

2017

# Sistema para la automatización de las Prácticas Externas en el Grado en Ingeniería en Informática

PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE -  
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
FERNANDO DE LA PRIETA PINTADO



## Tabla de contenido

1	Introducción .....	3
2	Tareas realizadas .....	5
3	Funcionamiento de prácticas externas en el Grado en Ing. Informática. .7	
3.1	Funcionalidad por roles .....	8
4	Capturas iniciales del módulo .....	10



## 1 Introducción

Las prácticas externas son una asignatura habitual en la mayoría de Grados de esta Universidad desde la aprobación del Real Decreto 592/2014, asociado al proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En el modelo de prácticas externas que se desarrolla, el estudiante actúa como un trabajador en formación dentro de una empresa. Este modelo de formación parece muy adecuado. Así, por un lado, para los propios estudiantes les permite adquirir competencias y conocimientos sobre el mercado que no podrían adquirir únicamente en la Universidad. Además, les permite el desarrollo de valores como la innovación, creatividad y emprendimiento. En definitiva, mejora su ingreso en el mercado laboral y su empleabilidad futura. Por otro lado, para las empresas también es una colaboración adecuada ya que facilita la selección de talento.

El Servicio de Inserción Profesional, Prácticas y Empleo (en adelante SIPPE) es el servicio central de la Universidad de Salamanca, dependiente del Vicerrectorado de Atención al Estudiante y Extensión Universitaria, encargado de facilitar la empleabilidad de estudiantes y recién titulados/as de la Universidad de Salamanca.

Para que un alumno dentro de la Universidad pueda realizar prácticas en una empresa determinada, deberá existir un convenio de colaboración previo entre la Universidad y la Empresa. Posteriormente, por cada alumno que realice prácticas externas en la empresa se elabora un Anexo a este convenio marco que es firmado por todas las partes (tutor en la empresa, tutor académico y alumno).

Este proceso administrativo que conlleva la realización de prácticas es simple, pero laborioso. Problema que se acentúa en Grados donde existe un alto número de matrícula, así como una gran demanda de prácticas externas por parte del tejido empresarial. Este es el caso del Grado en Ingeniería Informática, en el que existen más de 700 alumnos entre los diferentes



cursos, y además existe una alta demanda de prácticas externas por las empresas situadas en los centros tecnológicos de Villamayor (Parque Científico), Aldeatejada y Carbajosa de la Sagrada. En este sentido, cada año se realizan más de 100 alumnos realizan prácticas externas entre prácticas curriculares y extracurriculares.

Este elevado número de prácticas conlleva una elevada carga administrativa y académica:

- Enumeración y selección de estudiantes candidatos para prácticas.
- Gestión de convenios y anexos formativos de las prácticas.
- Seguimiento académico de los estudiantes.
- Elaboración de informes.
- Repositorio de prácticas.

El objetivo de este proyecto de innovación es facilitar el proceso de evaluación y seguimiento de las prácticas externas de la Universidad, poniendo en marcha un proyecto piloto en el Grado en Ingeniería en Informática. En este sentido se pretende construir un sistema informático que facilite la gestión de las diferentes fases de la asignatura prácticas de empresa que conlleva la asignatura Prácticas Externas, facilitando de este modo su evaluación, además de servir como repositorio.

## 2 Tareas realizadas

La metodología, actividades y tareas que se ha desarrollado y que se describen de forma resumida a continuación, se realizarán en coordinación con el Servicio de Inserción Profesional Prácticas y Empleo de la Universidad de Salamanca.

Es necesario destacar que las tareas realizadas se han desarrollado según el plan inicialmente previsto que se detalla a continuación. Adicionalmente, también se detallan las tareas específicas realizadas:

- (1) Análisis y evaluación del problema, coordinación de todas las entidades implicadas (*stakeholders*).

*Se han mantenido reuniones con los responsables de SIPPE, concretamente con Emiliana Pizarro Lucas y diversos técnicos dentro del SIPPE. Lo que ha permitido obtener información a nivel global del modelo de prácticas externas de la Universidad. Así mismo, también se han mantenido diversas reuniones con el Decanato de la Facultad de Ciencias y la comisión de Prácticas Externas de la Facultad que ha permitido obtener información específica de las actividades desarrolladas en la Facultad de Ciencias.*

*Estas reuniones han permitido conocer el funcionamiento de los procesos internos que se realizan para la gestión de prácticas externas de la Universidad.*

- (2) Descripción del sistema de prácticas e identificación de áreas susceptibles de automatización.

*Se ha elaborado un documento descriptivo con las áreas susceptibles de ser automatizadas dentro del proceso administrativo de Prácticas Externas, prestando especial atención a las necesidades específicas del Grado en Ingeniería en Informática, así como otros grados de la Facultad de*



*Ciencias (Estadística, Física, Ing. Geológica, Geología y Matemáticas).*

- (3) Diseño de un sistema informático con capacidad de gestión y evaluación de la asignatura Prácticas de Empresa.

*En colaboración con un estudiante del Grado en Ing. Informática, que está realizando su Trabajo Fin de Grado en el marco de este proyecto de innovación se ha realizado el diseño de una aplicación web específica que satisfaga las necesidades del grado en Ingeniería en Informática en base a los requisitos tomados en fases previas del proyecto.*

- (4) Desarrollo de una versión inicial (prototipo) del sistema informático.  
*Actualmente, se está realizando la implementación de la aplicación en base al diseño creado por el estudiante. Es estima que la aplicación informática esté disponible en septiembre de 2017.*

- (5) y (6) Implantación del sistema Informático en el Grado en Ingeniería en Informática y Evaluación de resultados.

*Una vez que la aplicación informática esté disponible, se estima que la implantación se realizará durante el curso 2017/18. La evaluación técnica se realizará de forma continuada. También se espera realizar una evaluación y posterior propuesta de mejora a finales del curso.*

### 3 Funcionamiento de prácticas externas en el Grado en Ing. Informática.

Dentro del programa de prácticas, se distinguen dos tipos de prácticas:

- **prácticas curriculares:** son aquellas que forman parte del plan de estudios de tu titulación como asignatura obligatoria u opcional.
- **prácticas extracurriculares:** aunque no forman parte del plan de estudios de la titulación, pueden ser un complemento a la formación como una forma de aproximación al mundo laboral.

Los dos tipos de prácticas se realizan en una entidad externa (empresa) o interna (servicio universitario).

Una vez finalizadas las prácticas (curriculares o extracurriculares) se deben presentar tres modelos de informes:

- Informe tutor externo: <http://empleo.usal.es/docs/inprtute.pdf>
- Informe tutor interno: <http://fciencias.usal.es/files/informe%20tutor%20académico-1.doc>
- Informe alumno: <http://empleo.usal.es/docs/infrbec.pdf>

A partir de estos informes, en el caso de prácticas curriculares el tutor interno establece la calificación asociada a las prácticas

En el caso de entidades externas (Empresas), deben firmar un Convenio de Cooperación Educativa<sup>1</sup>. El SIPPE dispone de un registro de convenios (<http://empleo.usal.es/practica/regconv.php>). Una vez formaliza el convenio, por cada estudiante se realiza un Proyecto Formativo específico (Anexo I del

---

<sup>1</sup> <http://empleo.usal.es/docs/ccepusal.pdf>

convenio) con los principales datos de las prácticas:  
<http://empleo.usal.es/docs/anexo1pf.pdf>

En el caso de entidades internas (servicios de la USAL) se realiza convenio y proyecto específico por cada una de las prácticas.

### 3.1 Funcionalidad por roles

**Alumno:** Es el rol asociado al alumno que realizará las prácticas curriculares o extracurriculares en una entidad externa o interna.

- Debe poder registrarse en la plataforma. La información puede vincularse a la disponible por el CPD e incluso integrarse en idUSAL. La plataforma le proporcionará un usuario/contraseña.
- Debe poder solicitar la realización de prácticas de empresa (modelo [http://fciencias.usal.es/files/anexo\\_1inginformatica.pdf](http://fciencias.usal.es/files/anexo_1inginformatica.pdf))
  - Debe proporcionar información sobre prácticas de Gestión Directa.
  - Disponibilidad geográfica.
- Debe tener acceso a las diferentes prácticas ofertadas en la titulación, proporcionando una prioridad en la asignación.
- Una vez asignadas prácticas, debe tener acceso al Proyecto Formativo.
- Una vez finalizadas, debe acceder al formulario de informe del alumno que deberá completar.

**Tutor interno.** Es el rol que representa al tutor por parte de la Universidad. Será un profesor del Departamento, Grado, etc.

- Debe poder registrarse en la plataforma. La información puede vincularse a la disponible por el CPD e incluso integrarse en idUSAL. La plataforma le proporcionará un usuario/contraseña.





- Tendrá acceso a los alumnos que tutorice, así como a sus proyectos formativos asociados.
- Una vez finalizadas las prácticas de cada alumno, deberá poder emitir un informe.
- También tendrá acceso al resto de informes (alumno y tutor externo).

**Tutor externo:** Es el rol que representa al tutor externo de la empresa (entidad externa) o servicio universitario (entidad interna):

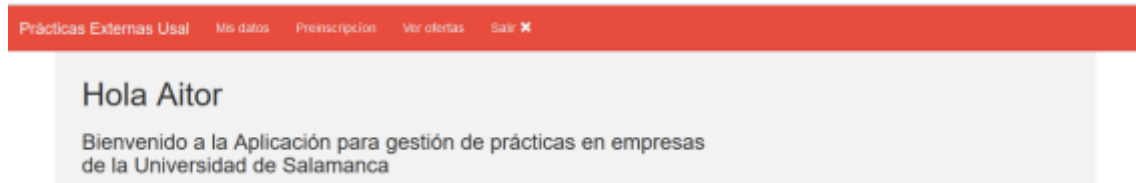
- A partir del convenio formativo, el sistema proporcionará un usuario/contraseña que el tutor recibirá por email.
- Debe poder acceder al conjunto de alumnos que tutorice.
- Por cada alumno, deberá poder emitir un informe una vez finalizadas las prácticas.

**Facultad.** Rol asociado a la secretaría/órgano académico responsable de la Facultad.

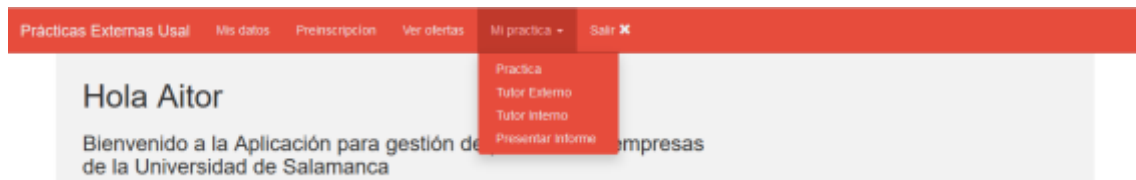
- Deberá poder configurar los plazos del proceso académico de prácticas.
- Deberá poder tener acceso al conjunto de prácticas ofertadas por grado o bien ser capaz de introducir estos datos en función de la informática que se pueda recoger el SIPPE.
- Deberá poder asignar prácticas atendiendo a diferentes criterios que se podrán configurar (nota académica u otro orden de asignación).

## 4 Capturas iniciales del módulo

### Barra navegación sin práctica asignada



### Barra navegación con práctica asignada



### Presentación de Preinscripción para prácticas alumno

The screenshot shows a form titled 'Complete el formulario para presentar la preinscripción'. The form includes the following fields and options:

- Creditos obligatorios:
- Creditos opcionales:
- Nota media:
- Directa:  Sí  No
- Nombre:
- Persona:
- Telefono:
- Email:
- Direccion:
- Convenio:
- Disponibilidad:
- Disponibilidad:  Solo Salamanca  Cualquier lugar
- Participacion:
- Presentar preinscripcion:



## Ver ofertas de prácticas

Nombre	Oferta	Entrevista	Beca	Descripción	Conocimientos	Lugar	observaciones
v3	2	NO	NO	asda	dasdas	Salamanca	asdasd
Google	1	SI	SI	Trabajar google	muchos	salamanca	hola

Nombre	Oferta	Entrevista	Beca	Descripción	Conocimientos	Lugar	observaciones
v3	2	NO	NO	asda	dasdas	Salamanca	asdasd
Google	1	SI	SI	Trabajar google	muchos	salamanca	hola

## Ver practica

Prácticas Externas Usal	
Mis prácticas	Tutor Externo
Tutor Interno	Informe
<b>Nota: 5</b>	
Id	3
Nombre	v3
Empresa	a
Oferta	2
Entrevista	NO
Beca	NO
Descripción	asda
Conocimientos necesarios	dasdas
Lugar	Salamanca
Observaciones	



## Información tutores

Prácticas Externas Usal   Mis datos   Preinscripción   Ver ofertas   **Mi practica**   Salir ✕

Mis practicas   Tutor Externo   Tutor interno   Informe

Nombre	prueba
Apellidos	prueba2
Empresa	prueba3
Departamento	prueba4
Cargo	prueba5
Teléfono	987654321
Email	a@a.com

## Presentar informe

Prácticas Externas Usal   Mis datos   Preinscripción   Ver ofertas   **Mi practica**   Salir ✕

Mis practicas   Tutor Externo   Tutor interno   **Informe**

Duración  Horas

Desde  Hasta

Tareas y trabajos desarrollados

Aportaciones en materia de aprendizaje

Problemas planteados y procedimiento seguido para su resolución

Otras observaciones que quiera hacer sobre las prácticas

Valoración general de esta experiencia

Valoración general de la empresa

Valoración del nivel de relación de las tareas desarrolladas con los conocimientos y competencias adquiridos en tus estudios universitarios

Estas prácticas me han ayudado a definir un proyecto profesional para mi futuro