
Departament d'Administració d'Empreses i
Gestió Econòmica dels Recursos Naturals.
Facultat de Dret i Economia Universitat de Lleida.
Lleida. España. E-mail: tenat@aegern.udl.cat

Ana Vendrell

Profesora colaboradora Permanente
Departament d'Administració d'Empreses i
Gestió Econòmica dels Recursos Naturals.
Facultat de Dret i Economia. Universitat de Lleida.
Lleida. España. E-mail: ana.vendrell@aegern.udl.cat

Resumen

En este trabajo presentamos el resultado de un proyecto de innovación docente realizado en la Universidad de Lleida. La Universidad de Lleida es la única universidad catalana que ha establecido en su Plan Director de Docencia que sus estudiantes deben realizar de forma obligatoria dentro de los estudios de grado un periodo de prácticas. Este hecho implica la necesidad de disponer de una propuesta de evaluación por competencias de la materia Prácticum mediante una matriz de evaluación, con el fin de objetivizar el proceso de evaluación y garantizar la formación integral del estudiante de acuerdo al perfil académico-profesional de cada titulación.

La principal aportación que hace nuestro equipo ha sido el diseño de una herramienta de trabajo (rúbrica) práctica y completa para la evaluación del Prácticum que contempla: diferentes momentos de evaluación, diferentes agentes evaluadores y facilita el cálculo de la nota final de la materia.

Palabras clave

Prácticum; Evaluación por competencias; Matriz de evaluación.

Abstract

In this paper we want to present the result of a teaching innovation project awarded from the “Vicerectorat de Docència” at the University of Lleida. The University of Lleida in its “Pla Director de la Docència” states that students practice in enterprises is compulsory. For this reason we saw the need for a proposed assessment of competency through a rubric. The aim is to ensure a comprehensive education of students according to academic and professional profile of each qualification.

The main contribution of our team has been designing a practice and complete rubric. This rubric allows us to evaluate the practicum competency, including different stages of evaluation, several evaluator agents. Also it simplifies the obtaining of the final mark of the matter practicum.

Key words

Practicum; Competence Based Education; Student Evaluation; Evaluation Rubric.

***Diseño de una matriz de evaluación
de las competencias en el practicum
de las titulaciones de la facultad
de derecho y economía y de la
escuela politécnica superior***

***Design of an evaluation rubric of
the competences in the practicum
of the faculty of law and economics
and the polytechnical high school***

3

Margarita Moltó

Profesora Titular de escuela universitaria
Departament d'Administració d'Empreses i
Gestió Econòmica dels Recursos Naturals.
Escola Politècnica Superior. Universitat de Lleida.
Lleida. España. E-mail: marga@aegern.udl.cat

Anna Soldevila Benet

Profesora colaboradora Permanente
Departament de Pedagogia i Psicologia.
Facultat de Ciències de l'Edi.
Universitat de Lleida. Lleida.
España. E-mail: soldevila@udl.cat

Anna Tena

Profesora colaboradora permanente
Departament d'Administració d'Empreses i
Gestió Econòmica dels Recursos Naturals.
Facultat de Dret i Economia Universitat de Lleida.
Lleida. España. E-mail: tenat@aegern.udl.cat

Ana Vendrell

Profesora colaboradora Permanente
Departament d'Administració d'Empreses i
Gestió Econòmica dels Recursos Naturals.
Facultat de Dret i Economia. Universitat de Lleida.
Lleida. España. E-mail: ana.vendrell@aegern.udl.cat

1. OBJETO Y DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

Somos conscientes de que, si bien la creación del Espacio Europeo de Educación Superior ha significado la realización de cambios sustanciales centrados en los procesos formativos de los aprendizajes de los estudiantes y, sobre todo, en los resultados de aprendizaje mediante las competencias, no ha sido en la misma intensidad que se han establecido sistemas de evaluación por competencias, entendemos que, debido a su complejidad.

En este marco hay que añadir la Universitat de Lleida ha incorporado en sus planes de estudio de grado la obligatoriedad de las prácticas en empresa (Prácticum). Estas prácticas, que se realizan fuera del entorno académico, se deben planificar en función del perfil académico y profesional de la titulación y de las competencias que deben adquirir los alumnos por lo que la evaluación basada en competencias se presenta como un requisito ineludible para nuestra Universidad.

En este contexto los objetivos que pretendemos alcanzar con este trabajo son:

1. Establecer un proceso de evaluación para el Prácticum de las titulaciones de Grado que imparten la Facultad de Derecho y Economía y la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Lleida.
2. Diseñar una matriz de evaluación o rúbrica para evaluar las competencias profesionalizadoras propias de cada titulación.
3. Valorar la adecuación de la matriz de evaluación como instrumento válido, útil y eficaz para la evaluación del Prácticum.

2. MARCO LEGAL DE REFERENCIA

Entre las funciones esenciales de la universidad está la preparación del alumnado para el ejercicio de actividades profesionales que requieren la aplicación de los conocimientos adquiridos en las correspondientes titulaciones. Para favorecer el cumplimiento de esta función es conveniente promover y consolidar vínculos de colaboración entre la universidad y las empresas o instituciones de su entorno.

En este sentido, en la nueva propuesta formativa de grados, y en consonancia con lo establecido en el Plan Director de Docencia de la UdL CG de julio de 2007: "A todos los estudios será obligada la realización de Prácticum con un componente reflexivo que ayude a integrar los conocimientos teóricos y prácticos. La coordinación entre los profesores-tutores de la UdL y los tutores de las empresas será una pieza clave para el éxito de esta actividad. Los Prácticums deben plantearse después de haber alcanzado unos conocimientos y habilidades básicas y deberán culminar con la realización de una memoria que se sumará a la evaluación de las competencias alcanzadas". Es pues a tal fin, que en el presente estudio se determinan las diferentes sesiones de tutoría y se diseña un sistema de evaluación que engloba todas las competencias definidas en los planes de estudio así como, los agentes que intervienen en esta evaluación.

Si enmarcamos el Prácticum en la normativa aplicable vigente debemos considerar que esta comprende varias normas a nivel estatal y varias normas propias de la Universidad

de Lleida que pretenden regular todos aquellos aspectos que no son incluidos en la normativa de ámbito superior.

En lo que respecta a la normativa particular de la Universidad de Lleida se concreta en el documento, El Prácticum en los Grados, aprobado por el Consejo de Gobierno el 13 de noviembre de 2008. Esta normativa de ámbito de aplicación específica a las prácticas curriculares o Prácticum regula para la totalidad de los centros de la Universidad de Lleida aspectos relativos a: la normativa básica a aplicar, las competencias en el Prácticum, la organización académica, los documentos básicos que se deberán generar a los largo de la materia.

Esta normativa de la Universitat de Lleida se mantiene vigente en la actualidad y no presenta contradicciones con lo establecido por el RD Real Decret 1393/2007, de 29 d'octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y por el RD 1707/2011, de 18 de noviembre por el que se regulan las Prácticas Académicas externas de los estudiantes Universitarios y en el que se establece que mediante el practicum se ha de promover la incorporación de estudiantes en prácticas en el ámbito de las administraciones públicas y en el de las empresas privadas, impulsando la empleabilidad de los futuros profesionales, fomentando su capacidad de emprendimiento, creatividad e innovación y dando respuesta al compromiso con la transformación económica basada en la sociedad del conocimiento.

Además de estas normas hay que considerar lo establecido en los protocolos de implantación de las titulaciones de la Facultad de Derecho y Economía (FDE) y de La Escuela Politécnica Superior (EPS) entre las que hemos elegido a título de ejemplo el Grado de Administración y Dirección de Empresas y el Grado en Ingeniería de la edificación. En estos protocolos se delimitan las competencias a alcanzar en cada título formativo así como las características de organización docente de la materia: número de créditos, unidad temporal en la que se imparte, actividades formativas a realizar y el sistema de evaluación.

En las siguientes tablas se presentan la descripción del Prácticum en dos de las titulaciones de los centros objeto de estudio.

Tabla 1: Descripción del módulo de prácticas externas en el título de Grado en Administración y Dirección de Empresas

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE PRÁCTICAS EXTERNAS DEL TÍTULO DE GRADO EN ADE
Módulo V

Denominación módulo - PRÁCTICAS EXTERNAS

ECTS – 15

Unidad temporal - CUARTO CURSO (SEGUNDO SEMESTRE)

Requisitos previos

No se podrán realizar las prácticas externas si no se han obtenido previamente 150 créditos como mínimo, incluidos de forma obligatoria los correspondientes a las materias básicas.

Competencias

- Correcta expresión oral y escrita. (UDL 1)
- Dominio de las TIC. (UDL2)
- Capacidad de análisis y de síntesis. (FDE1)
- Capacidad de organizar y planificar. (FDE2)
- Capacidad de crítica y autocrítica. (FDE3)
- Trabajo en equipo y liderazgo. (FDE4)
- Ser capaz de trabajar y de aprender de forma autónoma y simultáneamente interactuar adecuadamente con los demás, cooperando y colaborando.(FDE5)
- Actuar en base al rigor, al compromiso personal y con orientación a la calidad. (FDE6)
- Desempeñar las funciones relacionadas a las distintas áreas funcionales de una empresa e instituciones. (FDE7)

Sistemas de evaluación

- . Informe tutores
- . Memoria de las prácticas

Actividades formativas

- . Prácticas
- . Elaboración de una memoria
- . Tutorías

Contenido

- Realización de prácticas en empresas o instituciones públicas y privadas del territorio.

Denominación materias

Prácticas externas en entidades públicas y privadas

Fuente: Protocolo del título de grado de Administración y Dirección de empresas de la Universitat de Lleida

Tabla 2: Descripción del módulo de prácticas externas en el título de Grado en Ingeniería de la Edificación

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE PRÁCTICAS TUTELADAS EN EMPRESA DEL TÍTULO DE GRADO EN INGENIERÍA DE LA EDIFICACIÓN

Denominación materia: Prácticas tuteladas en empresa

ECTS: 15

Unidad temporal: C4 (S1)

Requisitos previos

Para realizar esta materia es necesario haber cursado o superado las siguientes materias anteriores:

Módulo de formación básica

Módulo de formación específica:

Expresión gráfica.

Técnicas y tecnología de la Edificación.
Estructura e instalaciones de la Edificación.
Gestión urbanística y Economía aplicadas.
Proyectos técnicos.

Competencias

Competencias **Estratégicas** UdL:

UdL1. Corrección en la expresión oral escrita.

UdL2. Dominio de una lengua extranjera.

Competencias **Transversales** EPS:

EPS1. Capacidad de resolución de problemas y elaboración y defensa de argumentos dentro de su área de estudios.

EPS2. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

EPS3. Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

EPS4. Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores o mejorar su formación con un cierto grado de autonomía.

EPS8. Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.

EPS9. Capacidad de trabajo en equipo, tanto unidisciplinar como multidisciplinar.

EPS10. Capacidad de integrarse dentro de la estructura de la empresa.

EPS11. Capacidad de comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.

EPS12. Tener motivación por la calidad y la mejora continua.

EPS13. Capacidad de considerar el contexto socioeconómico así como los criterios de sostenibilidad en las soluciones de ingeniería.

Competencias **Específicas** según ORDEN ECI/3855/2007:

GEE6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas en ambientes de certeza, riesgo e incertidumbre; sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y elaboración de planes financieros y presupuestos.

GEE7. Capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinarios en grandes empresas.

GEE30. Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

Sistemas de evaluación

Informe tutores

Memoria de las prácticas

Defensa de la memoria

Actividades formativas

Actividades presenciales (80 %)

Realización de prácticas en empresas o instituciones públicas y privadas del territorio

Trabajo autónomo (20 %)

Realización de la memoria

Contenido

Realización de prácticas en empresas o instituciones públicas y privadas del territorio.

Fuente: Protocolo del título de grado de Ingeniería de la edificación de la Universitat de Lleida

Nuestra matriz de evaluación deberá contemplar la normativa general, la específica de la Universitat de Lleida, así como lo que se establece en los protocolos de las titulaciones que serán los que definirán:

- El contenido de la materia
- Las competencias a evaluar
- Las actividades formativas
- El sistema de evaluación

3. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

Los miembros del equipo de investigación disponen de una amplia experiencia en la impartición del Prácticum en los dos centros. Esa experiencia junto con los elementos normativos mencionados ha permitido el realizar una propuesta de diseño de la matriz de evaluación del Prácticum que sea adecuada y útil para esta finalidad.

La metodología que se ha utilizado se basa en cuatro etapas dentro de cada una de las cuales se han desarrollado los siguientes aspectos:

Etapas I: Definición y contextualización de las competencias profesionales; identificando las descripciones que ayudan a evidenciar la evaluación para cada una de las competencias de manera individualizada.

Etapas II: Elaboración de unos indicadores de evaluación y de una escala de puntuación para cada uno de los indicadores.

Etapas III: A partir de los indicadores establecidos y de la delimitación los agentes implicados en el proceso de evaluación, combinando un método de autoevaluación del estudiante con la evaluación del resto de diferentes agentes. En este punto se han fijado, también, los momentos de evaluación para constatar el progreso del estudiante.

Etapas IV: Diseño, propiamente, de la matriz / rúbrica de evaluación del Prácticum, que facilite a los agentes evaluadores conocer el progreso del logro de las competencias y hacer un seguimiento individual de cada alumno.

A continuación se van a desarrollar cada una de estas etapas:

• Etapa I

En esta fase se trata de delimitar seleccionar y definir las competencias que deben adquirirse en el Prácticum de las titulaciones objeto de nuestro estudio y describirlas y delimitarlas claramente.

Indicamos el conjunto de competencias del Grado en ADE que en el momento de elaborar los protocolos de los estudios se clasificaron en tres categorías: estratégicas, generales y específicas:

Competencias estratégicas

- Correcta expresión oral y escrita. (UDL1)
- Dominio de las TIC. (UDL2)

Competencias generales

- Capacidad de análisis y síntesis. (FDE1)
- Capacidad de organizar y planificar. (FDE2)
- Capacidad de crítica y autocrítica. (FDE3)
- Trabajo en equipo y liderazgo. (FDE4)
- Capacidad de trabajar y de aprender de forma autónoma y, simultáneamente, interactuar adecuadamente con el resto a través de la cooperación y colaboración. (FDE5)
- Actuación en consideración al rigor, al compromiso personal y con orientación a la calidad. (FDE6)

Competencias específicas del Prácticum del Grado de ADE, (FDE7)

- Capacidad de desarrollar las funciones relacionadas con las diferentes áreas funcionales de una empresa e instituciones.
- Capacidad de elaborar, interpretar y auditar la información económica y financiera de entidades y particulares, y prestar asesoramiento sobre la misma.
- Capacidad de aplicar técnicas instrumentales en el análisis y solución de problemas empresariales y en la toma de decisiones.
- Capacidad de identificar e interpretar los factores económicos, ambientales, políticos, sociológicos y tecnológicos en los ámbitos local, nacional e internacional, y su repercusión sobre las organizaciones.

Indicamos ahora, el conjunto de competencias del Grado de la EPS:

Competencias estratégicas

- Correcta expresión oral y escrita. (UDL1)

Competencias generales

- Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro de un área de estudio, con el objetivo de emitir juicios de valor con reflexión sobre temas relevantes de índole social, científico y ético. (EPS3)

- Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y / o bajo presión. (EPS7)
- Capacidad de trabajo en equipo, tanto unidisciplinar como multidisciplinar. (EPS 9)
- Capacidad de integrarse dentro de la estructura de la empresa (EPS 10)
- Tener motivación por la calidad y la mejora continua. (EPS 12)

Siguiendo a ZABALZA (2003), se trataría de facilitar que los alumnos alcancen los efectos positivos que se suelen atribuir al Prácticum en la formación de los estudiantes, dar una visión del mundo del trabajo, desarrollar habilidades profesionales y de interrelación social, incrementar las posibilidades de empleo, incrementar la madurez de los estudiantes, desarrollar actitudes positivas hacia la supervisión, autoconfianza, razonamiento práctico, etc.

Seguidamente se trata de hacer el ejercicio de describir y delimitar claramente qué se entiende o comprende en cada una de las competencias consideradas, es decir, los conocimientos, las conductas y las aptitudes que deben adquirirse o ponerse en práctica en el ejercicio profesional para la que capacita la titulación.

A la hora de hacer la descripción concreta de cada competencia nos es útil conocer la clasificación que utiliza TEJADA (2005) con respecto a diferentes tipos de competencias o diferentes dimensiones de las competencias. Según el autor, debemos considerar que, un Prácticum por competencias puede llegar a contemplar competencias de acción profesional relativas a: competencias técnicas (saber), competencias metodológicas (saber hacer), competencias participativas (saber estar) y competencias personales (saber ser).

Así como, las cuestiones que plantean DE LA MANO y MORO (2009) que deben resolverse para poder hacer la definición y el alcance de la competencia. Estas cuestiones son:

1. ¿Qué competencia?: ¿Qué es? ¿Que entiendo por el contenido del enunciado de la competencia? ¿De qué se trata?
2. ¿Cómo se demuestra la competencia?: ¿Qué conocimientos incluye? ¿Qué conductas? ¿Qué aptitudes se ponen en práctica? ¿En qué contextos?

• Etapa II

En esta fase delimitamos los indicadores de evaluación y una escala de puntuación para cada uno de los indicadores.

En este diseño se detallan las competencias a alcanzar en el Prácticum de la titulación con los diferentes indicadores (separados con letras a), b) c), etc.) a considerar para cada una. Respecto a estos indicadores se ha intentado elaborar un listado lo más completo y exhaustivo posible en el sentido de que se ha establecido un número elevado para dejar suficientemente clarificada o delimitada la competencia.

Por este motivo, consideramos que no es imprescindible trabajar por cada competencia todos los indicadores listados, sino que dependiendo del agente que esté evaluando

do (en base al informe de evaluación de que se trate) se utilizarán unos indicadores u otro. De hecho, recomendamos que cada centro, para cada titulación elija aquellos indicadores que se adecuen de mejor manera a su perfil académico y profesional.

A continuación ponemos como ejemplo de la definición de competencias y de indicadores las competencias estratégicas de la FDE que se recogen en las tablas 3 y 4.

Tabla 3. Descripción e indicadores de la competencia: "Corrección en la expresión oral y escrita"

Competència UDL1: Corrección en la expresión oral y escrita
<p>Descripción</p> <p>Capacidad de expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos y sentimientos propios a través de la palabra, la escritura y el soporte gráfico, adaptándose a las características de la situación y la audiencia.</p>
<p>Indicadores de la competencia (indicadores que demuestran que el estudiante ha adquirido la competencia)</p> <p>El estudiante debe ser capaz de responder a los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Explica ideas y conceptos de forma comprensible. b) Utiliza de forma precisa el vocabulario técnico. c) Utiliza el vocabulario adecuado en cada circunstancia. d) Utiliza de forma adecuada, la comunicación no verbal en la exposición oral. e) Relaciona correctamente los conceptos a lo largo del discurso. f) Escribe con corrección lingüística. g) Estructura de forma coherente los diferentes apartados de la documentación.

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Descripción e indicadores de la competencia: "Dominio de las TIC"

Competencia UDL 2: Dominio de las TIC
<p>Descripción</p> <p>Uso apropiado y crítico de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Comprende el uso de las tecnologías multimedia para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en los foros relacionados con su actividad académico-profesional.</p>
<p>Indicadores de la competencia (indicadores que demuestran que el estudiante ha adquirido la competencia)</p> <p>El estudiante debe ser capaz de responder a los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Muestra el pensamiento lógico y crítico en el manejo de la información mediante las TIC. b) Muestra destreza en el uso de las TIC ya sea para evaluar, recuperar, guardar, inter-

- cambiar y producir información.
- c) Muestra destreza en la presentación de información mediante soportes tecnológicos en la exposición oral de la memoria.
- d) Muestra destreza en la presentación de información mediante soportes tecnológicos en la presentación de la documentación escrita.

Fuente: elaboración propia

Una vez se han descrito las competencias y los indicadores de cada una el siguiente paso sería puntuar cada uno de estos indicadores en base a una escala. Nosotros proponemos la de 1 a 5 pero somos conscientes de que esta elección tiene un alto componente subjetivo y que cada centro debe buscar aquella que se adecue mejor a su realidad específica.

Esta escala debe estar acompañada de un descriptor que facilite la puntuación. Nosotros seguimos a VILLA y POBLETE (2004) y consideramos los siguientes:

- Puntuación 1: No cumple las tareas asignadas
- Puntuación 2: Cumple las tareas asignadas pero con retraso
- Puntuación 3: Cumple las tareas asignadas dentro de los plazos establecidos
- Puntuación 4: La manera de resolver la tarea asignada supone una notable aportación
- Puntuación 5: Aparte de cumplir con la tarea asignada, el trabajo realizado orienta y facilita el del resto

La puntuación de cada uno de los indicadores representará la misma proporción a la hora de calcular la calificación de una competencia / habilidad específica.

• Etapa III

En esta fase se trata de delimitar los agentes implicados en el proceso de evaluación, los documentos del proceso y de los momentos de evaluación contemplados.

La evaluación del Prácticum presenta un hecho diferencial respecto al resto de materias de la titulación pues, interviene un nueva figura, el tutor de la empresa, totalmente externa a la Universidad y muy importante en cuanto a que se trata de un agente que puede recoger de primera mano las evidencias del aprendizaje y desarrollo profesional del estudiante.

Así, consideramos que el proceso de evaluación del Prácticum debe llevarse a cabo por parte de cuatro agentes: el tutor académico, el tutor de la empresa, el mismo alumno y el tribunal de la exposición oral.

Para poder establecer un proceso de evaluación perfectamente coordinado entre los mismos agentes y, con el objetivo de asegurar que se realiza el seguimiento del proceso y progreso de aprendizaje del alumno, se establecerán diferentes mecanismos y momentos de evaluación.

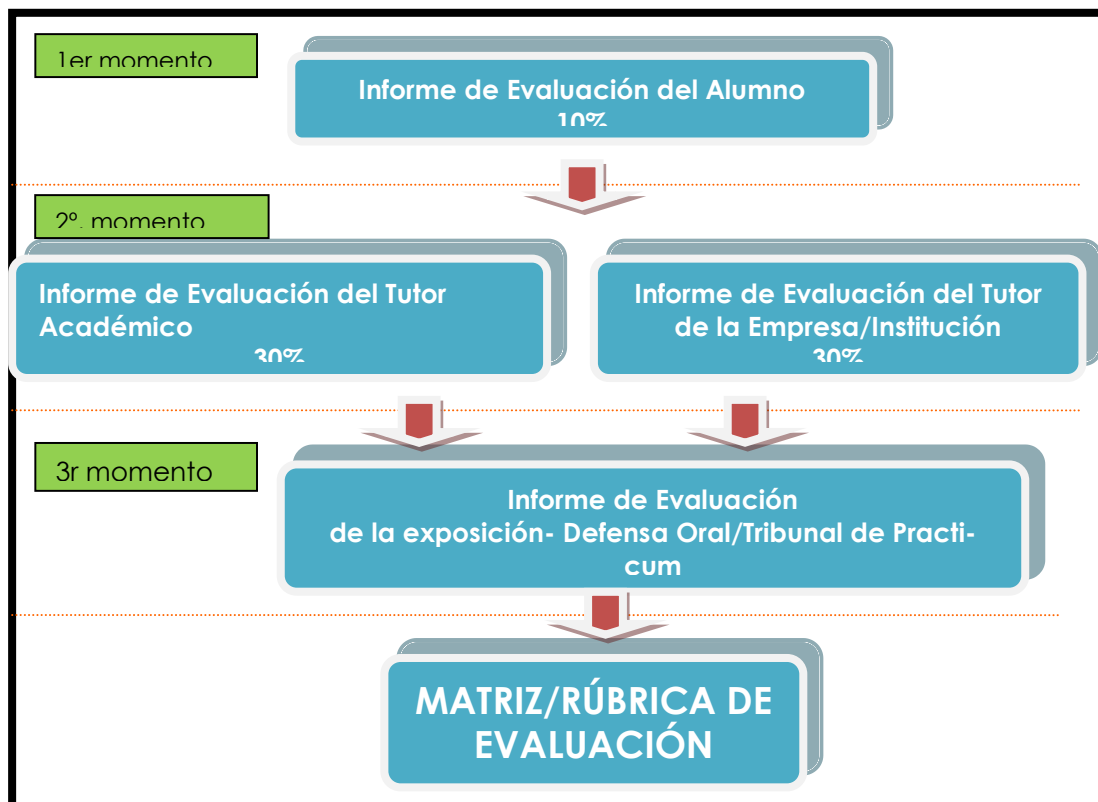
En este sentido, la normativa de Prácticum de la UdL así lo establece, y especifica que se deben programar una serie de tutorías con los alumnos para garantizar la colaboración y coordinación mencionada. Pero, nosotros entendemos que, además, será necesario establecer un mecanismo adicional instrumentado mediante una exposición oral o tribunal de Prácticum que permita conocer y participar de forma directa del aprendizaje adquirido durante la experiencia académica y profesionalizadora del Prácticum.

Por lo que atañe a la exposición oral o tribunal del Prácticum, éste estará formado por miembros profesores (incluido el tutor académico) y se invitará al tutor de la empresa a asistir y participar, si lo cree conveniente. La asistencia del tutor de la empresa, aunque voluntaria, cerrará el ciclo de evaluación con la corroboración directa del aprendizaje y la experiencia alcanzados por parte del alumno en la realización del Prácticum.

Una vez establecidos los mecanismos de evaluación (sesiones de tutoría y exposición oral / tribunal) se hace necesario delimitar los diferentes momentos de evaluación, así como, las tareas asignadas a los agentes responsables, dentro de los mecanismos mencionados.

De forma sintética, en la tabla siguiente se detalla el proceso de evaluación del Prácticum. En la misma se representa como intervienen los diferentes agentes, niveles y momentos de evaluación, así como los informes de evaluación que se emitirán por parte de cada agente implicado y la ponderación sobre la nota global.

Gráfico 1: Esquema del proceso de evaluación del prácticum



Fuente: elaboración propia

Tabla 5: Momentos, documentos de recogida de evidencias y agentes implicados en la evaluación del practicum

Agentes implicados	Momento I	Momento II	Momento III	Documentos	Pond/Calif
Tutor Académico	X	X		Informe de evaluación del tutor académico	30%
Tutor de la Empresa		X		Informe de evaluación del tutor de la empresa	30%
Exposición oral/Tribunal de Prácticum			X	Informe de evaluación de la exposición oral/tribunal	30%
Alumno	X			Informe de autoevaluación	10%

Fuente: elaboración propia

El primer Momento de evaluación se fija a la fecha de finalización del convenio de prácticas. El segundo momento de evaluación se realiza durante la semana siguiente a la presentación de la memoria de Prácticum del cuatrimestre correspondiente a la realización del Prácticum. Finalmente, el tercer momento de evaluación se produce en el momento de la exposición oral / Tribunal del Prácticum.

Toda la información relativa a los informes de evaluación generados por los diferentes agentes será recogida y trasladada, por parte del Tutor Académico, a la Matriz / Rúbrica de evaluación para elaborar la calificación final del Prácticum del alumno, una vez llevadas a cabo todas las sesiones de tutoría y la defensa oral / tribunal.

El primer documento que se utiliza en el proceso de evaluación son las "Hojas de Seguimiento". Mediante este documento quincenal se recogen las experiencias, vivencias y aprendizajes concretos del alumno en las prácticas. Este documento lo elabora el alumno y es visado por el tutor de la empresa. El tutor académico evalúa este documento a lo largo de todo el periodo de prácticas.

El segundo documento de evaluación: "Informe de Evaluación del Alumno" forma parte del proceso de autoevaluación por parte del alumno. Este se llevará a cabo a partir de una plantilla de autoevaluación, formada por una serie de indicadores que permitirán al alumno asignarse un valor según el grado de cumplimiento que haya alcanzado. Este informe debe ser entregado en el momento II de evaluación al tutor académico. Esta evaluación sí se califica y representa, como hemos dicho más arriba, un 10% de la nota final.

Aparte de las Hojas de Seguimiento, el alumno tiene que ir elaborando, durante el periodo de prácticas la "Memoria de Prácticum". Su entrega al tutor académico se da en el segundo momento de evaluación.

En el momento de la finalización de las prácticas el tutor de la empresa genera el tercer documento de evaluación: "Informe de Evaluación del Tutor Empresa / Institu-

ción". Este agente entrega el informe al tutor académico. Esta evaluación representa un 30% de la nota final. Al respecto se recomienda exigir una calificación mínima de aprobado en la calificación para que el alumno se considere que supera la asignatura de Prácticum.

En un estadio temporal más avanzado, a partir de la entrega de la Memoria de Prácticum (momento II de evaluación) aparece el cuarto documento de evaluación: "Informe de Evaluación del Tutor Académico". Este se llevará a cabo a partir de la información recogida de las Hojas de Seguimiento y de la Memoria de Prácticum. Esta evaluación representa un 30% de la nota final.

Ya en el último momento de evaluación (momento III) con la exposición oral o tribunal de Prácticum el tribunal elaborará el quinto documento de evaluación: "Informe de la Exposición Oral / Tribunal de Prácticum". Esta evaluación representa un 30% de la nota final.

Todas las cuestiones/indicadores de los diferentes informes se responderán siguiendo la escala de puntuación del 1 al 5. Estas puntuaciones deberán ser trasladadas, por parte del tutor académico, en la Matriz de Evaluación de la que extraerá la nota final.

• Etapa IV

En esta fase se realiza el diseño propiamente dicho del documento final que se deriva de todo el proceso evaluativo que es la Matriz de Evaluación. Esta recoge la totalidad de competencias a evaluar en la asignatura de Prácticum de la titulación en concreto y se nutre de toda la información que se deriva de los documentos mencionados (Hojas de Seguimiento e Informes varios). Como herramienta de evaluación que es, además, permite puntuar, de acuerdo a diferentes indicadores individuales, cada una de las competencias, trabajadas a lo largo de toda la duración de la asignatura de Prácticum, de acuerdo a unas ponderaciones, decididas por cada titulación en cada centro, para terminar obteniendo una calificación final de la misma asignatura.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El principal resultado obtenido, a raíz del trabajo ha sido el diseño de una Matriz de Evaluación por competencias para la materia de Prácticum. Este diseño ha sido posible gracias a la experiencia de los docentes implicados en el proyecto, tanto por su formación interdisciplinar, como por su experiencia en la coordinación de las prácticas tuteladas en las titulaciones anteriores a la reforma del EEES.

La matriz de evaluación para el grado de ingeniería de la edificación se adjunta en la tabla siguiente:

Tabla 6: Matriz de evaluación de la titulación de grado en Ingeniería de la Edificación de la Escola Politècnica Superior

COMPETÈNCIES/HABILIDADES	MOMENTOS/AGENTES
--------------------------	------------------

	DE EVALUACIÓN					
	M I		M II			M III
	A	TA	A	TA	TE	T
HABILIDADES SOCIOLABORALES BÁSICAS	X	X		X		
a) Grado de cumplimiento del horario laboral						
b) Nivel de absentismo sin motivo justificado						
c) Nivel de cumplimiento de los compromisos acordados						
d) Implicación con la empresa en momentos informales						
e) Implicación con los compañeros / tutor académico						
COMPETENCIA UDL1: Corrección en la expresión oral y escrita				X		X
a) Explica ideas y conceptos de forma comprensible.						
b) Hace un uso preciso del léxico técnico.						
c) Utiliza el vocabulario adecuado en cada circunstancia.						
d) Utiliza de forma adecuada, la comunicación no verbal en la exposición oral.						
e) Relaciona correctamente los conceptos a lo largo del discurso						
f) Escribe con corrección lingüística.						
g) Estructura de forma coherente los diferentes apartados de la documentación.						
COMPETENCIA EPS3: Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro de un área de estudio, con el objetivo de emitir juicios de valor sobre temas relevantes de índole social, científico y ético				X	X	X
a) Dado un informe de trabajo propio o ajeno, identificar los puntos fuertes y débiles.						
b) Defender las soluciones propuestas mediante argumentos lógicos coherentes, indicando si estos están contrastados con informaciones fiables (artículos en						

revistas de prestigio, datos experimentales, etc) y referenciando estas fuentes.					
c) Explicar y argumentar las tareas realizadas y enmarcarlas dentro de la empresa en la que se han realizado las prácticas					
d) Identificar las discrepancias entre los objetivos y la planificación de las tareas realizadas y los resultados a los que se ha llegado, identificando las causas de estas discrepancias, el nivel de importancia dentro de la actividad global realizada en la empresa, si eran evitables o no y, finalmente, estableciendo argumentos sobre la importancia del impacto de éstas sobre el resultado final					
COMPETENCIA EPS7: Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión.	X	X			
a) Presenta reticencia a la hora de hacer cambios en la planificación inicial del trabajo a desarrollar					
b) Es autónomo a la hora de tomar decisiones puntuales en el trabajo a desarrollar					
c) Es capaz de cumplir los plazos marcados					
d) Es capaz de reconducir situaciones conflictivas y dar respuesta a las mismas					
COMPETENCIA EPS9: Capacidad de trabajo en equipo, tanto unidisciplinar como multidisciplinar.				X	X
a) Grado de satisfacción ante la utilidad de la información recibida de otros miembros del equipo.					
b) Análisis sobre si las tareas asignadas por el grupo de trabajo estaban claramente definidas.					
c) Grado de contribución a los objetivos comunes del proyecto de acuerdo con las propias capacidades específicas.					
d) Ayuda recibida / proporcionada de / a otros miembros en caso de necesidad.					
e) Grado de resolución de forma constructiva de las discusiones surgidas en el desarrollo del proyecto entre los miembros del equipo.					
f) Grado de contribución con el propio esfuerzo a la					

consecución de los objetivos del proyecto, a la calidad requerida y al cumplimiento de los plazos establecidos.					
COMPETÈNCIA EPS10: Capacidad de integrarse dentro de la estructura de la empresa.		X		X	
a) Conoce la estructura jerárquica de la empresa					
b) Conoce la estructura funcional de la empresa.					
c) Describe las actividades/tareas que se realizan en el departamento en el que se realiza el Prácticum					
d) Describe las interrelaciones de este departamento con las demás áreas funcional de la empresa.					
e) Se ha integrado en el departamento al que ha sido asignado					
COMPETÈNCIA EPS12: Tener motivación por la calidad y la mejora continua.		X	X	X	
a) Es metódico y sistemático en el trabajo.					
b) Organiza correctamente las tareas a desarrollar de manera autónoma.					
c) Se implica en el trabajo y demuestra cuidado por los detalles.					
d) Cumple las normas e, incluso, propone mejoras.					

Leyenda:

Momento de evaluación I: M I	Tutor Académico: TA	Alumno: A
Momento de evaluación II: M II	Tutor de la empresa: TE	
Momento de evaluación II: M III	Tribunal de practicum: T	

En esta Matriz:

- Se estructuran el conjunto de habilidades y competencias, con sus correspondientes indicadores, necesarios para evaluar de una forma objetiva el proceso de aprendizaje académico y profesionalizador del Prácticum
- Se delimitan, tanto los diferentes momentos de evaluación, como los agentes que intervienen

- Se determina de forma clara y simple el cálculo numérico de la nota final de la materia de Prácticum de cada alumno
- Se objetiviza el cálculo de la calificación del estudiante, resolviendo el problema de los anteriores modelos de evaluación en los que los agentes evaluadores soportaban una carga subjetiva importante

Por otra parte, debido al elevado número de competencias / indicadores que intervienen en el proceso se ha hecho patente la necesidad de implementar una herramienta informática, integrada en el campus virtual, para gestionar todo el volumen de información.

Por este motivo, vemos la necesidad de continuar trabajando en el mismo proyecto, en un futuro inmediato, en el diseño electrónico de la Matriz de Evaluación que sería una herramienta de gran valor para todos los agentes implicados en la Evaluación de los Prácticums de la UdL.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Badía, F.; Barroso, D.; Béjar, R.; Cores, F.; Filella, G.; Giné, F.; Granollers, T.; Moltó, M.; Pérez, G.; Soldevila, A.; Valls, M. (2010). Diseño de un portafolio como instrumento para tutorizar los trabajos de fin de grado y mejorar las competencias del alumnado de la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universitat de Lleida (UdL). *Innova*, ICE Universitat de Lleida.

Blanco, A. (Coord.) (2009) Desarrollo y evaluación de competencias en Educación superior. Narcea S.A. Ediciones. Madrid

Boekaerts, M.; Pintrich, P.; Zeidner, M. (EDs.) (2000). Handbook of self-regulation. Nueva York: Academic Press.

Cano García, M. E. (2008) La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*.

De La Mano González, M. Y Moro Cabero, M. (2009). La evaluación per competències: proposta d'un sistema de mesura per al gruà d'Informació i Documentació. BiD. Textos universitaris de biblioteconomia i documentació, nº 23, desembre. Facultat de Biblioteconomia i Documentació Universitat de Barcelona.

Filella, G.; Giné, F.; Badía, F.; Soldevila, A.; Moltó, M. Y Del-Arco, I. (2012) "The Welfare E-Portfolio: Methodology to Supervise the Final Year Engineering Project." *International Journal Of Engineering Education*. Irlanda.

Gallizo, J.L. et al (2010). Adaptació específica del Pràcticum de la UdL en les noves titulacions de grau. VII Convocatòria d'ajuts per a Projectes d'Innovació Docent de la UdL.

Labruffe, A. (2008). La gestión de competencias: planteamientos básicos, prácticas y cuadros de mando. Madrid: AENOR.

Le Boterf, G. (2001) Ingeniería de las competencias. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Rué, J. (2007). Enseñar en la universidad: el EEES como reto para la educación superior. Madrid: AENOR.

Senlle, A. (2007). Gestión estratégica de recursos humanos para la calidad y la excelencia. Madrid: AENOR.

Tejada Fernández, J. (2005). El trabajo por competencias en el Pràcticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. VIII Symposium Internacional sobre Pràcticum y Pràcticas en empresas en la formación universitaria, Poio, 30 junio-2 julio 2005.

Tobón, S. (2006a). Formación basada en competencias. Bogotá: Ecoe.

Tobón, S. et al. (2006b). Competencias, calidad y educación superior. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Villa Sánchez, A. Y Poblet Ruiz, M. (2004). Practicum y evaluación de competencias. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 8 (2).

Valderrama, E. (coordinadora) (2009). Guia per a la evaluació de competències als treballs de final de grau a les Enginyeries. Col·lecció: Guies d'avaluació de competències. AQU Catalunya.

Zabalza, M. A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Nancea, Madrid.