

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Ingeniería Informática



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Aplicación de gestión de la asignatura *Proyecto final de carrera* de la
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Proyecto Final de Carrera

Presentada por: M^a Isabel Rius Frasquet

Dirigida por: M^a José Vicent López
Julia Pérez Laserna

Valencia, septiembre 2011

1. RESUMEN

El fruto de este proyecto final de carrera es la aplicación web de gestión de la asignatura Proyecto Final de carrera de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad Politécnica de Valencia.

Dicha aplicación permite a profesores, administración y alumnos realizar los trámites necesarios para que el centro tenga constancia del estado actual del proyecto realizado por cada alumno.

Este registro permite la gestión de todos los proyectos asignados para ajustarse a la normativa vigente y poder realizar correctamente acciones como cambio o baja de proyecto final de carrera asignado a un alumno, prórroga de los proyectos asignados de un año académico a otro y las acciones tradicionales de asignación, evaluación y calificación de los proyectos.

ÍNDICE

1. Introducción	Pág. 1
2. Objetivos	Pág. 3
3. Situación de partida	Pág. 5
3.1 Proceso de gestión de PFCs en la ETSIAP	Pág. 5
3.2 Proceso de gestión de PFCs en la FIV	Pág. 8
4. Implementación	Pág. 13
4.1 Normativa y requisitos	Pág. 14
4.2 Carencias de la aplicación existente	Pág. 16
4.3 Desarrollo	Pág. 16
4.3.1 Diagrama de flujo	Pág. 17
4.3.2 Tipos de usuarios	Pág. 19
4.3.3 Cronología de los procesos	Pág. 20
4.3.4 Estructura de la base de datos	Pág. 22
4.3.5 Módulos	Pág. 41
5. Pruebas	Pág. 49
6. Manual de usuario	Pág. 55
7. Conclusiones y resultados	Pág. 57

ANEXOS

ANEXO 1 – Normativa PFC ETSIAP

ANEXO 2 – Normativa PFC FIV

ANEXO 3 – Normativa PFC ETSINF

ANEXO 4 – Manual de usuario

1. INTRODUCCIÓN

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSINF) es el resultado de la integración en un único centro de la Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada (ETSIAP) y de la Facultad de Informática de Valencia (FIV).

Se trata de un proceso de reorganización y potenciación, con el objetivo de procurar una unidad de acción en los estudios de informática que garantice la calidad de la actividad académica y refuerce su proyección exterior como consecuencia del proceso de adaptación de las actuales titulaciones al espacio europeo de educación superior.

Este centro imparte a partir del curso 2010-2011 la nueva titulación de Grado en Ingeniería Informática. Esta nueva titulación coexistirá con las actuales titulaciones de la ETSINF: Ingeniero en Informática, Ingeniero Técnico en Informática de Gestión, Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas y Licenciado en Documentación, hasta la extinción de las mismas.

La unidad de aplicaciones de la ETSINF es la encargada de crear y mantener las aplicaciones informáticas que permiten el buen funcionamiento del centro.

Tras la unión de los centros ha sido necesaria la creación de nuevas herramientas que permitan gestionar de manera conjunta datos relacionados con cualquiera de los antiguos centros.

Es en este marco en el que se ha realizado este proyecto final de carrera. Se trata de una aplicación que permite la completa gestión de los proyectos final de carrera de cualquiera de las titulaciones existentes en el centro.

Según la normativa actual, que encontramos en el ANEXO 3, el proceso de gestión de un proyecto final de carrera implica la asignación y aprobación del proyecto y la posterior presentación y evaluación realizada bien por el profesor o bien por un tribunal. Durante la vida del proyecto se pueden realizar cambios o consultas sobre el mismo por parte de la administración de la ETSINF.

Las diferentes fases de este proceso varían en función del tipo de proyecto. En la actualidad la normativa contempla tres tipos:

-PFC tipo A: Proyectos ofertados por los departamentos con docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSINF).

-PFC tipo B: Proyectos acordados entre profesor y alumno.

-PFC tipo C: Proyectos desarrollados en el marco de un convenio con empresas u otras universidades.

La aplicación, que permite la gestión de los proyectos finales de carrera, debe tener diferentes puntos de entrada permitiendo la modificación y consulta de datos dependiendo del momento y el tipo de usuario que vaya a interactuar. Podemos diferenciar cuatro grupos de usuarios que tendrán acceso al programa para realizar las acciones que les estén permitidas sobre los proyectos, estos son: alumnos de la asignatura PFC, profesores de la ETSINF, personal de dirección de la ETSINF y personal de secretaría de la ETSINF.

Debido a la heterogeneidad de los tipos de usuarios se ha hecho necesaria la planificación de reuniones semanales con miembros de algunos grupos (dirección y secretaría) con el fin de recopilar las necesidades específicas de cada usuario respecto a la aplicación, así como para validar los cambios realizados en la misma y ver si se ajustan a las necesidades establecidas.

Hay que recalcar que el uso de la aplicación no hace prescindibles los trámites físicos que deben realizar los alumnos en la secretaría del centro, sino que sirve para agilizar el proceso de oferta y selección de PFCs, así como para tener constancia de las asignaciones de los proyectos a los alumnos y de su estado (evaluado o no).

Para concluir este vistazo general del proyecto, hay que decir que las antiguas FI y ETSIA ya realizaban estas gestiones, de forma prácticamente manual y/o con una aplicación similar a la actual respectivamente. La fusión de los centros y la aprobación de la nueva normativa para esta asignatura que unifica todas las titulaciones han hecho imprescindible el desarrollo del nuevo programa de gestión.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto final de carrera es la realización de una aplicación que permita la gestión integral de los procesos relativos a la asignatura “Proyecto Final de Carrera” de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática. Para ello se tendrá que almacenar toda la información necesaria acerca de proyectos, asignaciones, evaluaciones, etc., que será modificada por los distintos usuarios que participan en el proceso y en distintos instantes de tiempo.

Podemos desglosar dicho objetivo en puntos más pequeños a fin de tener una visión más específica de las labores a realizar para cumplirlo:

- Unificar las gestiones de la asignatura PFC de las distintas titulaciones de la ETSINF.
- Automatizar, en la medida de lo posible, los diferentes procesos que se realizan cada curso académico para que los alumnos puedan realizar sus PFCs.
- Llevar una gestión interna del estado de los diferentes PFCs ofertados y asignados en el centro.
- Almacenar un historial de los datos de los PFCs realizados, evaluados y calificados por el centro.
- Telematizar la oferta de proyectos de tipo A por parte de los departamentos.
- Telematizar la selección de los proyectos de tipo A por parte de los alumnos.
- Automatizar la generación de los documentos oficiales que se generan durante el proceso de gestión de los PFCs

3. SITUACIÓN DE PARTIDA

Antes del momento de la realización de este proyecto final de carrera para la ETSINF, nos encontrábamos ante dos centros totalmente independientes, las antiguas FIV y ETSIAP.

Cada uno de los antiguos centros impartía sus propias titulaciones y realizaba las gestiones, entre ellas la gestión de la asignatura PFC, según su propia normativa y forma de trabajo.

A continuación vamos a exponer los diferentes tipos de gestión que se le daba a la asignatura Proyecto Final de Carrera según el centro.

3.1 Proceso de gestión de PFCs en la ETSIAP

En la antigua Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática se impartían las titulaciones ITIG e ITIS (Ingeniero Técnico en Informática de Gestión e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas). Ambas titulaciones tenían en su plan de estudios una asignatura Proyecto Final de Carrera, de 6 créditos, que se cursaba durante el tercer año de la carrera.

Para enmarcar dicha asignatura, el centro contaba con una única normativa para la asignatura del PFC, la cual se adjunta en el ANEXO 1.

Como aspectos relevantes y diferenciadores de dicha normativa cabe resaltar los siguientes:

- La matrícula en la asignatura Proyecto Final de Carrera de Gestión/Sistemas se realizará en el periodo ordinario de matrícula de cada curso académico. Es condición necesaria para realizar la solicitud de proyecto estar matriculado en la asignatura.
- El proyecto se podrá realizar en una de las dos modalidades siguientes:
 - Tipo A: Seleccionados de la oferta de proyectos realizada por los Departamentos con docencia en la Escuela.
 - Tipo B:
 - Proyecto sobre un tema específico del interés del alumno, debiendo contactar directamente con el profesor que pudiera estar interesado para que actúe como su Director.
 - Proyecto realizado en el marco de colaboración con alguna empresa.
 - Proyecto realizado en el marco de intercambio con otra Universidad.

- Los Departamentos con docencia en la Escuela harán una oferta anual de proyectos de tipo A de primer y segundo cuatrimestre. Dicha oferta deberá ser aprobada por la Comisión Docente antes de hacerse pública.
- En general, los proyectos estarán enmarcados en las intensificaciones ofertadas en cada curso; no obstante, también se podrán ofertar proyectos de tipo A no encuadrados en ninguna intensificación.
- Los proyectos de tipo A se podrán ofertar bien para un único alumno o para varios alumnos.
- Una vez realizada la asignación de proyectos de tipo A a los alumnos que lo soliciten, el director del proyecto podrá proponer a éstos, si lo estima conveniente, la realización del proyecto en grupo (2 o 3 alumnos).
- En los proyectos de tipo B el director del proyecto podrá ser, en general, cualquier profesor titulado de la UPV. Si dicho profesor no imparte docencia en la Escuela, será necesario que un profesor con docencia en la Escuela realice la función de tutor.
- En cualquier proyecto podrá desempeñar la labor de codirector cualquier titulado técnico o superior relacionado con el desarrollo del proyecto.
- Para solicitar un proyecto de tipo A, el alumno cumplimentará un impreso de "Solicitud de Proyecto" indicando en el mismo un máximo de cinco proyectos (ordenados por preferencia) de entre la lista de proyectos publicada a tal efecto, especificando para cada uno de ellos si cumple los prerequisites. La Comisión Docente analizará las solicitudes y asignará los proyectos a los alumnos de acuerdo, básicamente, a su expediente académico.
- Para realizar un proyecto de tipo B se deberá cumplimentar una "Solicitud de Aprobación de Proyecto" dirigida a la Comisión Docente en los plazos que el Centro determine. Existirán al menos dos plazos de solicitud, durante los meses de Septiembre y Enero.
- Una vez asignado el proyecto, el estudiante deberá presentar el PFC dentro del curso académico correspondiente.
- La asignación de un proyecto se mantendrá vigente entre curso académico y curso académico mientras el director del proyecto no remita a la Comisión Docente informe indicando lo contrario. Si un alumno con PFC asignado desea cambiar o renunciar a un tema deberá solicitarlo por escrito a la Comisión Docente.
- En caso de baja, el alumno podrá volver a solicitar otro proyecto bien en el curso siguiente (en cualquiera de las dos modalidades) o bien en el mismo curso (sólo modalidad B).

- Una vez terminado el trabajo, el alumno deberá presentar en la Secretaría del Centro la memoria del proyecto en un CD que contenga un fichero en formato PDF en la que se refleje el trabajo desarrollado. El plazo de presentación de los proyectos coincidirá con las convocatorias ordinarias y extraordinarias de cada semestre.
- En caso de que el proyecto se haya realizado en grupo, la memoria deberá reflejar la aportación individual del alumno en el marco del proyecto. En este sentido, el título genérico del proyecto (aprobado por Comisión Docente) podrá estar acompañado de un subtítulo específico relativo a la contribución individual del alumno.
- La entrega del proyecto sólo podrá realizarse cuando el alumno haya superado el resto de créditos de asignaturas troncales, obligatorias, optativas y de libre elección contempladas en el Plan de Estudios de su titulación.
- Los proyectos de ambas modalidades (A y B) podrán ser evaluados por el director del mismo o tutor en su caso. Alternativamente, se podrá solicitar a la Comisión Docente la evaluación del proyecto por un Tribunal.
- El Tribunal estará constituido por un Presidente, un Secretario y un Vocal, asimismo se nombrarán dos Suplentes, ninguno de los cuales podrá ser Director o Tutor del Proyecto que el Tribunal debe juzgar.
- El presidente y el secretario deberán ser designados de entre los profesores que imparten docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, así como al menos uno de los suplentes. Todos los miembros del tribunal deberán poseer experiencia en el área o áreas en las que se desarrolle el proyecto.
- La Comisión Docente podrá designar, si lo considera conveniente, tribunales para evaluar varios proyectos de una misma área temática.

Este centro contaba con una Unidad de Aplicaciones que desarrollaba diferentes herramientas para facilitar las gestiones de la ETSIAP. Una de estas aplicaciones, en concreto una aplicación web, estaba destinada a la gestión de la asignatura Proyecto Final de Carrera.

El proceso de gestión de los PFCs implicaba e implica la intervención de diferentes tipos de personas en el proceso y en la aplicación: la comisión académica supervisaba la descripción de los proyectos aprobados; el personal de administración se encargaba de realizar las gestiones de asignación, evaluación y calificación de los proyectos así como de recoger los documentos necesarios para ello; el personal de soporte técnico que se encarga de las labores de mantenimiento de la aplicación y migración de los datos desde las bases de datos de la universidad a las del centro; los profesores ofertaran proyectos de tipo A y dirigirán proyectos de tipo A y B; y alumnos que son los que realizaban los proyectos final de carrera.

Como se puede extraer de la normativa, la matrícula en la asignatura de PFC se realizaba junto con la matrícula ordinaria de los alumnos en el centro. Este centro únicamente ofrecía dos tipos de proyectos: A y B y su gestión estaba contenida en la aplicación web.

El periodo de selección de proyectos permanecía abierto todo el año. La aplicación del centro permitía la selección de proyectos de tipo A de un listado ofertado por los profesores. La asignación se realizaba en estricto orden de selección, así que para dar prioridad a los alumnos con mayor expediente se generaban unos quantums para establecer el orden (se les comunicaba una fecha a los alumnos) a partir del cual se podían matricular. A partir de esta fecha y en cualquier momento del año podían acceder a la selección.

La selección de proyectos de tipo B se realizaba mediante relleno de formularios y presentación de los mismos en la secretaría del centro.

Las convocatorias ordinarias y extraordinarias de cada semestre correspondían con los periodos de evaluación de los proyectos finales de carrera.

Hay que destacar que una vez asignado un proyecto a un alumno, este se prorrogaba en el tiempo hasta que se solicitará la baja del proyecto, que se tramitaba en la aplicación mediante eliminar asignación. Es por ello que no era necesario en control de prorrogas. El resto del proceso de gestión de los PFCs se gestionaba a través del programa.

En cuanto a la dirección de proyectos, nótese que la normativa habla de directores, codirectores y tutores cosa que variará con la fusión.

Por otro lado en relación a la evaluación por tribunal se indica que el Tribunal está compuesto por un Presidente, un Secretario, un Vocal y dos Suplentes y que a cada proyecto final de carrera evaluado por tribunal se le asignará un Tribunal, un aula y una hora de evaluación.

En resumen podemos decir que se trataba de una aplicación muy completa que liberaba, prácticamente en su totalidad a excepción de recoger instancias, al personal de administración de realizar tramites o guardar de forma manual información.

3.2 Proceso de gestión de PFCs en la FIV

El proceso de gestión de de PFCs en la FIV atiende a las titulaciones de Ingeniería Informática y Licenciatura de Documentación impartidas por dicho centro.

Al igual que en el otro centro, dichas titulaciones se regían por una normativa de PFC particular de la Facultad de Informática de Valencia. Esta normativa la podemos encontrar en el ANEXO 2 y de ella podemos destacar las siguientes informaciones que la caracterizan y diferencian de otras normativas:

- La matrícula del PFC estará abierta todo el año. De esta manera, el alumno podrá matricularse de la asignatura PFC en cualquier momento a lo largo del curso.
- El proyecto se podrá realizar en una de las tres modalidades siguientes:
 - Tipo A: Seleccionados de la oferta de proyectos realizada por los Departamentos con docencia en la Escuela.

- Tipo B: Proyecto sobre un tema específico del interés del alumno, debiendo contactar directamente con el profesor que pudiera estar interesado para que actúe como su Director.
- Tipo C: Proyecto realizado en el marco de un convenio:
 - C1) con empresas, organizaciones o con universidades españolas. Para que el proyecto sea autorizado.
 - C2) internacional dentro de los programas de intercambio que la FIV tiene suscritos con otras universidades extranjeras (programa SOCRATES, etc...).
- Los Departamentos con docencia en la FIV harán una oferta anual de proyectos de tipo A, que deberá ser ratificada por la Comisión de Proyectos Final de Carrera.
- El director de los proyectos de tipo B podrá ser, en general, cualquier profesor titulado de la UPV. Si dicho profesor no imparte docencia en la FIV, será necesario que un profesor titulado superior con docencia FIV realice la función de tutor.
- El director de los proyectos de tipo C1 podrá ser (si lo desea) la persona responsable de su dirección en el organismo en el que se desarrolla el trabajo, debiendo ser titulado superior; se nombrará un tutor con las características de los directores de proyecto de tipo B, que en su defecto será el Vicedecano de Relaciones con el Exterior o persona responsable del convenio/programa.
- El director de los proyectos de tipo C2 será el profesor responsable de la dirección del trabajo en la universidad de destino, y será necesario que un profesor titulado superior con docencia en la FIV realice la función de codirector o tutor.
- Una vez asignado el proyecto, el estudiante deberá presentar el PFC dentro del curso académico correspondiente. En caso de no ser así, se deberá presentar una solicitud de prórroga, con el visto bueno del director del proyecto, para extender el plazo de asignación del PFC durante un curso académico adicional. En caso, contrario se entenderá que desiste en su solicitud de continuar con el mismo tema y tipo de proyecto.
- La prórroga del proyecto implica necesariamente que el alumno se matricule nuevamente del Proyecto Final de Carrera en el curso académico siguiente.
- El plazo de presentación de los proyectos se establecerá al principio de cada curso académico coincidiendo con las convocatorias ordinarias y extraordinarias de cada semestre.
- Los proyectos de las modalidades (A), (B) y (C1) podrán ser evaluados bien por el Director del mismo o tutor en su caso, bien por un Tribunal formado a tal efecto. Los proyectos de la modalidad (C2) serán evaluados en la universidad de destino del estudiante.

- Las memorias podrán presentarse siempre y cuando el alumno haya superado todos los créditos correspondientes a la titulación en curso, incluyendo los créditos de Libre Elección, exceptuando los créditos correspondientes a la propia asignatura de Proyecto Final de Carrera.
- La memoria del PFC debe presentarse en formato CD como un fichero pdf. A tal efecto, se encuentra disponible en la página web de la Facultad de Informática una carátula estandarizada que el alumno debe utilizar.
- El proceso de evaluación de PFC por director estará abierto todo el año. Se podrá solicitar en cualquier momento a lo largo del curso, tras la presentación de la memoria del proyecto y el escrito de autorización de consulta del PFC.
- El proceso de evaluación de PFC por tribunal se limita a tres convocatorias anuales (febrero, junio y septiembre). Todo alumno que opte a la evaluación de su PFC por esta opción, deberá presentar la memoria y solicitar la evaluación del mismo en una de las tres convocatorias citadas anteriormente.
- Si un alumno con PFC asignado desea cambiar o renunciar a un tema deberá solicitarlo por escrito a la Comisión de Proyectos Final de Carrera.

La FIV no contaba con ninguna aplicación de gestión por lo que los trámites se realizaban siguiendo estrictamente los pasos de la normativa. El punto de reunión de todos los usuarios era la secretaría del centro a la que llevaban las ofertas de PFCs, las diferentes solicitudes, etc. y esta se encargaba de conglomerar la información y hacérsela llegar a las personas indicadas. También se encargaba de las comunicaciones vía correo electrónico sin más ayuda que las herramientas brindadas por la propia Universidad Politécnica de Valencia.

Para llevar un orden de estos trámites se estableció un método de trabajo basado en unas tablas en Microsoft Office Access que permitían a su vez llevar un control en el centro de lo que sucedía en cada momento.

El proceso de gestión de los PFCs, al igual que en la ETSIAP, implicaba la intervención de diferentes tipos de personas en el proceso: la comisión académica supervisaba la descripción de los proyectos aprobados; el personal de administración se encargaba de las tareas mencionadas anteriormente; los profesores que ofertaban proyectos de tipo A y dirigirán proyectos; y alumnos que son los que realizaban los proyectos final de carrera.

Como se puede extraer de la normativa, la matrícula en la asignatura de PFC estaba abierta todo el año y el alumno en cualquier momento podía solicitar la asignación de un proyecto mediante la instancia correspondiente en secretaría. Este centro ofertaba proyectos de tipo A, B, C1 y C2 pero su gestión se realizaba como hemos dicho manualmente.

Las convocatorias ordinarias y extraordinarias de cada semestre correspondían con los periodos de evaluación de los proyectos finales de carrera.

En este centro la gestión de las prórrogas era más similar a la que se establece tras la fusión: Al vez finalizar el curso académico si el alumno no había presentado la evaluación de su PFC, debía presentar una solicitud de prórroga, con el visto bueno del director del proyecto, para extender el plazo de asignación del PFC durante un curso académico adicional. En caso, contrario se entendía que desistía en su solicitud de continuar con el mismo tema y tipo de proyecto.

En cuanto a la dirección de proyectos, esta normativa habla de directores, codirectores y tutores, e incluso de personas externas al centro que pueden ser tutores de los proyectos.

Por otro lado en relación a la evaluación por tribunal, al igual que en la ETSIAP, se indica que el Tribunal está compuesto por un Presidente, un Secretario, un Vocal y dos Suplentes y que a cada proyecto final de carrera evaluado por tribunal se le asignará un Tribunal, un aula y una hora de evaluación.

4. IMPLEMENTACIÓN

El sistema de gestión de la asignatura Proyecto Final de Carrera es una herramienta pensada para que todos los usuarios interactúen con ella sin necesidad de tener ningún software específico instalado en el ordenador. Esta aplicación realiza sus consultas y actualizaciones contra una única base de datos gestionada por la Unidad de Aplicaciones de la ETSINF.

Por todo esto se ha decidido continuar con la arquitectura de la versión anterior, es decir, realizar el programa como una aplicación web alojada en los servidores de la Técnica Superior de Ingeniería Informática.

El lenguaje de programación empleado para tal fin es PHP, lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. El código PHP se ejecuta en el servidor permitiendo el acceso a la aplicación desde prácticamente cualquier PC.

Para brindarle una funcionalidad más cómoda a la aplicación se han realizado algunas partes de la programación en JavaScript que es otro lenguaje de programación, esta vez de ejecución en el cliente (el navegador web).

La aplicación se ha integrado en la intranet del centro, por ello hemos empleado el mismo tipo de seguridad empleado en otras aplicaciones del mismo, así como el sistema de creación y destrucción de conexiones a la base de datos.

Para el desarrollo y alojamiento de la aplicación hemos trabajado sobre dos servidores del centro: el servidor de explotación y el de desarrollo.

La implementación finalizada y validada es la que se aloja en el primero de ellos mientras que en el otro encontramos una réplica sobre la que se realizan cambios o nueva programación.

Se trata de servidores Apache con soporte para PHP. En ellos está alojada la intranet de la ETSINF así como todas sus aplicaciones.

En cuanto a la base de datos hemos trabajado sobre el esquema relacional existente en la ETSINF y gestionado por la Unidad de Aplicaciones. Se trata de una base de datos implementada sobre SQLServer y que importa algunos de sus datos de las bases de datos de la Universidad Politécnica de Valencia que se encuentran alojadas en el área de sistemas de información y comunicaciones.

Los datos propios de nuestra aplicación son los relativos a los PFCs, las asignaciones, las evaluaciones y las calificaciones de los mismos, mientras que los datos importados de la UPV son los relativos a los alumnos matriculados en la asignatura y los profesores del centro.

4.1 Normativa y requisitos técnicos

Tras la fusión de los centros, se ha hecho necesaria la creación de una serie de normativas que lo rijan, entre ellas una normativa común para todas la asignatura de PFC de todas las titulaciones impartidas en el centro. Dicha normativa la encontramos, en su totalidad, en el ANEXO 3.

A continuación exponemos los aspectos más relevantes de la normativa que afectan directamente a la implementación la aplicación.

- Se deben contemplar proyectos de tipo A, B y C.

Proyectos de tipo A:

- Los departamentos harán una oferta semestral de proyectos, que deberá ser ratificada por la Comisión Académica o personas en las que ésta delegue.
- En las titulaciones de II y LD, los proyectos se ofertarán para una única persona, mientras que en las titulaciones de ITIS e ITIG los proyectos se podrán ofertar como individuales o grupales (2 o 3 alumnos).
- Puede desempeñar la labor de codirector cualquier titulado técnico o superior relacionado con el desarrollo del proyecto.

Proyectos de tipo B:

- El alumno debe contactar directamente con el profesor de la ETSINF que vaya a actuar como su director.
- En las titulaciones de II y LD, los proyectos serán desarrollados por una única persona, mientras que en las titulaciones de ITIS e ITIG los proyectos se podrán desarrollar individual o grupalmente (2 o 3 alumnos).
- Puede desempeñar la labor de codirector cualquier titulado técnico o superior relacionado con el desarrollo del proyecto.

Proyectos de tipo C:

- En empresa: El director podrá ser la persona responsable de la dirección del PFC en el organismo en el que se desarrolla el trabajo, debiendo ser titulado técnico o superior; en este caso, se nombrará un codirector que será un profesor con docencia en la ETSINF.
 - En universidad externa: El director será el profesor responsable de la dirección del trabajo en la universidad de destino, y será necesario que un profesor con docencia en la ETSINF realice la función de codirector.
- Solo podrá asignarse proyectos a los alumnos matriculados de la asignatura Proyecto Final de Carrera de la titulación correspondiente.

Proyectos de Tipo A:

- La selección de proyectos tipo A se realizará en dos periodos, uno correspondiente a cada periodo de matrícula de la asignatura PFC. Esta selección se hará por orden de expediente. La lista de proyectos ofertados deberá ser aprobada por la Comisión Académica o personas en las que ésta delegue.

Proyectos de Tipos B y C:

- Se pueden proponer en cualquier momento a lo largo del curso. El alumno deberá cumplimentar una Solicitud de Aprobación de Proyecto y entregarla en la secretaría del centro.
- El alumno debe presentar una *Solicitud de Evaluación de Proyecto* en la secretaría del centro junto con un escrito de autorización de consulta del PFC. Si se trata de un proyecto en grupo (sólo para las titulaciones de ITIS e ITIG) el escrito de autorización de consulta del PFC deberá estar firmado por todos los integrantes del grupo.
- El director deberá haber dejado previamente disponible en el PoliformaT de proyectos la memoria del proyecto.
- El alumno podrá solicitar la evaluación del PFC en cualquier momento a lo largo del curso. Existen dos modalidades: por director o por tribunal.
- El tribunal de PFCs es único para todos los proyectos a evaluar por tribunal en una convocatoria.

Procedimiento de selección del tribunal:

- 1) Se crea una bolsa de profesores con docencia en el centro que deseen pertenecer a tribunales de PFC.
 - 2) La selección de un tribunal de PFCs se hará por sorteo entre los profesores de la bolsa, ponderado por departamentos según los PFCs de la convocatoria, con las siguientes restricciones:
 - a. no se considerarán a los directores de PFCs que se presenten ante tribunal de esa convocatoria,
 - b. siempre habrá al menos profesores de dos departamentos,
 - c. en la medida de lo posible, siempre estarán representados todos los departamentos con algún PFC a evaluar,
 - d. si no hay suficientes profesores en la bolsa, el sorteo se realizará entre todos los profesores con docencia en el centro.
 - 3) Uno de los miembros del tribunal, también por sorteo, hará las funciones de presidente.
- El tribunal estará constituido por un Presidente, un Secretario y tres Vocales, y sus respectivos suplentes
 - Una vez finalizado el curso académico el alumno podrá presentar una solicitud de prórroga del mismo para el curso académico siguiente.
 - Si el alumno no solicita la prórroga se entenderá que desiste en su solicitud de continuar con el proyecto.
 - Un proyecto únicamente podrá ser prorrogado por un curso académico.

- Los proyectos asignados cuya evaluación sea NO PRESENTADO a la conclusión del curso académico en el cual conste la matrícula, causarán baja de forma automática.
- Si un alumno con PFC asignado desea cambiar el título o descripción del tema, o renunciar a un proyecto deberá solicitarlo por escrito.

4.2 Carencias de la aplicación existente

Tras el estudio de la nueva normativa y después de valorar la aplicación web de la ETSIAP como posible aplicación de gestión para la asignatura PFC de la ETSINF, se observan carencias en la descrita aplicación que hacen evidente la necesidad de crear una nueva aplicación.

Entre estas carencias podemos destacar los siguientes puntos que no cubría la aplicación y que hemos contemplado en la aplicación realizada en este proyecto final de carrera:

- Se deben gestionar proyectos de tipo A, B y C.
- Se debe realizar una oferta semestral de proyectos de tipo A.
- Se debe gestionar la aceptación o no de publicar cada proyecto final de carrera realizado en el Repositorio Institucional de la UPV (RiuNet), gestionado por la Biblioteca de la universidad.
- En la evaluación de proyectos mediante tribunal se debe constituir un único tribunal por convocatoria.
- Los proyectos serán dirigidos por uno o dos directores.

4.3 Desarrollo

Una vez valoradas las carencias de la aplicación de la ETSIAP y definidos los objetivos y requisitos de este proyecto final de carrera se ha optado por reutilizar parte del código fuente de dicha aplicación como punto de partida. No por ello hemos prescindido de los pasos necesarios para realizar una aplicación robusta.

4.3.1 Diagramas de flujo

Los diagramas de flujo son una representación gráfica de un algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como la programación, la economía, los procesos industriales y la psicología cognitiva. Estos diagramas utilizan símbolos con significados bien definidos que representan los pasos del algoritmo, y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso.

Este tipo de diagramas favorece la comprensión del proceso a través de mostrarlo como un dibujo y es por ello que hemos considerado necesaria su realización previa, a un nivel no muy profundo, a fin de que el lector pueda hacerse una idea general de la aplicación.

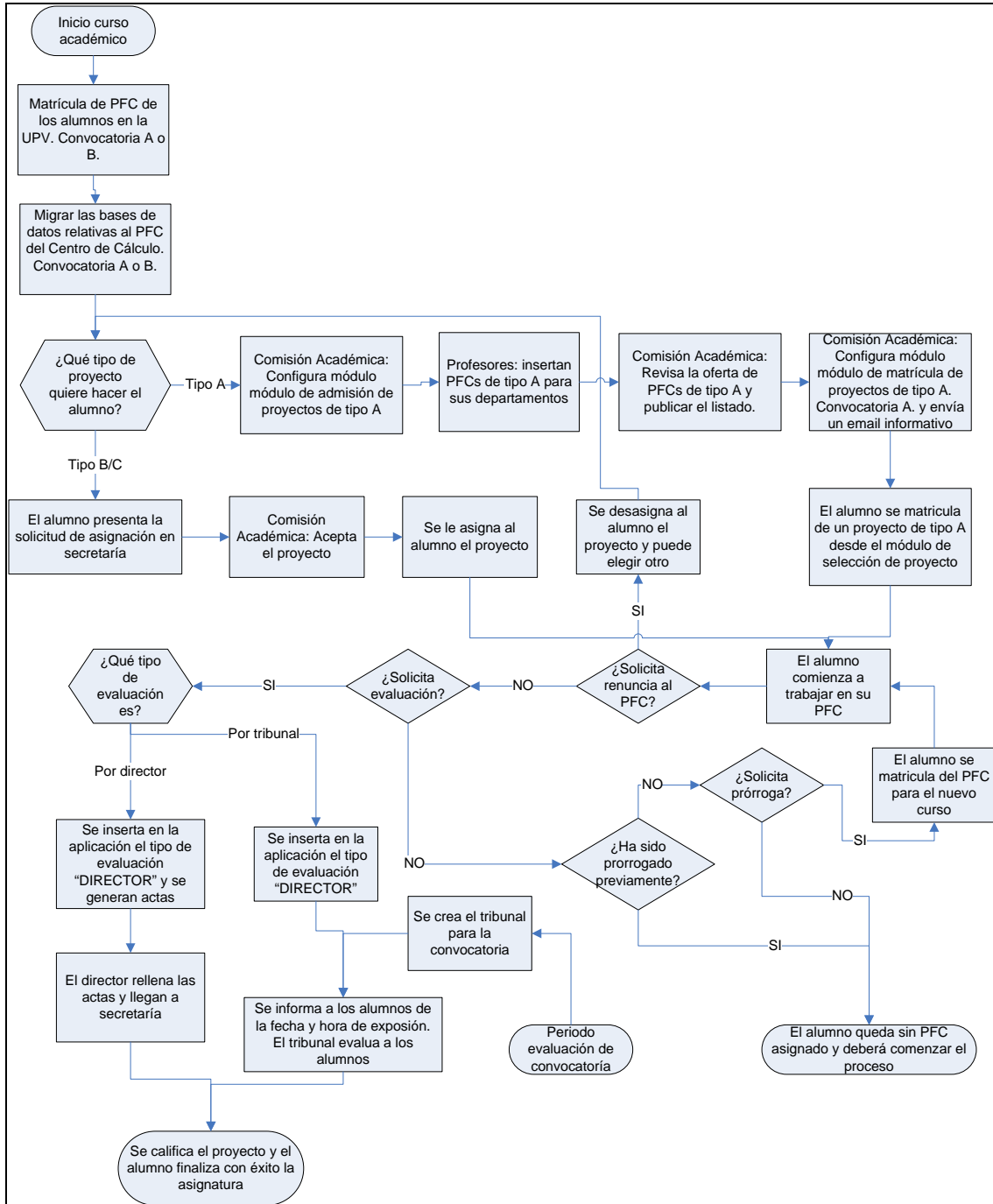


Figura 1 - Diagrama de flujo de la gestión de PFCs

4.3.2 Tipos de usuarios

Como hemos visto son diferentes tipos de usuarios los que tendrán acceso a la aplicación; cada uno de ellos accederá a una funcionalidad concreta a través de los módulos para los que está autorizado.

A continuación se describen los grupos de usuarios y el tipo de acciones que se les permite realizar a través de la aplicación:

-Profesores: Para la oferta de proyectos final de carrera de Tipo A se habilita a todos los profesores que imparten docencia en el centro y/o están adscritos a el mismo un punto de acceso a la aplicación que les permite crear, modificar, eliminar y listar proyectos de tipo A para su departamento. Estos proyectos deberán ser ratificados por la Comisión Académica o personas en las que ésta delegue. La oferta de proyectos de tipo A se realizará semestralmente (dos convocatorias por año académico).

-**Comisión Académica o personas en las que ésta delegue:** Este grupo es el encargado de dar el visto bueno a todos los PFCs realizados en el centro. Con este fin tienen acceso en la aplicación como administradores con herramientas específicas como creación de plazos para la oferta de PFCs de tipo A por parte de los departamentos, revisión y admisión de los mismos, creación de plazos y quantums de selección de proyectos de tipo A para los alumnos, generación de listados útiles para facilitar la coordinación con los alumnos, creación de plantillas para envío de emails y envío de los mismos a grupos de usuarios específicos.

-**Alumnos matriculados de la asignatura de PFC:** El único punto de acceso directo a la aplicación por parte de este grupo es la selección de proyectos de tipo A. Una vez abierto el plazo de selección y en su quantum asignado el alumno podrá autoasignarse un proyecto de tipo A para el que haya plazas en ese momento. El resto de trámites de este colectivo se harán mediante el proceso recogido en la normativa de Proyecto Final de Carrera de la ETSINF que se realizan íntegramente a través de la secretaria del centro.

-**Personal de secretaría:** Es el grupo que gestiona los proyectos finales de carrera desde su admisión hasta su evaluación. Todas las modificaciones se realizan previa supervisión de la Comisión Académica. Son el punto donde se dirigen todos los alumnos de esta asignatura para consultar información o presentar solicitudes para la modificación del estado de su proyecto. Tienen herramientas de inserción, consulta, edición de proyectos de cualquier tipo (A, B o C), herramientas de asignación y modificación de asignaciones de proyectos a alumnos y herramientas de evaluación de proyectos.

Los módulos de gestión o administración de proyectos permiten realizar envío de emails masivos a grupos de profesores o alumnos de PFC para informarles de temas relacionados con la asignatura.

4.3.3 Cronología

En esta aplicación de gestión de proyectos final de carrera la cronología es muy importante, ya que no seguir el orden correcto de la realización de cada proceso puede alterar, de forma no deseada, los datos almacenados en nuestra base de datos.

Este inconveniente no se ha podido corregir mediante restricciones internas porque la aplicación tal y como se ha planteado consta de módulos, muy diferenciados en los que interactúan diferentes usuarios, y de tareas externas a la aplicación realizada por personal de soporte técnico. Por ello es necesaria una cierta flexibilidad que evite la dependencia directa entre los usuarios, que implicaría un alto nivel de comunicación entre ellos, y se impiden por tanto las limitaciones necesarias para llevar un control temporal de los procesos.

A continuación daremos un paseo por los diferentes pasos que sigue la gestión de los proyectos para un curso académico cualquiera y veremos que usuarios deben realizar cada acción:

- 1) A principio de cada curso se realizan de forma externa al centro (directamente con la UPV, es decir, con las bases de datos del área de sistemas de información y comunicaciones.), las matrículas de los alumnos en sus respectivas carreras. Es en este momento, o en el momento en el que se abra el plazo de matrícula del segundo semestre, cuando el alumno deberá matricularse de la asignatura Proyecto Final de Carrera.
- 2) Una vez realizadas las matrículas, de cualquiera de los dos periodos de matriculación y de nuevo de forma ajena a la aplicación, el personal de soporte técnico deberá realizar la migración de la base de datos de PFC (esto consiste en la copia de la información de la base de datos de la UPV a la base de datos de la ETSINF). En esta migración se importan datos como los alumnos matriculados de PFC y profesores de los distintos departamentos para el curso actual.
- 3) Llegados a este punto es el momento es que la Comisión Académica configura la aplicación (desde el “módulo de admisión de proyectos de tipo A”) modificando el curso académico, la convocatoria (1ª: Septiembre o 2ª:Enero) y permite el acceso al módulo correspondiente a los profesores.
- 4) Una vez abierto el plazo de admisión de proyectos de tipo A (paso 3), son los profesores de los departamentos los que insertaran los proyectos que oferten para la convocatoria (primera o segunda).

- 5) La comisión académica revisará los proyectos ofertados y realizará las inserciones, modificaciones o eliminaciones que considere necesarias a fin de obtener un listado oficial de proyectos ofertados para esa convocatoria. Los proyectos ofertados en la primera convocatoria que no sean asignados a alumnos, aparecerán automáticamente en el listado a revisar de la segunda convocatoria, sujetos a los cambios que decida la comisión académica.
- 6) Con una propuesta de proyectos de tipo A en firme, la comisión académica configurará el módulo de Matrícula de proyectos de tipo A y generará los quantums para la selección de proyectos de tipo A por parte de los alumnos. Posteriormente enviarán un email informando a los alumnos cuando comenzará el proceso de selección y publicarán, si lo consideran necesario, los listados con dicha información.
- 7) Cuando llegue la fecha y hora de matrícula de cada alumno, si desea realizar un proyecto de tipo A, este accederá al Módulo de selección de proyectos de tipo A. Allí seleccionará el deseado del listado. Una vez realizada la selección se le asigna de forma automática dicho proyecto y ya puede proceder a su realización.
 - 7.1) Si el alumno desea realizar un proyecto de tipo B o C, no necesitará esperar a los listados de proyectos de tipo A. En cuanto lo desee puede presentar una solicitud de asignación del PFC en secretaría para que allí, desde el módulo correspondiente, le tramiten la asignación. Una vez asignado el proyecto puede proceder a su realización.
- 8) Una vez realizado el proyecto, el alumno debe presentar en secretaría una solicitud de evaluación, bien por director o bien por tribunal. En secretaría se modificara el estado de su proyecto a evaluado.
- 9) Una vez obtenida la calificación, el personal de administración modificará el estado del proyecto con su correspondiente calificación.
- 10) Tal y como indica la normativa si un alumno desea solicitar una prórroga del PFC para el curso académico siguiente, siempre y cuando no la haya solicitado el año anterior, deberá presentar una instancia en secretaría.
- 11) Una vez finalizado el periodo de prórrogas, se llevarán los trámites correspondientes a ellas desde el módulo de administración:
 1. Se habilitará la funcionalidad de prórrogas.
 2. Se marcaran como prorrogados los proyectos asignados este curso académico que lo hayan solicitado.
 3. Se realizará el borrado masivo de proyectos que eliminará todos los proyectos asignados este curso académico que no hayan solicitado prórroga y los proyectos asignados en cursos académicos anteriores.
 4. Se deshabilitará la funcionalidad de prórrogas.

4.3.4 Estructura de la base de datos

Uno de los aspectos más característicos de una aplicación es su base de datos. Para este proyecto hemos trabajado sobre una base de datos relacional, es decir, sobre un conjunto de tablas estructuradas en registros y campos (líneas y columnas), vinculadas entre sí por uno o varios campos en común denominados claves que posee, en ambas tablas, las mismas características (tipo, longitud...).

La aplicación funciona sobre el esquema creado en un servidor SQLServer de la ETSINF, o más bien sobre dos servidores, el de explotación y el de desarrollo. Cada uno de ellos contiene una copia de la base de datos completa aunque la versión de la base de datos de desarrollo es modificada, ocasionalmente, tanto en estructura como en contenido para realizar las pruebas necesarias para garantizar el buen comportamiento del programa.

Hay que remarcar que la información almacenada en esta base de datos es propia del centro y no se debe dar cuenta de ella a la Universidad. Por otro lado, nuestra base de datos no es autónoma, si no que para contener una versión de la información actualizada en cuanto a personal y alumnos se refiere debe conseguir copia los datos de las tablas de las bases de datos de la Universidad Politécnica de Valencia que se encuentran alojadas en el área de sistemas de información y comunicaciones. Esta tarea es realizada durante el curso académico por el personal de soporte técnico mediante el denominado migrador, que es un script ajeno a esta aplicación.

Para comprender correctamente la aplicación es necesario el conocer sobre que tablas se trabaja, que datos contienen las mismas y como se relacionan entre sí, por ello, vamos a dar un repaso a la especificación de cada tabla y a continuación veremos cómo se relacionan entre ellas.

Tablas de la aplicación de gestión de proyectos final de carrera

Las tablas que se exponen a continuación constan de nombre y descripción en el encabezado. Cada tabla muestra los nombres de sus campos así como los tipos aceptados y su descripción además de las restricciones particulares.

En las celdas de “campo”, el símbolo previo (PK) al nombre del campo indica que es una clave primaria.

Tablas relacionadas con el módulo de admisión de proyectos de tipo A

ADM_CONFIG Configuración del módulo de admisión de PFC tipo A.			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)caca	varchar (4)	SI	Curso académico actual
disponible	varchar (2)		Disponibilidad para admisión de proyectos de profesores
conv_admision	int		Convocatoria de admisión de PFC tipo A
fecha_apertura	smalldatetime		Apertura de plazo admisión de proyectos de profesores
fecha_cierre	smalldatetime		Cierre de plazo admisión de proyectos de profesores

ADM_CONVOCATORIAS Datos de las convocatorias de matrícula			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK) CONVOCATORIA	int	SI	Identificador de la convocatoria
NOMBRE_CONVOCATORIA	varchar (50)		Nombre de la convocatoria

Tablas con datos provenientes del Centro de Proceso de Datos

CPD_DEPARTAMENTOS Datos de los departamentos de la UPV.			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
DEP	varchar (2)	SI	Codigo departamento.
NOMBRE	varchar (60)		Nombre en catellano.
BIB	varchar (3)		Codigo utilizado en biblioteca. (Para relacionar B.D.)
DEPP	varchar (10)		Codigo en B.D. de personal (Para relacionar B.D.)
PASSWD	varchar (8)		Obsoleto.
NOMBREV	varchar (60)		Nombre en valenciano.
CORTO	varchar (10)		Alias del departamento.
DEP_HOM	decimal(8,0)		Codigo departamento en Hominis
TRADUCIDO	varchar (1)	SI	Traducido al valenciano. S-Si, N-No
NOMBREI	varchar (60)		Nombre en ingles.
TRADUCIDOI	varchar (60)		Traducido al ingles. S-Si, N-No
DOMICILIO	varchar(40)		Domicilio
POBLACION	varchar (40)		Población
PROVINCIA	varchar(2)		Provincia
POSTAL	varchar (5)		Codigo postal
TELEFONO	varchar (10)		Telefono
FAX	varchar (10)		Nº fax
EMAIL	varchar(50)		Direccion email.
WEB	varchar (50)		Direccion web
DEP_GE	varchar (3)		Codigo DEP en Gestion Economica(Ctt, Contabiliadd, Gestion economica..). B.D-GESTION.
UNIDAD_HOM	decimal(28,0)		Codigo de unidad en HOMINIS en tabla UNIDAD
CENDES_HOM	decimal(28,0)		S/N esta traducida al castellano. (N-Para traducir)

CPD_ESP_ESPACIOS_I Datos de los espacios (aulas, despachos, etc) de la UPV.			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
NESPACIO	decimal(28,0)	SI	Id espacio
CAM	varchar (1)	SI	Campus
MAN	varchar (2)	SI	Manzana
EDI	decimal (3,0)	SI	Edificio
PLA	varchar (4)	SI	Planta
ESP	decimal (3,0)		Espacio
NOMBRE	varchar (40)	SI	Nombre del espacio
NOMBREV	varchar (40)	SI	Nombre en valenciano del espacio
ALIAS	varchar (40)	SI	Alias del espacio
TIPO	varchar (3)	SI	Tipo de espacio
GEN_GESTION	varchar (1)	SI	Centro que gestiona el espacio
USO	varchar (2)	SI	Uso que se da al espacio
ENT_OCUPA	varchar(50)	SI	Entidad que ocupa el espacio
FECHA	datetime		Fecha de Modificación
PUESTOS	decimal (3,0)		Nº de puestos del AULA/SALON ETC
PUERTAS	decimal (2,0)		Nº de puertas del espacio
ALTURA	decimal (5,2)		Altura del espacio
AREA	decimal (28,0)		Área del espacio
PERIMETRO	decimal (28,0)		Perímetro del espacio
OBSERVACIONES	varchar (200)		Observaciones del espacio
FECHA_BAJA	datetime		Fecha de Baja del espacio, cuando deja de existir
NOMBREI	varchar (40)		Nombre del espacio en Inglés
TRADUITV	varchar (1)	SI	S/N está traducido a Valenciano
TRADUITI	varchar (1)	SI	S/N está traducido a Inglés
FECTRADV	datetime		Fecha de traducción a Valenciano
FECTRADI	datetime		Fecha de traducción a Inglés

CPD_PAISES Datos de los países registrados en la base de datos de la UPV.			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
pai	varchar (3)	SI	Código país
nombre	varchar (40)		Nombre país
nombrev	varchar (40)		Nombre país en valenciano
cee	varchar (1)		S-Si pertenece a la CEE.
seguro_esc	varchar (1)		Nulo o S-Si paga seguro escolar pues existe convenio con España..
pais_ss	varchar (3)		Para relacionar con la SS. Codigo pais a mandar para aplicacion de la SS.
paip	varchar(10)		Codigo pais en personal (hom_pais.id_pais)
pais_mec	varchar (3),		Codigo pais para el Mec (desde 1999)
continente	decimal(1,0)		Codigo continente (En continentes.con)
traducido	varchar (1)	SI	Traducido el nombre al valenciano: S-Si, N-No
nombrei	varchar (40)		Nombre país en ingles
traducidoi	varchar (1)	SI	S/N nombre traducido al ingles
nacionalidad	varchar (40)		Nacionalidad en castellano
nacionalidadv	varchar (40)		Nacionalidad en valenciano
nacionalidadi	varchar (40)		Nacionalidad en ingles

traducido_nacv	varchar (1)	SI	S/N traducidad nacionalidad al valenciano
traducido_naci	varchar (1)	SI	S/N traducidad nacionalidad al ingles
pais_ge	varchar (10)		Codigos pais en Gestion Economica (sical.paises@gestion)
pais_hom	decimal(10,0)		Codigos pais en Gestion RRHH (sical.paises@gestion)
castellano_oficial	varchar (1)		S-Si es castellano oficial la lengua
pais_api	varchar (3)		Acrónimo País en API (Programas Internacionales)
tratado_libre_circula	varchar (1)	SI	S/N cumple tratado de libre circulacion, para identificarse sin NIE
traducidoc	varchar (1)	SI	S/N esta traducida al castellano. (N-Para traducir)
traducido_nacc	varchar (1)	SI	S/N esta traducida al castellano la nacionalidad. (N-Para traducir)

CPD_PER_EMPLEADOS_I Datos de los empleados de la UPV.			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
CACA	int	SI	Curso académico en el que está contratado
NIP	int	SI	Nip de la persona
TIPO	varchar(3)	SI	Tipo: PDI, PAS, RES
DEPARTAMENTO	varchar(2)		PDI. Departamento en el que trabaja
CENTRO	varchar (1)		PDI. Centro en el que trabaja
AREA	varchar (4)		PDI. Área en la que trabaja
CATEGORIA	int		PDI. Categoría en la que trabaja
DEDICACION	int		PDI. Dedicación al trabajo
CAT_DED	varchar (10)		PDI. Categoría/dedicación docente
DOCTOR	varchar(1)		PDI. Es doctor S/N
CONTROL	varchar (1)		Campo de control para actualizar
FECHA	datetime		Fecha carga de datos
TIEMPO_DED	varchar (2)		PDI. TP, TC
CRE_CON	int		PDI. Créditos contratados
CRE_RED	int		PDI. Créditos reducidos
PRESENTE	varchar (1)		S/N esta presente
SERVICIO	varchar (10)		PDI+PAS. Centro destino
UNIDAD	int		PDI+PAS. Unidad a la que pertenece
SUBUNIDAD	int		PDI+PAS. Subunidad a la que pertenece
JORNADA	int		PAS. Jornada laboral
GRUPO	varchar (3)		Grupo en el que trabaja
CENTRO_DESTINO	int		Centro destino
TRIENIOS	int		PDI. Nº de trienios
SEXENIOS	int		PDI. Nº de sexenios
MERITOS	int		PDI. Méritos del empleado
CENDES_CARGO	int		PDI. Centro destino
DEP_DESTINO	int		PDI. Departamento destino
PLAZA	int		Plaza que ocupa
REGIMEN_JURIDICO	int		Código régimen jurídico
TIPO_REGIMEN_JURIDICO	int		Código tipo régimen jurídico
F_TOMA_POSESION	datetime		Fecha toma posesión
ENTIDAD	[varchar(8)		Entidad del empleado
F_BAJA	datetime		Fecha baja del empleado

CPD_PER_PERSONAS_I Datos personales de los miembros de la UPV.			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
DNI	varchar (10)	SI	DNI de la persona
NIP	int	SI	Número de identificador
NOMBRE	varchar (40)	SI	Nombre completo de la persona
PAIS	varchar (3)		País de la persona
SEXO	varchar (1)		Sexo de la persona
LETRANIF	varchar (1)		Letra DNI de la persona
TEL_EXT1	varchar (5)		Teléfono de la persona
TEL_EXT2	varchar (5)		Teléfono de la persona
TEL_FAX	varchar (10)		Fax de la persona
EMAIL	varchar (30)		Email de la persona
PROCEDE	varchar(3)		Procedencia
ACTIVO	varchar (1)		S/N activo en la bda procedencia
FECHA_MOD	datetime		Fecha última inserción o modificación
CONTROL	varchar(1)		Campo control para procesos
DNI_PER	varchar (20)		Dni origen en bd nóminas
FOTO	int		Nº de foto
DNI_HOM	int		Nº de persona en bda Hominis
NOMBRE_NOR	varchar (40)		Nombre normalizado
NOMBRE_NOM	varchar (30)		Nombre de la persona
NOMBRE_APE1	varchar (30)		Primer apellido de la persona
NOMBRE_APE2	varchar (30)		Segundo apellido de la persona

CPD_UNIVERSIDADES Datos de las universidades nacionales registradas en la BDA de la UPV.			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
uni	varchar (2)	SI	Código de universidad
nombre	varchar(50)	SI	Nombre de la universidad
direccion	varchar (40)		Dirección de la universidad
poblacion	varchar (40)		Población de la universidad
postal	varchar (5)		Código postal de la universidad
provincia	varchar (2)		Provincia de la universidad
certicou	varchar (1)		S-Si hay petición automática de certificado de Cou en automatrícula.
nombrev	varchar (50)	SI	Nombre de la universidad en valenciano
corto	varchar (10)		Siglas de la universidad
autonomia	varchar (2)		Código autonomía de la universidad
nombrei	varchar (50)		Nombre de la universidad en inglés
telefono	varchar (15)		Teléfono de la universidad
fax	varchar (15)		Fax de la universidad
web	varchar (15)		Web de la universidad
email	varchar (50)		Email de la universidad
traducidov	varchar (1)		S/N esta traducido al valenciano.
traducidoi	varchar (1)		S/N esta traducido al inglés.
publica_sn	varchar (1)	SI	Universidad pública (Si=1, NO=0)
traducidoc	varchar(1)	SI	S/N esta traducida al castellano. (N-Para traducir)

CPD_UNIVERSIDADES_INT Datos de las universidades internacionales registradas en la BDA de la UPV			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
codigo	varchar (25)	SI	Código de universidad
nombre	varchar (200)	SI	Nombre de la universidad
direccion	varchar (255)		Dirección de la universidad
poblacion	varchar(255)		Población de la universidad
provincia	varchar40)		Provincia de la universidad
pais	varchar (3)		País de la universidad
telefono	varchar (20)		Teléfono de la universidad
fax	varchar (50)		Fax de la universidad
email	Varchar (50)		Email de la universidad
web	varchar (200)		Web de la universidad
activo	varchar (1)		
postal	varchar (10)		Código postal de la universidad
uni	varchar (2)		Web de la universidad

Tablas con datos seleccionados de entre los del Centro de Proceso de Datos

EI_PERSONAS Selección de registros de CPD_PER_PERSONAS_I relacionados con la ETSINF			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)DNI	varchar (10)	SI	DNI de la persona
NIP	Decimal (38, 0)	SI	Numero identificación
NOMBRE	varchar (40)	SI	Nombre completo de la persona
LETRANIF	varchar (1)		Letra DNI de la persona
TEL_EXT1	varchar (5)		Teléfono de la persona
TEL_EXT2	varchar (5)		Teléfono de la persona
EMAIL	varchar (30)		Email de la persona
NOMBRE_NOR	varchar (40)		Nombre normalizado
NOMBRE_NOM	Varchar(30)		Nombre de la persona
NOMBRE_APE1	varchar (30)		Primer apellido de la persona
NOMBRE_APE2	varchar (30)		Segundo apellido de la persona
FECHA_ALTA_ESCUELA	datetime		Fecha en la que se asoció a la ETSINF
FECHA_BAJA_ESCUELA	datetime		Fecha en la que se desasociará de la ETSINF

Tablas relacionadas con el módulo de matrícula PFC Tipo A

MATRIC_CONF Datos de la pantalla de configuración del Módulo Matrícula PFC			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)caca	char (4)	SI	Curso académico actual
cap	varchar (40)	SI	Firma subordinación académica
msg_inf	text		Cuerpo mensaje Email informativo
msg_mat	text		Cuerpo mensaje Email matrícula
asun_inf	varchar (200)		Asunto mensaje Email informativo
asun_mat	varchar(200)		Asunto mensaje Email matrícula
disclaimer	Text		Texto aviso inicial matrícula

MATRIC_LOG Tabla de seguridad ajena a la aplicación(seguridad Matrícula de PFC)			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)id	bigint	SI	ID registro
ip	char (15)	SI	IP ordenador
fecha	datetime	SI	Fecha en la que se accede

MATRIC_QUANTUM Datos de la última matrícula generada			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)dni	varchar (50)	SI	DNI alumno
fecha_matric	datetime	SI	Fecha y hora de la matrícula
caca	char (4)		Curso académico

Tablas relacionadas directamente con los datos de PFC

ALUMNO_MEDIA			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)DNI	varchar (10)	SI	DNI del alumno
NOTA	float	SI	Nota media del alumno
(PK)TIT	decimal(4,0)	SI	Titulación del alumno

PFC_ACCESS Datos de los pcs con acceso a los módulos críticos de gestión de PFC			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)ip	varchar (15)	SI	Ip del ordenador
host	varchar (30)		Nombre del ordenador
desc	varchar (50)		Descripción del usuario del ordenador

PFC_ALUMNO_DATOS Datos de los alumnos (migrada de la UPV)			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)DNI	varchar (10)	SI	DNI del alumno
NOM	varchar (40)	SI	Nombre del alumno
PAIS_F	varchar (3) N		País del alumno
DOMICILI_F	varchar (40)		Domicilio del alumno
POBLACIO_F	varchar (40)		Población del alumno
PROVINCIA_F	varchar (2)		Provincia del alumno
POSTAL_F	varchar (5)		Código postal del alumno
TELEFON_F	varchar (15)		Teléfono del alumno
DOMICILI_A	varchar (40)		Domicilio aviso del alumno
POBLACIO_A	varchar (40)		Población aviso del alumno
PROVINCIA_A	varchar (2)		Provincia aviso del alumno
POSTAL_A	varchar (5)		Código postal aviso del alumno
TELEFON_A	varchar (15)		Teléfono aviso del alumno

LETRANIF	varchar (1)		Letra NIF del alumno
SEXE	varchar (1)		Sexo del alumno
MAIL	varchar (1)		Email del alumno
MAIL_PRIV	varchar (1)		Email del alumno
MAIL_DATA	datetime		Email del alumno
NIP	decimal(6,0)		NIP del alumno
LOGIN	varchar(8)		Login UPV
PASAPORTE	varchar (30)		Pasaporte del alumno

PFC_Alumnos_pfc Información de alumnos matriculados en el PFC (migrada de la UPV)			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)DNI	varchar (10)	SI	DNI del alumno
(PK)TIT	decimal(4,0)	SI	Titulación del alumno
(PK)CACA	int	SI	Curso académico actual
ASI	decimal(5,0)		Código asignatura PFC para la titulación
ESP	decimal (1,0)		Especialidad del alumno
TPBLO	varchar (1)		Tipo Bloque asignatura
BLO	decimal (2,0)		Bloque asignatura

PFC_ASIGNACION Información relativa a la asignación de PFCs			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)COD_ASIG	char (50)	SI	Código asignación
COD_ASIG_ANT	char (50)		Código asignación aplicación antigua
COD_PROY	char(30)	SI	Código proyecto
TIPO	char (1)		Tipo proyecto
DNI_ALUM	varchar (10)	SI	Dni alumno
CACA	int	SI	Curso académico actual
FECHA_ASIG	datetime		Fecha asignación
FECHA_NOTIFALU	datetime		Fecha notificación asignación a alumno
FECHA_NOTIFDIR	datetime		Fecha notificación asignación a profesor
FECHA_EVAL	datetime		Fecha evaluación proyecto
TIPO_EVAL	char (10)		Tipo de evaluación proyecto
CONVOC_EVAL	char (10)		Convocatoria evaluación proyecto
FECHA_ACTA	datetime		Fecha generación de acta
NOTA	float		Nota proyecto
FECHA_NOTIF_EVAL	datetime		Fecha notificación evaluación
ALUM_TIT	decimal(4,0)	SI	Titulación del alumno
RIUNET	char (10)		Autorización RiuNet
CONV_ASIGNACION	int		Convocatoria de asignación

PFC_INT_RECOM Intensificaciones recomendadas asociadas a proyectos			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)COD_PROY	char(30)	SI	Código proyecto
(PK)INTENS	int	SI	Código intensificación recomendada
(PK)TIT	int	SI	Titulación para la que se recomienda
(PK)TIPO	char(1)	SI	Tipo de proyecto para la que se recomienda
(PK)CACA	int	SI	Curso académico en el que se recomienda

PFC_PERSONA			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)DNI	varchar(15)	SI	DNI de la persona
NOMBRE	varchar(40)		Nombre completo de la persona
NOMBRE_NOM	varchar(30)		Nombre de la persona
NOMBRE_APE1	varchar(30)		Primer apellido de la persona
NOMBRE_APE2	varchar(30)		Segundo apellido de la persona
TEL_EXT1	varchar(20)		Teléfono de la persona
EMAIL	varchar(30)		Email de la persona
DIRECCION	varchar(50)		Dirección de la persona
TITULACION	varchar(50)		Titulación de la persona
EXTERNO	char(1)		Externo S/N

PFC_PRORROGA Información PFCs prorrogados			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)COD_ASIG	char(50)	SI	Código asignación
CURSO_PRORROGA	int	SI	Curso académico prorroga
FECHA_PRORROGA	datetime	SI	Fecha en la que se prorroga
FECHA_NOTIFICACION	datetime		Fecha en la que se notifica la prórroga
ID_LOG	int		Registro relación con PFC_PRORROGA_LOG

PFC_PRORROGA_ACCIONES Acciones prorrogas			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)cod_accion	int	SI	Código de acción
accion_prorroga	varchar(50)	SI	Descripción de la acción

PFC_PRORROGA_CONF Configuración prorrogas PFC			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)CURSO_PRORROGA	int	SI	Curso prórrogas
Fecha_apertura	datetime	SI	Fecha apertura realización prórrogas
Fecha_cierre	datetime	SI	Fecha cierre realización prórrogas
BORRAR_CADUCADOS	char(2)		Permiso borrar caducados

PFC_PRORROGA_HISTORICO_ASIG Datos asignaciones prorrogadas			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)COD_ASIG	char(50)	SI	Código asignación
COD_ASIG_ANT	char(50)		Código asignación aplicación antigua
COD_PROY	char(50)	SI	Código proyecto
TIPO	char(1)		Tipo proyecto
DNI_ALUM	char(15)	SI	DNI alumno
CACA	int		Curso académico actual
FECHA_ASIG	datetime		Fecha asignación

FECHA_NOTIFALU	datetime		Fecha notificación asignación a alumno
FECHA_NOTIFDIR	datetime		Fecha notificación asignación a profesor
FECHA_EVAL	datetime		Fecha evaluación proyecto
TIPO_EVAL	char(10)		Tipo de evaluación proyecto
CONVOC_EVAL	char(10)		Convocatoria evaluación proyecto
FECHA_ACTA	datetime		Fecha generación de acta
NOTA	float		Nota proyecto
FECHA_NOTIF_EVAL	datetime		Fecha notificación evaluación
ALUM_TIT	decimal(4,0)		Titulación del alumno
RIUNET	char(10)		Autorización RiuNet
CONV_ASIGNACION	int		Convocatoria de asignación
ID	int	SI	Id relación tabla PDC_PRORROGA_LOG

PFC_PRORROGA_LOG Registro de acciones de prórrogas realizadas			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)id	int	SI	Identificador del registro
ip	char(15)	SI	IP del ordenador que efectúa la acción
usuario	varchar(10)	SI	DNI del usuario que realiza la acción
fecha	datetime	SI	Fecha en que se realiza la acción
cod_accion	int	SI	Código de la acción

PFC_PROYECTO Datos de los PFCs			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)COD_PROYECTO	char(30)	SI	Código proyecto
(PK)TIPO	char(1)	SI	Tipo proyecto
(PK)CACA	int	SI	DNI alumno
TITULO	varchar(200)		Curso académico actual
DESCRIPCION	varchar(3000)		Descripción proyecto
OBSERVACIONES	varchar(400)		Observaciones proyecto
CUATRIMESTRE	char(1)		Cuatrimestre proyecto
NUM_PLAZAS	char(6)		Número plazas proyecto (obsoleto)
TRAB_GRUPO	char(1)		Trabajo en grupo (S=SI, N=NO)
DIRECTOR	char(15)	SI	Director proyecto
CODIRECTOR	char(15)		Codirector proyecto
TUTOR	char(15)		Tutor proyecto (obsoleto)
COD_UNIV	varchar(50)		Código Universidad proyecto
NOM_UNIV_EMP	varchar(200)		Nombre Universidad/empresa proyecto
CIUDAD_UNIV_EMP	varchar(200)		Ciudad Universidad/empresa proyecto
PAIS_UNIV_EMP	varchar(200)		País Universidad proyecto
DIRECTOR_INT	varchar(200)		Director internacional proyecto
CONV_ADMISION	int		Convocatoria admisión proyecto

PFC_TIT_RECOM Titulaciones recomendadas asociadas a proyectos			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)COD_PROY	char(30)	SI	Código proyecto
(PK)TIT	int	SI	Titulación ofertada para proyecto
(PK)Tipo	char(1)	SI	Tipo proyecto
(PK)caca	int	SI	Curso académico proyecto
Plazas	int		Plazas asociadas a esta titulación

PFC_TRIBUNAL (obsoleta) Titulaciones recomendadas asociadas a proyectos			
Campo	Tipo	VNN	Descripción
(PK)COD_ASIG	varchar (20)		Código asignación
PRESIDENTE	char (15)	SI	DNI presidente tribunal
SECRETARIO	char (15)	SI	DNI secretario tribunal
VOCAL	char (15)	SI	DNI vocal tribunal
SUP1	char (15)		DNI suplente tribunal
SUP2	char (15)		DNI suplente tribunal
FECHA_ASIG	datetime		Fecha asignación tribunal
FECHA_NOTIF	datetime		Fecha notificación de la asignación del tribunal
FECHA_LECT_IN	datetime		Fecha inicio lectura ante tribunal
FECHA_LECT_FI	datetime		Fecha fin lectura ante tribunal
FECHA_LECT	datetime		Fecha lectura ante tribunal
HORA_LECT	char (5)		Hora lectura ante tribunal
AULA	int		ID aula para lectura del tribunal

Vistas de la base de datos

Además de las tablas de la aplicación, contamos con una vista que nos permite acceder a los datos de los trabajadores de la ETSINF ahorrándonos diferentes consultas y cruces de tablas.

Se trata de la vista PFC_PERSONA_V que es una conjunción de los datos almacenados en las tablas CPD_PER_PERSONAS_I, CPD_PER_EMPLEADOS_I, PFC_PERSONA y EI_PERSONAS.

PFC_PERSONA_V Datos personales de los trabajadores de la ETSINF.		
Campo	Tipo	Descripción
nombre	varchar (40)	Nombre completo de la persona
dni	varchar (15)	DNI de la persona
nombre_nom	varchar (30)	Nombre de la persona
nombre_ape1	varchar (30)	Primer apellido de la persona
nombre_ape2	varchar (30)	Segundo apellido de la persona
tel_ext1	varchar (20)	Teléfono de la persona
email	varchar (30)	Email de la persona

Una vez realizado el análisis particular de cada tabla y del tipo de datos que almacena vamos a exponer como se relacionan entre sí. Debido al gran número de tablas, presentaremos estas relaciones agrupadas tal y como haremos uso de ellas en los diferentes módulos.

Como vamos a ver, todos los módulos contienen dos tablas comunes, PFC_PROYECTO y PFC_ASIGNACION, mientras que alrededor de ellas se alternan diversas tablas que contienen, entre ellas, información ampliada o anexa a estas tablas.

En la tabla PFC_PROYECTO encontraremos todos los datos referentes a un proyecto o identificadores que permitan enlazar esta tabla con otras para obtener dichos datos.

Por otro lado, en la tabla PFC_ASIGNACION encontraremos todos los datos relativos a la relación de asignación de un proyecto a un alumno o identificadores que permitan enlazar esta tabla con otras para obtener los datos: alumno, asignación, evaluación, calificación, RiuNet, prórroga...

Cómo veremos en los esquemas siguientes utilizaremos la vista PFC_PERSONA_V como si fuera una vista más.

Tablas del módulo “Matrícula PFC Tipo A (Proceso admisión y matrícula)”

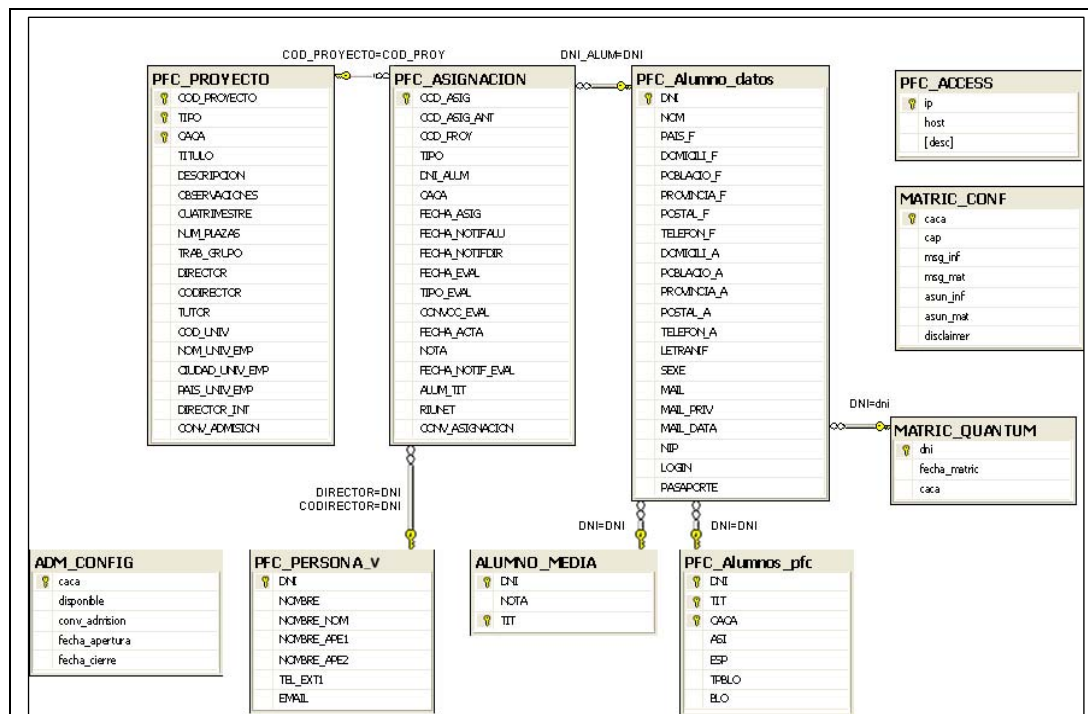


Figura 2 - Tablas del módulo “Matrícula PFC Tipo A (Proceso admisión y matrícula)”

En la Figura 2 podemos ver las relaciones necesarias para el uso del módulo de “Matrícula PFC Tipo A (Proceso admisión y matrícula)”. Vemos que se consulta la tabla PFC_ACCESS, puesto que es un módulo de uso restringido tanto por usuario como por IP (sólo se podrá hacer uso de este módulo desde los PCs autorizados para ello).

También podemos ver que consultará dos tablas de configuración ADM_CONFIG y MATRIC_CONFIG, la primera para consultar los datos referentes al proceso de matrícula y la segunda para consultar o editar los diferentes cuerpos de los correos electrónicos que permite enviar esta aplicación.

Por último destacar que lo más importante de este módulo es la gestión de los quantums de matrícula, por lo que es necesario consultar los datos de los alumnos matriculados, en PFC_ALUMNO_DATOS y PFC_ALUMNOS_PFC, así como su nota media, en ALUMNO_MEDIA.

Tablas de los dos módulos de “Admisión de Proyectos Tipo A”

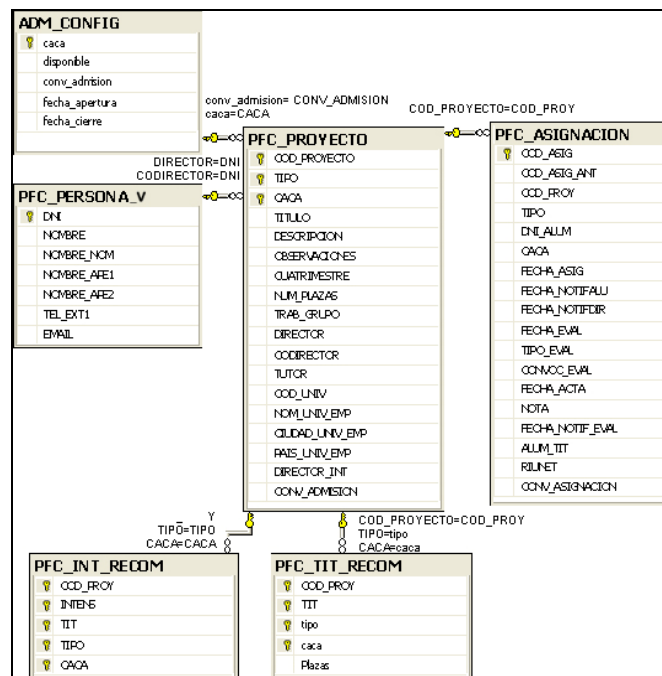


Figura 3 - Tablas de los dos módulos de “Admisión de Proyectos Tipo A”

Para ilustrar las relaciones de las tablas de los módulos de admisión de proyectos de tipo A, Figura 3, hemos agrupado el módulo “Módulo Admisión de Proyectos Tipo A” y “Módulo Admisión de Proyectos Tipo A(todas las titulaciones)” puesto que tienen un comportamiento prácticamente idéntico a excepción de la gestión de la configuración de los datos de la tabla ADM_CONFIG.

En los módulos de admisión se inserta o revisa la oferta de proyectos de tipo A, por ello vemos que se accede a todas las tablas y vistas que configuran un proyecto de tipo A: ADM_CONFIG, PFC_PERSONA_V, PFC_INT_RECOM y PFC_TIT_RECOM.

Por último indicar que la relación con la tabla PFC_ASIGNACION es una mera consulta para evitar mostrar en estos módulos proyectos del mismo curso académico ya asignados.

Tablas del módulo “Selección de PFC tipo A”

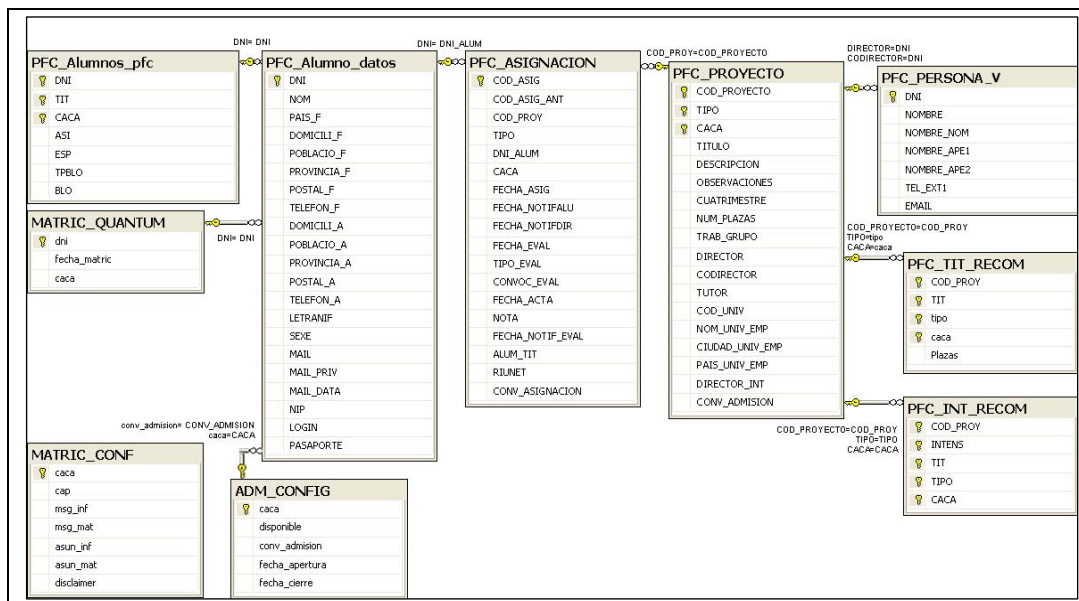


Figura 4 - Tablas del módulo “Selección de PFC tipo A”

En la Figura 4, podemos ver todas las tablas que se consultan en el módulo de “Selección de PFC tipo A”. En este módulo la única modificación sobre los datos existentes en la base de datos que se realiza, es una inserción en la tabla PFC_ASIGNACION, para asignarle al alumno el proyecto seleccionado.

El resto de tablas nos permitirán conocer si el alumno tiene acceso o no al módulo así como si es su fecha y hora de matrícula. Como viene siendo habitual en estos módulos, vemos que

existe una consulta extensa, es decir, que consulta datos específicos de ellos como son el nombre del director, el codirector, la titulación para la que se oferta y la intensificación.

Debido a la amplia funcionalidad del módulo de “Gestión Administrativa PFC” hemos separado las relaciones de las tablas en función de los apartados de su menú, como veremos a continuación se trata de módulos que interactúan prácticamente sobre la totalidad de la base de datos y por ello este desglose nos permitirá tener una mejor visión de las tablas relacionadas con cada apartado.

Cómo veremos en las figuras relativas a cada una de las funcionalidades del módulo, existe una tabla de consulta, PFC_ACCESS, esto es debido a que la gestión administrativa es un módulo restringido por IP, además de por usuario.

Tablas de la función de consulta del módulo “Gestión Administrativa PFC”

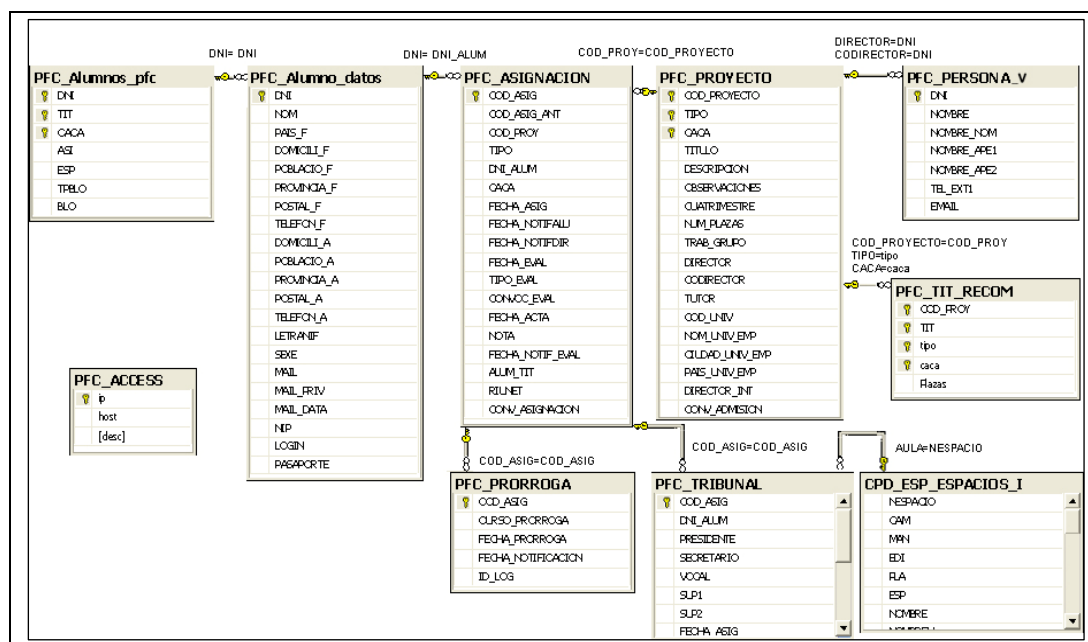


Figura 5 - Tablas de la función de consulta del módulo “Gestión Administrativa PFC”

La funcionalidad de consulta, que podemos ver en la figura 5, consulta las dos tablas principales, como son: PFC_PROYECTO y PFC_ASIGNACIÓN, así como casi todas las tablas que ofrecen una visión más extensa de las primeras.

Tablas de la función de proyectos del módulo "Gestión Administrativa PFC"

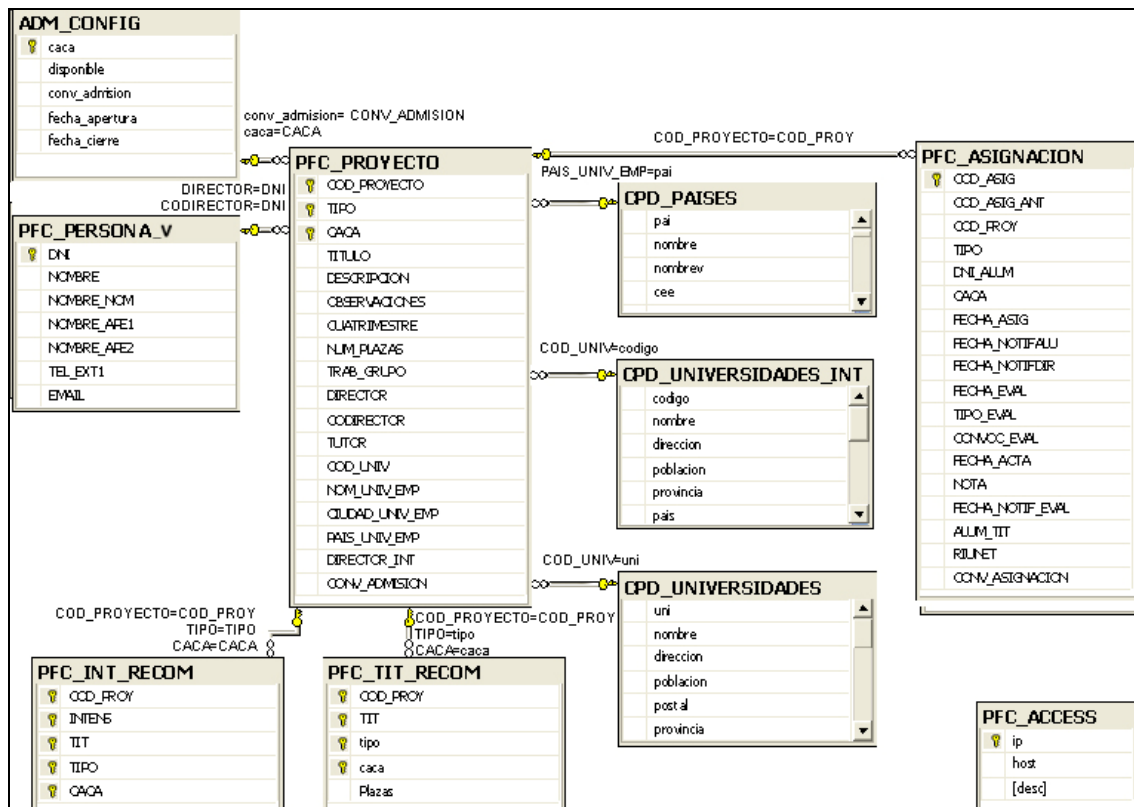


Figura 6 - Tablas de la función de proyectos del módulo "Gestión Administrativa PFC"

En la Figura 6 podemos observar las relaciones entre las tablas utilizadas en el módulo de gestión administrativa. Si la comparamos con la Figura 3, del módulo de admisión de proyectos de tipo A, podemos ver que en esencia son la misma, pero que la de administración se relaciona con más tablas. Esto es debido a que la inserción y edición de proyectos de tipo C necesitan acceder a tablas extra como son: CPD_PAISES, CPD_UNIVERSIDADES_INT y CPD_UNIVERSIDADES, aunque no inserta nada en ellas.

Tablas de la función de asignación del módulo “Gestión Administrativa PFC”

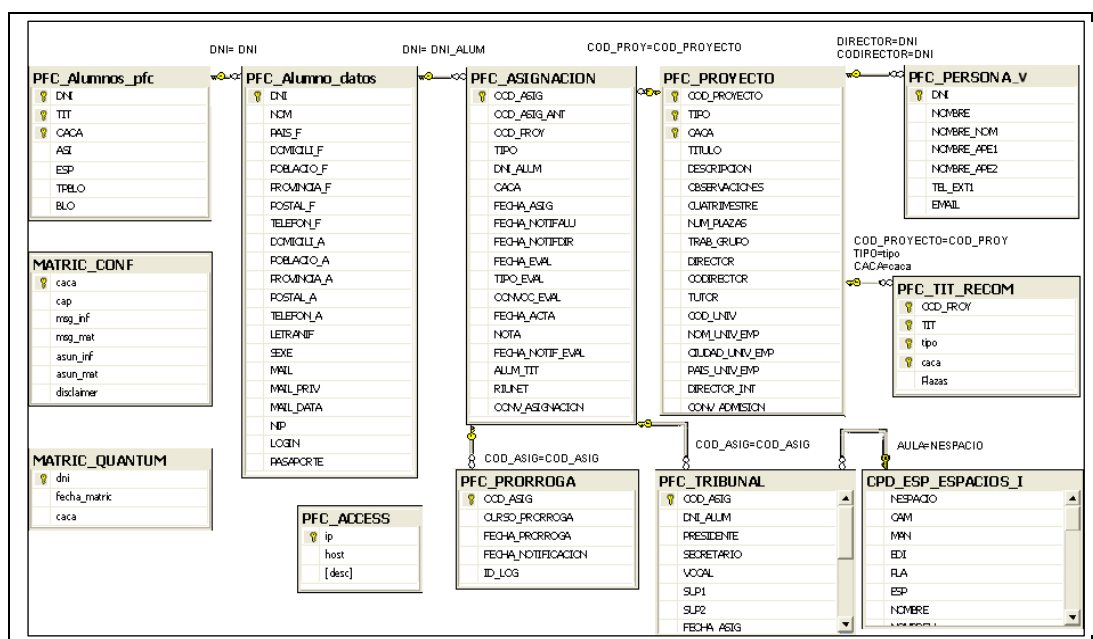


Figura 7 - Tablas de la función de asignación del módulo “Gestión Administrativa PFC”

Cómo podemos ver en la Figura 7, las labores de asignación requieren consultas acerca del estado de las asignaciones para no duplicarlas o realizar desasignaciones no válidas, por ello encontramos tablas como PFC_TRIBUNAL o PFC_PRORROGA.

Cabe destacar que en esta funcionalidad es donde se insertan registros en la tabla PFC_ASIGNACION que es una, como ya hemos citado, de las principales tablas de la aplicación.

Tablas de la función de prórrogas del módulo “Gestión Administrativa PFC”

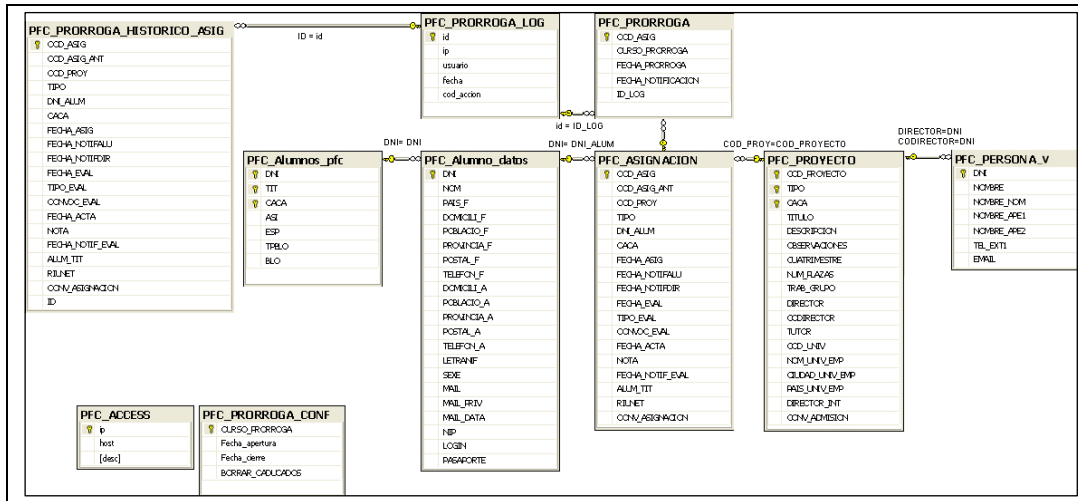


Figura 8 - Tablas de la función de prórrogas del módulo “Gestión Administrativa PFC”

Las prórrogas giran en torno a las asignaciones, es por ello que en este módulo, además de las tablas principales podemos ver una serie de tablas de prórrogas: PFC_PRORROGA, PFC_PRORROGA_HISTORICO_ASIG, PFC_PRORROGA_LOG, PFC_PRORROGA_CONF, que permiten la gestión de este concepto nuevo de “prórrogas” en la aplicación.

Llama la atención que la tabla principal de las prórrogas es PFC_PRORROGA, mientras que el resto son tablas auxiliares que permitirán guardar un historial y seguimiento de este proceso crítico.

Tablas de la función de evaluación por director del módulo “Gestión Administrativa PFC”

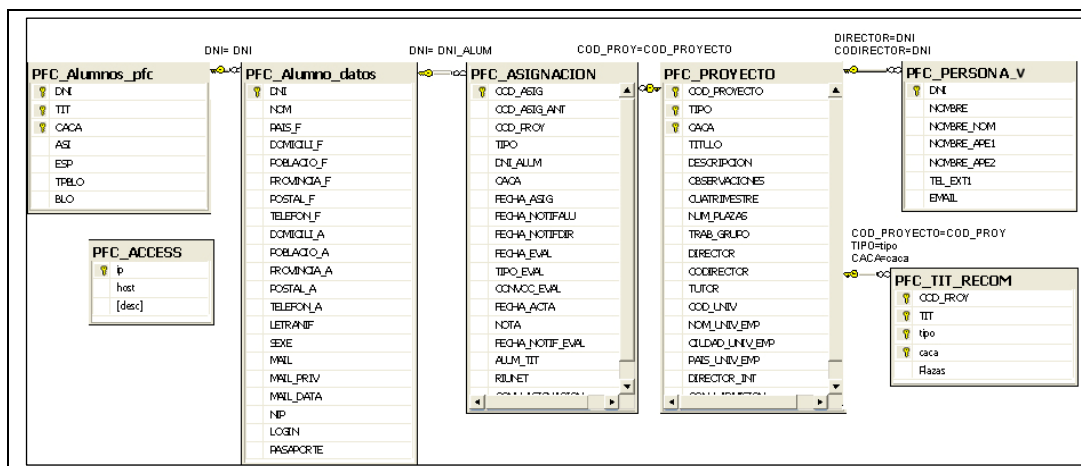


Figura 9 - Tablas de la función de evaluación por director del módulo “Gestión Administrativa PFC”

En la Figura 9 podemos observar que la funcionalidad de evaluación por director se relaciona con relativamente pocas tablas y que todas ellas son de extensión de las dos principales, esto es debido a que la evaluación por director se almacena en un campo de la tabla PFC_ASIGNACION sin necesidad de recurrir a ninguna otra tabla específica.

Tablas de la función de evaluación por tribunal del módulo “Gestión Administrativa PFC”

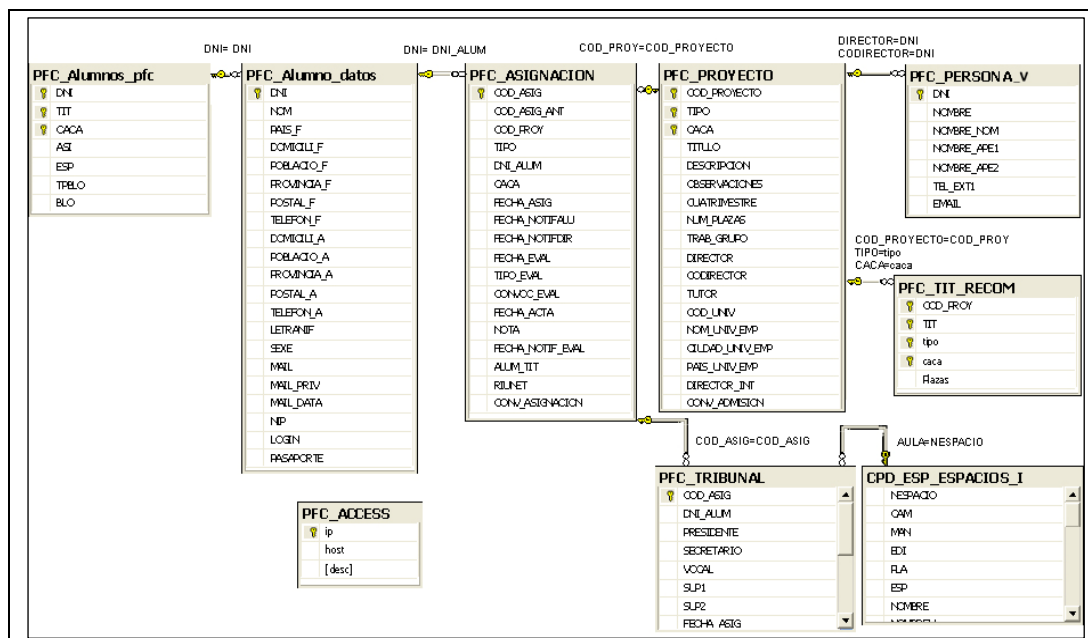


Figura 10 - Tablas de la función de evaluación por tribunal del módulo “Gestión Administrativa PFC”

En la Figura 10 podemos observar que la funcionalidad de evaluación por tribunal, a diferencia de la realizada por director, se relaciona con una tabla específica como es PFC_TRIBUNAL, esto es debido a que aunque la evaluación es un registro de la tabla PFC_ASIGNACION lleva asociado un tribunal que es necesario almacenar en otra tabla.

Realmente esta relación se remonta a la versión inicial de la aplicación, que podemos ver en el punto 3.1 Proceso de gestión de PFCs en la ETSIAP de este documento. Se ha mantenido la relación con esta tabla para garantizar la coexistencia de los datos antiguos de la aplicación con los de la nueva, pero actualmente está en desuso.

Tablas de la función de calificación del módulo “Gestión Administrativa PFC”

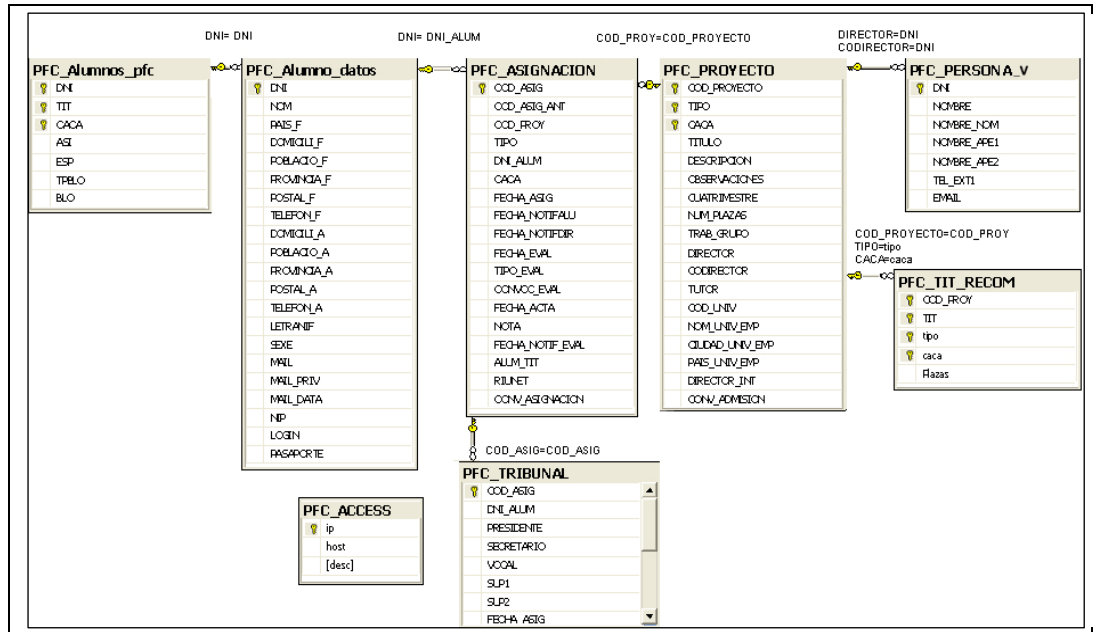


Figura 11 - Tablas de la función de calificación del módulo “Gestión Administrativa PFC”

Como podemos apreciar en la tabla PFC_ASIGNACION, la nota de un proyecto final de carrera se establece en un campo de dicha tabla, por ello en el esquema de la Figura 11, podemos ver que la función de calificar gira en torno a la nombrada tabla relacionándose con el resto de tablas de la figura para obtener datos relativos a ella.

4.3.5 Módulos

Debido a la naturaleza heterogénea de los usuarios, se han implementado diferentes módulos que comparten la misma base de datos pero son independientes entre sí. Cada uno de ellos permite realizar una serie de actividades sobre los PFCs que dependen del tipo de usuario que tenga permisos para acceder a los mismos.

A continuación se explica la funcionalidad que se ha implementado en cada uno de ellos. Para una mayor comprensión por parte del lector se expondrán siguiendo un orden cronológico de los procesos por los que se pasa cada curso académico para gestionar los PFCs.

Módulo Matrícula PFC Tipo A (Proceso admisión y matrícula)

El USUARIO de este módulo son los componentes de la COMISION ACADEMICA o en los que esta delegue.

Este módulo permite la configuración del año académico y la realización de los procesos necesarios para que posteriormente el alumnado pueda acceder desde su módulo a la selección de los PFCs ofertados para tipo.

El menú principal, como muestra la figura 12, contiene los siguientes apartados:



Figura 12 - Menú módulo Matrícula de PFC de tipo A

- Configuración:

Desde esta opción se puede configurar el año académico que tomará este módulo como curso actual. También se pueden configurar los textos predefinidos para los emails que se enviaran a lo largo de todo el proceso de gestión de PFCs.

- Generar matrícula:

Permite generar los quantums de matriculación de alumnos a partir de la nota media de los mismos, así como establecer la fecha y hora a partir de la cual comenzará dicha matriculación.

- Enviar notificaciones:

Permite el envío de diferentes emails necesarios para la correcta información del estado del proceso de matrícula a las distintas partes implicadas. Los textos predefinidos son los anteriormente establecidos en el apartado de configuración.

Los emails son: notificación de la información general de la matrícula de PFC a los alumnos, notificación de la fecha matrícula de PFC a los alumnos, notificación de información general a los directores de PFC de tipo A y notificación del resultado de la asignación de los PFCs a los directores.

- Generar listados:

Desde este apartado podemos generar diferentes listados en formato PDF a fin de poder publicarlos en los lugares oportunos para hacer llegar la información a todos los interesados.

Existen cuatro opciones disponibles:

- Listado de quantums de matrícula de PFC, útil para la comisión académica para ver si se ha realizado correctamente la generación de la matrícula. En él consta la nota media de los alumnos y se lista en orden descendente de la misma.
- Listado de fecha de matrícula de PFC, útil para los alumnos. Consiste en un listado de los alumnos por orden alfabético en el que se indica para cada uno su fecha y hora de matrícula.
- Listado de asignación de PFCs de tipo A.
 - Por alumno: Listado de los alumnos y sus correspondientes proyectos de tipo A seleccionados, en caso de no haber seleccionado proyecto al alumno le aparecerá “proyecto no asignado”.
 - Por departamento: Listado de los proyectos ofertados, ordenados por el código de proyecto, que implica a su vez la ordenación por departamento y el alumno al que ha sido asignado. En caso de no haber sido asignado figurará como “proyecto no asignado”.
- Listado de plazas libres en los PFC, útil para los alumnos y la comisión académica. Consiste en un listado de los proyectos ordenados por departamentos y las titulaciones para las que quedan plazas.

Módulo Admisión de Proyectos Tipo A

El USUARIO de este módulo son los componentes de la COMISION ACADEMICA o en los que esta delegue.

Este módulo permite la configuración del año académico que afectará a la inserción de proyectos de tipo A en el módulo “Admisión Proyectos tipo A (todas las titulaciones)” y en el descrito en este punto. Permite la inserción y edición de proyectos de tipo A de cualquier departamento.

El menú principal, como muestra la figura 13, contiene los siguientes apartados:

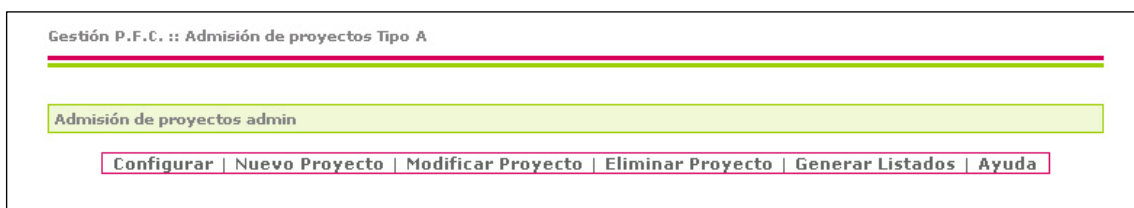


Figura 13 - Menú módulo Admisión de proyectos de Tipo A

- Configuración:

Desde esta opción se puede configurar el año académico que tomarán los módulos que inserten o editen PFCs y gestionar la activación o desactivación del módulo “Admisión Proyectos tipo A (todas las titulaciones)”.

- Nuevo proyecto:

Permite insertar proyectos finales de carrera de tipo A para el año académico configurado en la aplicación y el departamento que se desee.

- Modificar proyecto:

Permite a partir de un código de proyecto final de carrera modificar prácticamente todos los campos del mismo.

- Eliminar proyecto:

Permite la eliminación de la base de datos de un proyecto final de carrera a partir de su código de proyecto.

- Generar listados:

Esta opción permite generar listados de los proyectos vigentes en la base de datos ordenados por departamento. Existe un campo opcional que hace un filtrado, en el código de proyecto, sobre la búsqueda previa a la generación del listado.

Existe la opción de generar un listado extendido que mostrará todos los campos de cada uno de los proyectos y un listado “tabulado” que muestra los datos identificativos del proyecto omitiendo, por ejemplo, la descripción del mismo.

Módulo Admisión Proyectos tipo A (todas las titulaciones)

El USUARIO de este módulo son los componentes de los diferentes DEPARTAMENTOS.

Este módulo permite la inserción, edición y listado de proyectos de tipo A para el departamento del usuario. Dichos proyectos se insertan en la base de datos y pese a que

quedan pendientes de una revisión por parte de la comisión académica, desde el primer momento son proyectos válidos.

El menú principal es el que se muestra en la figura 14:

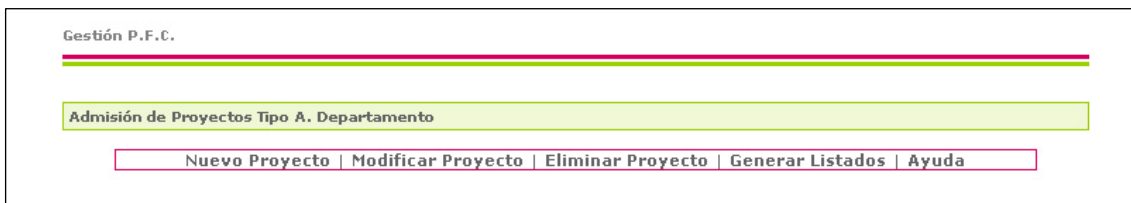


Figura 14 - Menú Módulo admisión proyectos tipo A (todas las titulaciones)

Cómo podemos ver es idéntico al del módulo anterior, a excepción de la opción configurar que no aparece. Cada opción tiene las mismas características que las descritas en el módulo anterior salvo que en este módulo no se puede seleccionar el departamento sino que se toma el del usuario.

Módulo Selección de PFC tipo A

El USUARIO de este módulo son los ALUMNOS matriculados en la asignatura Proyecto Final de Carrera y que no tienen ningún proyecto asignado.

Este módulo permite la selección del proyecto final de carrera de tipo A que quiera realizar el alumno. Para esta selección, una vez sea su fecha y hora de matrícula se le mostrará una lista de los proyectos disponibles en dicho momento con plazas disponibles para su titulación.

Módulo Gestión administrativa PFC

El USUARIO de este módulo es el PERSONAL DE SECRETARÍA.

Este módulo permite realizar el grueso de acciones sobre los proyectos fin de carrera. Desde aquí los usuarios pueden insertar y modificar proyectos de tipo A, B y C. También se pueden realizar consultas con el DNI de los alumnos para ver el estado de la asignación del proyecto o su estado. La funcionalidad de asignación, evaluación, calificación y prorrogas de los proyectos esta ubicada en este módulo.

Podemos ver el menú principal en la figura 15:

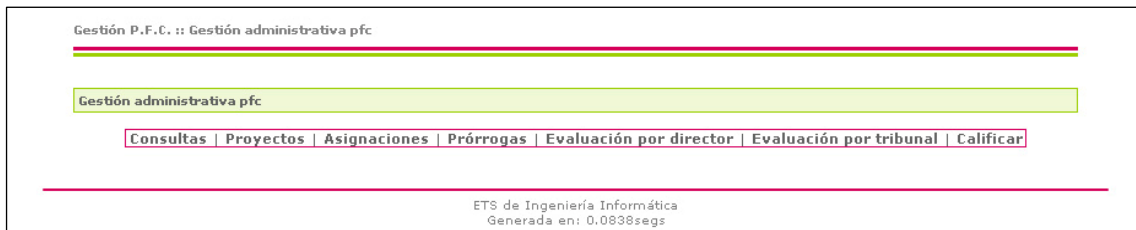


Figura 15 - Menú módulo gestión administrativa

- Consultas:

Permite realizar una consulta sobre un alumno en relación con la asignatura Proyecto Final de Carrera. En esta consulta se nos muestra si tiene o no PFC asignado y su estado, así como toda la información referente al proyecto. Esta opción muestra el estado actual de los proyectos asignados independientemente del año en el que fueron realizados, es por ello que si el alumno realizó un PFC de otra titulación nos aparecerán los datos referentes a aquel proceso.

- Proyectos (figura 16):

Este apartado da acceso a toda la funcionalidad relativa a los PFCs propiamente dichos, permite la inserción, modificación, eliminación y listado de todos los campos de los proyectos final de carrera de cualquier tipo (A, B o C)

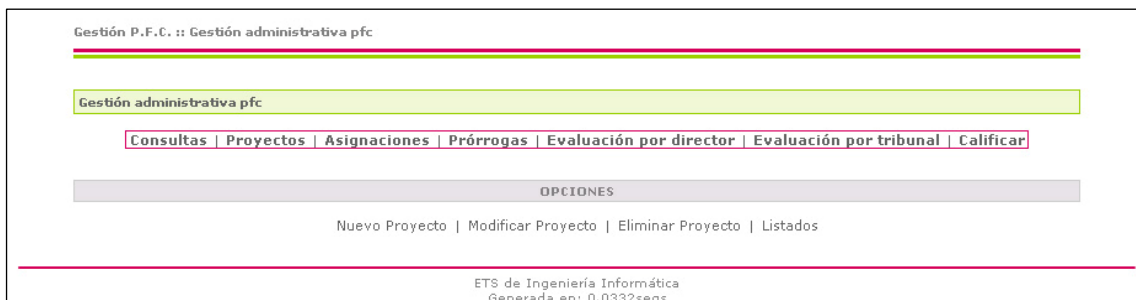


Figura 16- Submenú Proyectos

Para brindar al lector de una visión general de los campos de un proyecto adjuntamos una captura de pantalla, la de la figura 17, de la creación de un proyecto donde se muestran casi todos los campos disponibles, ya que estos varían en función de la titulación a la que se oferta.

NUEVO PROYECTO	
AÑO ACADÉMICO:	2010
TIPO:	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
DEPTO.:	
CÓDIGO:	Se asigna automáticamente al insertar el proyecto en la Base de Datos
TÍTULO:	(Max. 130 Carácteres)
DIRECTOR:	
CODIRECTOR:	Si el codirector es externo más información
CUATRIMESTRE:	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> Indiferente
DESCRIPCIÓN:	(Max. 3000 Carácteres)
OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES:	(Max. 400 Carácteres)
TITULACIÓN/ES:	<input type="checkbox"/> LD <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> ITIG <input checked="" type="checkbox"/> ITIS
INTENSIFICACIÓN/ES:	<input type="checkbox"/> Admon. de Sist. y Redes <input type="checkbox"/> Tec. y Serv. para Web <input type="checkbox"/> Ing. del Software <input type="checkbox"/> Inf. Industrial <input type="checkbox"/> Sist. de Información <input type="checkbox"/> Multimedia
TRABAJO EN GRUPO:	(Nº MAX PLAZAS: 1 Sólo ITIG/ITIS)
Insertar Proyecto	

Figura 17 - Nuevo proyecto desde el Módulo de gestión administrativa de PFC

- **Asignaciones:**

Desde este punto de la aplicación es desde donde se gestiona la relación PFC – Alumno, es decir, desde aquí se crean o se eliminan asignaciones de proyecto final de carrera. Para realizar una asignación es obligación indispensable que tanto el alumno como el PFC escogido se encuentren en la base de datos, por ello, en ocasiones será necesario crear el proyecto (normalmente de tipo B o C) desde la opción de “Proyectos” de este mismo módulo.

Desde esta opción del menú también tenemos acceso a las funcionalidades de notificación de asignaciones (tanto a profesores como a alumnos) y generación de listados.

- **Prórrogas:**

Desde este submenú se realizan todos los trámites referentes a las prórrogas (a excepción de los físicos). Como hemos visto en los requisitos de la normativa solo se permite prorrogar el PFC un curso académico y es obligatoria la solicitud de la misma.

Aquí podemos encontrar las siguientes opciones:

- **Configurar.** En el proceso de prórrogas se borran asignaciones de proyectos y se realizan cambios por lo que hay que llevar un estricto control sobre el proceso. Desde

esta opción se establece el intervalo temporal en el que el personal de administración podrá gestionar las prórrogas. También se autoriza desde aquí la opción “Borrar caducados”.

- Asignar Prórroga. Desde esta opción se confirman las asignaciones de proyectos que se van a prorrogar para el año que viene. En el listado únicamente aparecen los proyectos con posibilidad de prórroga asignados este año.
- Desasignar Prórroga. Esta opción permite revocar las prórrogas realizadas desde la opción “Asignar prórroga”. Sólo se listan las asignaciones prorrogadas en este curso académico.
- Borrar caducados. Al ejecutar esta opción se eliminan todas las asignaciones con fecha del curso académico anterior/es y las asignaciones de este año que no hayan sido prorrogadas.
- Notificaciones. Permite enviar emails de confirmación de la prórroga a los alumnos que se seleccionen del listado de los prorrogados.
- Listados. Genera un listado en pdf de los proyectos que han sido prorrogados este curso académico.

- Evaluación por director:

Desde esta opción se establece (o elimina) el tipo de evaluación de un proyecto como “Director”. Una vez definido este tipo de evaluación se pueden generar las actas e imprimirlas para su posterior cumplimentación por parte del director del proyecto.

Para mayor comodidad la aplicación permite la notificación con adjunto de las actas por email a los directores de los proyectos.

- Evaluación por tribunal:

Como hemos explicado en los requisitos de la normativa, la evaluación por tribunal exige un único tribunal para todos los proyectos de cada convocatoria.

Esta opción permite establecer o eliminar el tipo de evaluación de un proyecto como “Tribunal”

- Calificar:

Esta opción permite al personal de secretaría establecer en la base de datos la nota del PFC de un alumno.

5. PRUEBAS

Las pruebas del software son los procesos que permiten verificar y revelar la calidad de un producto software. Permiten, mediante técnicas experimentales, descubrir los errores que puede tener una aplicación para poder corregirlos. Las pruebas hacen evidente el grado de cumplimiento respecto de las especificaciones iniciales del programa.

Las pruebas del software se desglosan en casos de PRUEBA que son un conjunto de condiciones o variables bajo las cuáles el analista determinará si el requisito de la aplicación es parcial o completamente satisfactorio.

Se pueden realizar muchos casos de prueba para determinar que un requisito es completamente satisfactorio. La característica principal de un escrito formal de caso de prueba es que hay una entrada conocida y una salida esperada, los cuales son formulados antes de que se ejecute la prueba. La entrada conocida debe probar una precondición y la salida esperada debe probar una poscondición.

En el marco de la ETSINF, en concreto en la Unidad de Aplicaciones, estas pruebas se ejecutan sobre los programas en el servidor de DESARROLLO y la base de datos asociada al mismo. Con ello, nos podemos permitir la realización de modificaciones que alteran la base de datos sin correr el riesgo de introducir información errónea en la parte de la versión de la aplicación que se encuentra en funcionamiento en cada momento en el servidor de EXPLOTACIÓN.

Para la validación del software generado en este proyecto final de carrera hemos ido realizando un amplio conjunto de pruebas sobre cada funcionalidad realizada. Al finalizar la implementación de cada módulo se ha podido realizar las pruebas sobre los datos insertados con los módulos previos garantizando así la continuidad en el tiempo de la gestión de PFCs.

En la tabla 1 podemos ver las pruebas a las que hemos sometido la aplicación. Cómo se puede ver, se trata de realizar una traza a cada opción implementada. Estas pruebas contienen a su vez una serie de casos de prueba que han permitido validar todas las opciones de la aplicación.

Código	Descripción
PRUEBA 01	Configurar "Admisión Proyectos tipo A" (admin)
PRUEBA 02	Crear proyecto de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (admin)
PRUEBA 03	Modificar proyecto de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (admin)
PRUEBA 04	Eliminar proyecto de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (admin)
PRUEBA 05	Listar proyectos de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (admin)
PRUEBA 06	Crear proyecto de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (profesores)
PRUEBA 07	Modificar proyecto de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (profesores)
PRUEBA 08	Eliminar proyecto de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (profesores)
PRUEBA 09	Listar proyectos de tipo A desde "Admisión Proyectos tipo A" (profesores)
PRUEBA 10	Configurar matrícula desde "Matrícula de PFC"
PRUEBA 11	Generar matrícula desde "Matrícula de PFC"
PRUEBA 12	Enviar notificaciones desde "Matrícula de PFC"
PRUEBA 13	Generar listados desde "Matrícula de PFC"
PRUEBA 14	Seleccionar PFC de tipo A desde "Selección de PFC de Tipo A"
PRUEBA 15	Consultar el PFC de un alumno desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 16	Crear proyecto desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 17	Modificar proyecto desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 18	Eliminar proyecto desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 19	Listar proyectos desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 20	Asignar proyecto desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 21	Eliminar asignación de proyecto desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 22	Notificar asignación de proyecto desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 23	Listar asignaciones de proyectos desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 24	Configurar prórrogas desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 25	Asignar prórrogas desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 26	Desasignar prórrogas desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 27	Borrar proyectos caducados desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 28	Notificar prórrogas desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 29	Listar prórrogas desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 30	Evaluar un proyecto por Director desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 31	Eliminar la evaluación de un proyecto por Director desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 32	Generar actas de evaluación desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 33	Notificar actas de evaluación desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 34	Evaluar un proyecto por Tribunal desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 35	Eliminar la evaluación de un proyecto por Tribunal desde "Gestión Administrativa PFC"
PRUEBA 36	Calificar un proyecto desde "Gestión Administrativa PFC"

Tabla 1 – Pruebas realizadas sobre la aplicación

Como ejemplo ilustrativo de esta serie de pruebas, vamos a exponer una batería de casos de pruebas (tablas de la 2 a la 6) que permitan ver la correcta continuidad de la gestión de un PFC de tipo A, ofertado por los departamentos, validado, seleccionado por el alumno, evaluado por tribunal y correctamente calificado. Cómo veremos en este conjunto se realizarán pruebas en diferentes módulos y por parte de varios usuarios.

PRUEBA 06: Crear proyecto de tipo A desde “Admisión Proyectos tipo A” (profesores)			
Caso de prueba: CP-06-01	Nombre: PROFESOR DSIC CREA UN PROYECTO DE TIPO A		
Descripción: Desde el módulo “Admisión Proyectos tipo A (todas las titulaciones)” un usuario (del tipo “Profesor del departamento DSIC”) crea un nuevo proyecto final de carrera de tipo A.			
Actividades			
Entorno de ejecución:			
<ul style="list-style-type: none"> - Desde el módulo de “Admisión de Proyectos Tipo A” , el usuario correspondiente, debe haber puesto a “sí” la “disponibilidad de la aplicación para introducir proyectos” y se debe . - Debe existir en la tabla CPD_DEPARTAMENTO el departamento DSIC. - El profesor debe existir en las tablas CPD_PER_PERSONAS_I y CPD_PER_EMPLEADOS_I y estar asociado al departamento DSIC. 			
Acciones:			
<ul style="list-style-type: none"> - Entrar en el módulo “Admisión de Proyectos Tipo A(todas las titulaciones)” y pulsar la opción “Nuevo proyecto”. - Rellenar el formulario con los siguientes datos: 			
CAMPO	DATOS	CAMPO	DATOS
Título	Nombre proyecto	Descripción:	Texto descripción
Director	Directora, María	Observaciones:	Texto observación
Cuatrimestre	A	Titulación:	II
<ul style="list-style-type: none"> - Pulsar “Insertar proyecto” 			
Resultados			
Resultado esperado: Se muestra en pantalla un mensaje de confirmación de la creación del proyecto final de carrera.			
Resultado real: SATISFACTORIO			

Tabla 2 – Caso de prueba *Crear proyecto de tipo A desde “Admisión Proyectos tipo A” (profesores)*

PRUEBA 11: Generar matrícula desde “Matrícula de PFC”	
Caso de prueba: CP-11-01	Nombre: USUARIO GENERA QUANTUM MATRICULA
Descripción: Desde el módulo “Matrícula PFC Tipo A” un usuario (del tipo “Comisión Académica”) genera un Quantum de matrícula para el curso 2010-2011 que comience el día 1 de octubre de 2010 y permita matricular a 3 alumnos cada 5 minutos.	

Actividades			
Entorno de ejecución:			
<ul style="list-style-type: none"> - El personal de soporte debe haber migrado los datos del PFC del área de sistemas de información y comunicaciones a la base de datos propia. Hecho esto, estarán actualizados los datos de los alumnos que van a cursar la asignatura de "Proyecto Final de Carrera" 			
Acciones:			
<ul style="list-style-type: none"> - Entrar en el módulo "Matrícula PFC Tipo A" y pulsar la opción "Generar Matrícula". - Rellenar el formulario con los siguientes datos: 			
CAMPO	DATOS	CAMPO	DATOS
Año académico	2010	Hora inicio mañana:	9:00
Quantum	5 minutos	Hora fin mañana:	14:00
Mat. simultáneas	3 alumnos	Hora inicio tarde:	16:00
Fecha inicio:	01-10-2010	Hora fin tarde:	19:00
<ul style="list-style-type: none"> - Pulsar "Generar" 			
Resultados			
Resultado esperado: Se mostrará por pantalla un resumen de la actividad realizada y podrá verse un listado PDF con los datos del Quantum generado.			
Resultado real: SATISFACTORIO			

Tabla 3– Caso de prueba Generar matrícula desde "Matrícula de PFC"

PRUEBA 14: Seleccionar PFC de tipo A desde "Selección de PFC de Tipo A"	
Caso de prueba: CP-14-02	Nombre: ALUMNO DE II SELECCIONA PROYECTO DE TIPO A
Descripción: Desde el módulo "Selección de PFC Tipo A" un usuario (del tipo "Alumno") selecciona un proyecto de tipo A para su realización	
Actividades	
Entorno de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> - Desde el módulo "Matrícula PFC Tipo A" un usuario (del tipo "Comisión Académica") debe haber generado una matrícula. - Debe haber pasado el día y hora de la fecha de matrícula del alumno. - El alumno debe figurar en la base de datos como alumno de Ingeniería Informática. - El alumno no puede tener un PFC asignado para la titulación de Ingeniería Informática. 	
Acciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Entrar en el módulo "Selección de PFC Tipo A" y ante la pantalla informativa pulsar "Aceptar". - Seleccionar un proyecto del listado que este sombreado en color verde. - Pulsar "Asignar" 	

Resultados
Resultado esperado: Se mostrará por pantalla un resumen de la actividad realizada y se habrá enviado al correo electrónico del alumno un email indicándole su matrícula en el PFC de Tipo Ha seleccionado.
Resultado real: SATISFACTORIO

Tabla 4– Caso de prueba *Seleccionar PFC de tipo A desde “Selección de PFC de Tipo A”*

PRUEBA 30: Evaluar un proyecto por Director desde “Gestión Administrativa PFC”	
Caso de prueba: CP-30-03	Nombre: EVALUACIÓN DE PROYECTO TIPO A POR DIRECTOR
Descripción: Desde el módulo “Gestión Administrativa de PFC” un usuario (del tipo “Administrativo”) evalúa por director a un alumno con PFC de Tipo A en la convocatoria de Septiembre. El alumno autoriza RiuNet	
Actividades	
Entorno de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> - El alumno al que se va a evaluar debe tener asignado un PFC de Tipo A. - El administrativo debe tener dada de alta su IP en la tabla PFC_ACCESS. 	
Acciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Entrar en el módulo “Gestión Administrativa de PFC” y pulsar la opción “Evaluación por Director”. - Rellenar los campos del formulario con el DNI del alumno, el código del proyecto y la convocatoria, que debe ser Septiembre - Pulsar “Aceptar”. - En la siguiente pantalla, comprobar que los datos del alumno, el proyecto y la asignación son correctos. Marcar el campo ¿Autoriza RiuNet? con SI. - Pulsar “Asignar Evaluación”. 	
Resultados	
Resultado esperado: Se mostrará por pantalla un resumen de la actividad realizada y un mensaje informativo indicando que la evaluación ha sido correcta.	
Resultado real: SATISFACTORIO	

Tabla 5– Caso de prueba *Evaluar un proyecto por Director desde “Gestión Administrativa PFC”*

PRUEBA 36: Calificar un proyecto desde “Gestión Administrativa PFC”	
Caso de prueba: CP-36-01	Nombre: CALIFICACIÓN DE UN PROYECTO YA EVALUADO EN SEPTIEMBRE
Descripción: Desde el módulo “Gestión Administrativa de PFC” un usuario (del tipo “Administrativo”) califica a un alumno en el curso académico 2010-2011 con PFC previamente evaluado por director o tribunal en la convocatoria de septiembre.	

Actividades
<p>Entorno de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El alumno al que se va a evaluar debe tener asignado y evaluado un PFC en la convocatoria de septiembre. - El administrativo debe tener dada de alta su IP en la tabla PFC_ACCESS.
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrar en el módulo “Gestión Administrativa de PFC” y pulsar la opción “Calificar”. - Rellenar los campos del formulario con el DNI del alumno, la nota, la evaluación (que será septiembre) y el año académico (que será 2010). - Pulsar “Aceptar”. - En la siguiente pantalla, comprobar que los datos del alumno, el proyecto, la asignación y calificación son correctos. - Pulsar “Asignar Calificación”.
Resultados
<p>Resultado esperado: Se mostrará por pantalla un mensaje informativo indicando que la evaluación ha sido correcta.</p>
<p>Resultado real: SATISFACTORIO</p>

Tabla 6– Caso de prueba *Calificar un proyecto desde “Gestión Administrativa PFC”*

6. MANUAL DE USUARIO

El manual de usuario es un documento de comunicación técnica destinado a dar asistencia a las personas que utilizan un sistema en particular. Aunque suele estar escrito por personal técnico, el lenguaje utilizado es sencillo, dirigido a una audiencia que puede no entender la jerga técnica.

Cualquier aplicación debería llevar asociado un manual de usuario para que el usuario comprenda las funcionalidades que le ofrece la aplicación.

La mayoría de estos documentos contienen tanto una guía escrita como imágenes asociadas. En el caso de las aplicaciones informáticas, es habitual incluir imágenes de pantallas de cómo el programa debería ser.

Para este proyecto final de carrera se ha elaborado un extenso manual de usuario que nos explica toda la funcionalidad de los módulos a fin de que el usuario pueda recurrir a él como documento de consulta.

Este documento es muy extenso y posee entidad propia por lo que se ha anexado, ver anexo 4, a la memoria a pesar de estar elaborado por la alumna en el contexto del proyecto final de carrera.

7. CONCLUSIONES Y RESULTADOS

Una vez realizada la aplicación de gestión de la asignatura Proyecto final de carrera de la ETSINF, podemos concluir que el programa cumple todos los objetivos planteados al comienzo de este documento.

Hemos implementado una herramienta única para la gestión de la asignatura PFC de cualquiera de las titulaciones existentes en el centro, pese a la no uniformidad de los criterios de los proyectos. Como ejemplo ilustrativo de esta no uniformidad podemos citar que para las titulaciones ITIS e ITIG se pueden ofrecer trabajos en grupo mientras que en II y LD no.

La aplicación web de gestión de PFC es capaz de almacenar todos los datos relativos a PFCs ofertados o aprobados, las asignaciones de los mismos a los alumnos, el tipo de evaluación (por director o por tribunal) que se establece para un proyecto así como la calificación obtenida por dicho proyecto.

Se ha automatizado todo el proceso de oferta de proyectos de tipo A, en dos convocatorias, con sus respectivos módulos para revisiones; así como la selección y asignación de los mismos a los alumnos.

En cuanto a la generación de documentos, se han creado una serie de listados que permiten extraer toda la información necesaria para algunos trámites y se ha realizado un script que genera automáticamente documentos para de asignaciones, bajas, actas, etc., con todos los datos del interesado.

Además se trata de una aplicación que se ha incorporado a las herramientas de gestión de la ETSINF comenzando su uso en septiembre de 2010. Hay que recalcar que al estar la aplicación modulada se fue incorporando progresivamente intentando priorizar las opciones que eran necesarias en cada momento para finalizar su realización en marzo de 2011.

Durante este primer año de uso del programa de gestión de PFC se han ido terminando de pulir pequeños errores, así como añadiendo las ligeras modificaciones que se ha considerado necesarias.

Posibles mejoras

Esta aplicación esta sujeta a posibles mejoras y ampliaciones que podrían automatizar más el proceso de gestión. Entre estas mejoras podemos destacar las siguientes:

- Registro de los miembros del tribunal de cada convocatoria, así como la fecha y el aula en el que se realizará la evaluación.
- Unificar los scripts de inserción, modificación, eliminación y listados de proyectos para que desde todos los módulos se acceda al mismo script.

ANEXOS

ANEXO 1
Normativa PFC ETSIAP



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

NORMATIVA DE PROYECTO FINAL DE CARRERA

INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN E INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS

El PFC es una asignatura obligatoria de 6 créditos de las titulaciones de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas, y constituye la última etapa de formación. Según las normas de progreso aprobadas por el Consejo Social de la UPV el 19 de Diciembre de 2002, el PFC sólo podrá ser evaluado una vez se hayan obtenido el resto de créditos (troncales, obligatorios, optativos y de libre elección) de la titulación. Este documento es un resumen de la normativa que reglamenta el desarrollo y evaluación de la asignatura.

I. MATRÍCULA Y TIPOS DE PROYECTOS

Matrícula del Proyecto

La matrícula en la asignatura Proyecto Final de Carrera de Gestión/Sistemas se realizará en el periodo ordinario de matrícula de cada curso académico, pudiéndose cursar durante el primer o segundo cuatrimestre de dicho curso académico.

Tipos de Proyectos

El proyecto se podrá realizar en una de las dos modalidades siguientes:

- A) Los Departamentos con docencia en la Escuela harán una oferta anual de proyectos de primer y segundo cuatrimestre. En general, los proyectos estarán enmarcados en las intensificaciones ofertadas en cada curso; no obstante, también se podrán ofertar proyectos no encuadrados en ninguna intensificación. Cada proyecto deberá especificar el cuatrimestre, título, intensificación o intensificaciones para las que se oferta, titulación, director/es, descripción, prerequisites, número de plazas y realización (individual, en grupo o indistinta). Dicha oferta deberá ser aprobada por la Comisión Docente antes de hacerse pública. Los proyectos se podrán ofertar bien para un único alumno o para varios alumnos. En este último caso, una vez realizada la asignación de proyectos a los alumnos que lo soliciten, el director del proyecto podrá proponer a éstos, si lo estima conveniente, la realización del proyecto en grupo (2 o 3 alumnos).
- B) El alumno podrá desarrollar un proyecto sobre un tema específico de su interés, debiendo contactar directamente con el profesor que pudiera estar interesado para que actúe como su Director. Asimismo, harán uso de esta modalidad aquellos alumnos que deseen realizar el proyecto en el marco de colaboración con alguna empresa o en el marco de intercambio con otra Universidad. El director del proyecto podrá ser, en general, cualquier profesor titulado de la UPV. Si dicho profesor no imparte docencia en la Escuela, será necesario que un profesor con docencia en la Escuela realice la función de tutor.



- C) En cualquier caso, podrá desempeñar la labor de codirector cualquier titulado técnico o superior relacionado con el desarrollo del proyecto.

II. SOLICITUD Y REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Solicitud del Proyecto

Es condición necesaria para realizar la solicitud de proyecto estar matriculado en la asignatura Proyecto Final de Carrera de Gestión/Sistemas.

Proyectos de Modalidad (A): Para solicitar uno de estos proyectos, el alumno cumplimentará un impreso de "Solicitud de Proyecto" indicando en el mismo un máximo de cinco proyectos (ordenados por preferencia) de entre la lista de proyectos publicada a tal efecto, especificando para cada uno de ellos si cumple los prerequisites. Los impresos se recogerán y entregarán en la Conserjería del Centro en el plazo establecido. La Comisión Docente analizará las solicitudes y asignará los proyectos a los alumnos de acuerdo, básicamente, al cumplimiento de los prerequisites especificados en los proyectos seleccionados y a su expediente académico.

Proyectos de Modalidad (B): En esta modalidad, se deberá cumplimentar una "Solicitud de Aprobación de Proyecto" dirigida a la Comisión Docente en los plazos que el Centro determine. Existirán al menos dos plazos de solicitud, durante los meses de Septiembre y Enero. La solicitud estará disponible en la Conserjería y en ella se hará constar los datos del proyecto (título, descripción y director/es).

Realización del Proyecto

Una vez asignado (modalidad (A)) o aprobado (modalidad (B)) el proyecto por la Comisión Docente, el estudiante deberá presentar el PFC dentro del curso académico correspondiente. En cualquier caso, dicha asignación se mantendrá vigente mientras el director del proyecto no remita a la Comisión Docente informe indicando lo contrario. Asimismo, si un alumno con PFC asignado desea cambiar o renunciar a un tema deberá solicitarlo por escrito a la Comisión Docente, en el que se indicarán las razones. En caso de baja, el alumno podrá volver a solicitar otro proyecto bien en el curso siguiente (en cualquiera de las dos modalidades) o bien en el mismo curso (sólo modalidad B).

III. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Presentación de Memorias

Una vez terminado el trabajo, el alumno deberá presentar en la Secretaría del Centro la memoria del proyecto en un CD que contenga un fichero en formato PDF en la que se refleje el trabajo desarrollado. Adicionalmente, en caso de que se solicite la evaluación mediante Tribunal, se deberá entregar tres copias de la memoria en papel. Así pues, la memoria del proyecto se concibe como un documento personal de cada alumno.



En caso de que el proyecto se haya realizado en grupo, la memoria deberá reflejar la aportación individual del alumno en el marco del proyecto. En este sentido, el título genérico del proyecto (aprobado por Comisión Docente) podrá estar acompañado de un subtítulo específico relativo a la contribución individual del alumno.

La entrega del proyecto sólo podrá realizarse cuando el alumno haya superado el resto de créditos de asignaturas troncales, obligatorias, optativas y de libre elección contempladas en el Plan de Estudios de su titulación.

El plazo de presentación de los proyectos se establecerá al principio de cada curso académico coincidiendo con las convocatorias ordinarias y extraordinarias de cada semestre.

Evaluación

La evaluación de la asignatura se efectuará en las convocatorias ordinaria y extraordinaria de cada cuatrimestre (Febrero/Junio para el primer cuatrimestre y Junio/Septiembre para el segundo).

Los proyectos de ambas modalidades (A y B) podrán ser evaluados por el director del mismo o tutor en su caso. Alternativamente, se podrá solicitar a la Comisión Docente la evaluación del proyecto por un Tribunal. La solicitud de evaluación se hará simultánea a la entrega de la memoria del proyecto, la cual se efectuará antes del inicio de cada uno de los periodos de evaluación en los plazos que el Centro determine.

La calificación se ajustará a la siguiente tabla:

SOBRESALIENTE	10, 9.5, 9
NOTABLE	8.5, 8, 7.5, 7
APROBADO	6.5, 6, 5.5, 5
SUSPENSO	<5

La calificación de Matrícula de Honor podrá ser otorgada únicamente por la Comisión Docente a propuesta de los tribunales evaluadores de los proyectos. En el caso de evaluación por director la calificación **máxima será 9**.

Evaluación por Tribunal

La evaluación por Tribunal requiere los siguientes pasos:

- Complimentar hoja de solicitud de Evaluación mediante Tribunal (disponible en Conserjería en los plazos establecidos). Dicha solicitud se entregará al mismo tiempo que se presenta la memoria del proyecto.
- Nombramiento del Tribunal por parte de la Comisión Docente.
- Presentación del proyecto en sesión pública en un máximo de 20 minutos. En el acto, los miembros del Tribunal podrán formular al alumno observaciones o preguntas y solicitar las aclaraciones que consideren oportunas. Asimismo, el Presidente del Tribunal podrá requerir que formulen preguntas los titulados universitarios asistentes. Una vez concluida la defensa del PFC el Tribunal deliberará en sesión cerrada. El director del



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
Informàtica

proyecto podrá estar presente en esta deliberación si el Tribunal lo considera oportuno.

Composición del Tribunal

El Tribunal estará constituido por un Presidente, un Secretario y un Vocal, asimismo se nombrarán dos Suplentes, ninguno de los cuales podrá ser Director o Tutor del Proyecto que el Tribunal debe juzgar.

El presidente y el secretario deberán ser designados de entre los profesores que imparten docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, así como al menos uno de los suplentes. Todos los miembros del tribunal deberán poseer experiencia en el área o áreas en las que se desarrolle el proyecto.

El director del Proyecto, en la carta de solicitud de evaluación del proyecto por Tribunal, podrá sugerir el presidente, secretario y suplente primero para el mismo, sin que ello obligue a que los miembros sugeridos sean designados.

La Comisión Docente podrá designar, si lo considera conveniente, tribunales para evaluar varios proyectos de una misma área temática.

El Tribunal y la fecha de presentación del PFC serán designados por la Comisión Docente. La composición de este Tribunal y la fecha deberá ser publicada al menos con 5 días hábiles de antelación a la defensa del Proyecto.

Para que el Tribunal pueda constituirse se requerirá al menos la presencia de 2 de sus miembros.

A la hora de tomar una decisión, el voto de cada miembro del Tribunal tendrá el mismo peso.

ANEXO 2
Normativa PFC FIV



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA INFORMÁTICA

Normativa de Proyecto Final de Carrera INGENIERIA EN INFORMÁTICA Y LICENCIATURA EN DOCUMENTACIÓN

[aprobada por la Comisión de Proyectos Final de Carrera el 22 de julio de 2004]

PREÁMBULO

El Proyecto Final de Carrera (PFC) es una asignatura obligatoria de las titulaciones de Ingeniería Informática y Licenciado en Documentación y constituye la última etapa de formación de los alumnos que finalizan sus estudios.

La Normativa de Progreso y Permanencia del Alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia, aprobada por el Consejo Social, establece en su punto 3.7 *"que la asignatura de Proyecto Final de Carrera sólo se podrá superar (es decir, presentar, defender y aprobar el PFC) cuando se hayan aprobado el resto de asignaturas del Plan de Estudios, incluidos los créditos de Libre Elección"*.

Este documento es un resumen de la normativa que reglamenta el desarrollo y evaluación de la asignatura.

TIPOS DE PROYECTOS

El proyecto se podrá realizar en una de las tres modalidades siguientes:

A) Los Departamentos con docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática harán una oferta anual de proyectos, que deberá ser ratificada por la Comisión de Proyectos Final de Carrera de la E.T.S. de Ingeniería Informática. Para solicitar uno de estos proyectos, el alumno cumplimentará un impreso de "Solicitud de Proyecto" indicando en el mismo un máximo de cinco proyectos (ordenados por preferencia) de entre la lista de proyectos publicada a tal efecto, especificando para cada uno de ellos si cumple las recomendaciones. Los impresos se recogerán y entregarán en la Conserjería del Centro en el plazo establecido. La Comisión de Proyectos Final de Carrera de la E.T.S. de Ingeniería Informática analizará las solicitudes y asignará los proyectos a los alumnos de acuerdo, básicamente, al cumplimiento de las recomendaciones especificadas en los proyectos seleccionados y a su expediente académico.

B) El alumno podrá desarrollar un proyecto sobre un tema específico de su interés, debiendo contactar directamente con el profesor que pudiera estar interesado para que actúe como su director. En este caso, se deberá cumplimentar una "Solicitud de Aprobación del Proyecto" dirigida a la Comisión de Proyectos Final de Carrera. La solicitud estará disponible en la Conserjería (en el plazo establecido) y en ella se hará constar los datos del proyecto. El director del proyecto podrá ser, en general, cualquier profesor titulado de la UPV. Si dicho profesor no imparte docencia en la E.T.S. de Ingeniería Informática, será necesario que un profesor titulado superior con docencia en la E.T.S. de Ingeniería Informática realice la función de tutor.



C) Proyectos desarrollados en el marco de un convenio:

C1) con empresas, organizaciones o con universidades españolas. Para que el proyecto sea autorizado, se deberá seguir el mismo proceso que en el apartado B). El director podrá ser (si lo desea) la persona responsable de su dirección en el organismo en el que se desarrolla el trabajo, debiendo ser titulado superior; en este caso, se nombrará un tutor con las características indicadas en el apartado B), que en su defecto será el Vicedecano de Relaciones con el Exterior o persona responsable del convenio/programa.

C2) internacional dentro de los programas de intercambio que la E.T.S.de Ingeniería Informática tiene suscritos con otras universidades extranjeras (programa SOCRATES, etc...). El director será el profesor responsable de la dirección del trabajo en la universidad de destino, y será necesario que un profesor titulado superior con docencia en la E.T.S.de Ingeniería Informática realice la función de co-director o tutor.

Los proyectos de modalidad (B), (C1) y (C2) propuestos deberán ser ratificados en las sesiones periódicas de la Comisión de Proyectos Final de Carrera de la E.T.S.de Ingeniería Informática .

MATRÍCULA DEL PROYECTO

La matrícula del PFC estará abierta todo el año. De esta manera, el alumno podrá matricularse de la asignatura PFC en cualquier momento a lo largo del curso.

Para matricularse de la asignatura PFC, el alumno deberá cumplimentar una instancia dirigida al Decano en la que se solicite la matrícula y que entregará en la Secretaría o Conserjería de la E.T.S.de Ingeniería Informática.

Una vez matriculado, el personal de secretaría generará, si procede, el recibo correspondiente a las tasas de matrícula del PFC. En el plazo de 10 días, y siempre antes de la presentación del proyecto, dicho recibo deberá ser abonado y entregado en la secretaría.

REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Una vez asignado (modalidad (A)) o ratificado por la Comisión de Proyectos Final de Carrera de la E.T.S.de Ingeniería Informática (modalidades (B), (C1) y (C2)) el proyecto, el estudiante deberá presentar el PFC dentro del curso académico correspondiente. En caso de no ser así, se deberá presentar una solicitud de prórroga, con el visto bueno del director del proyecto, para extender el plazo de asignación del PFC durante un curso académico adicional.

La prórroga del proyecto implica necesariamente que el alumno se matricule nuevamente del Proyecto Final de Carrera en el curso académico siguiente.



PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Condiciones Generales

- El plazo de presentación de los proyectos se establecerá al principio de cada curso académico coincidiendo con las convocatorias ordinarias y extraordinarias de cada semestre.
- Los proyectos de las modalidades (A), (B) y (C1) podrán ser evaluados bien por el Director del mismo o tutor en su caso, bien por un Tribunal formado a tal efecto. Los proyectos de la modalidad (C2) serán evaluados en la universidad de destino del estudiante.
- Para que el proyecto pueda optar a una calificación de Matrícula de Honor será condición necesaria su evaluación por un Tribunal.
- Las memorias podrán presentarse siempre y cuando el alumno haya superado todos los créditos correspondientes a la titulación en curso, incluyendo los créditos de Libre Elección, exceptuando los créditos correspondientes a la propia asignatura de Proyecto Final de Carrera.
- Será requisito obligatorio para poder presentar el Proyecto Final de Carrera tener un tema de proyecto aprobado en cualquiera de los tres tipos de proyectos establecidos y haber abonado las tasas correspondientes a la matrícula.
- También se deberá aportar el escrito de autorización de consulta del PFC.
- La memoria del PFC debe presentarse en formato CD como un fichero pdf. A tal efecto, se encuentra disponible en la página web de la Facultad de Informática una carátula estandarizada que el alumno debe utilizar.
- Cuando el proyecto implique el desarrollo de software podrá incorporarse en el CD el ejecutable y todos los demás archivos necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación.

Evaluación por Director

El proceso de evaluación de PFC por director estará abierto todo el año. Todo alumno que opte a la evaluación de su PFC por esta modalidad, podrá solicitar la evaluación en cualquier momento a lo largo del curso, tras la presentación de la memoria del proyecto (ver sección anterior). En esta modalidad, la calificación máxima que se puede otorgar es de Sobresaliente (9).

En Conserjería y en la página web de la E.T.S. de Ingeniería Informática se encuentra disponible la instancia que el alumno debe presentar para solicitar la evaluación del proyecto por el Director. Junto a esta instancia, el alumno debe entregar la memoria del PFC en formato CD y el escrito de autorización de consulta del proyecto, tal y como se establece en las condiciones generales.



Evaluación por Tribunal

El proceso de evaluación de PFC por tribunal se limita a tres convocatorias anuales (febrero, junio y septiembre). Todo alumno que opte a la evaluación de su PFC por esta opción, deberá presentar la memoria y solicitar la evaluación del mismo en una de las tres convocatorias citadas anteriormente. Las fechas de presentación serán establecidas, para cada curso académico, por la Jefatura de Estudios de la Facultad de Informática. En esta modalidad, la calificación máxima que se puede otorgar es de Matrícula de Honor (10).

En Conserjería y en la página web de la E.T.S. de Ingeniería Informática se encuentra disponible la instancia que el alumno debe presentar para solicitar la evaluación del proyecto por un Tribunal. Junto a esta instancia, el alumno debe entregar la memoria del PFC en formato CD y el escrito de autorización de consulta del proyecto, tal y como se establece en las condiciones generales. Adicionalmente, se debe entregar una copia de la memoria en papel.

El proceso de defensa del proyecto ante el Tribunal será el siguiente:

1. Nombramiento del Tribunal por parte de la Comisión de Proyectos.
2. Presentación del proyecto en sesión pública y en un plazo máximo de 30 minutos. En el acto, los miembros del Tribunal podrán formular al alumno observaciones o preguntas y solicitar las aclaraciones que consideren oportunas. Asimismo, el Presidente del Tribunal podrá requerir que formulen preguntas los titulados superiores asistentes.
3. Una vez concluida la defensa del PFC, el Tribunal deliberará en sesión cerrada. El director del proyecto podrá estar presente en esta deliberación si el Tribunal lo considera oportuno.

Calificación del Proyecto

La calificación del proyecto se ajustará a la siguiente tabla:

MATRÍCULA DE HONOR	10
SOBRESALIENTE	de 9 a 9.99
NOTABLE	de 7 a 8.99
APROBADO	de 5 a 6.99
SUSPENSO	menos de 5

En el caso de evaluación por Director, la calificación máxima otorgada será de SOBRESALIENTE 9.

La calificación de Matrícula de Honor será otorgada directamente por la Comisión de Proyectos Final de Carrera, a instancia de los Tribunales que evalúan los proyectos.



PRÓRROGA DEL PROYECTO

Si una vez finalizado el curso académico el alumno no ha presentado para su evaluación el PFC que se le ha asignado, deberá solicitar la prórroga del mismo para el curso académico siguiente. En caso, contrario se entenderá que desiste en su solicitud de continuar con el mismo tema y tipo de proyecto.

La prórroga del proyecto supone la misma asignación de tipo de proyecto y tema para el curso académico siguiente, y solamente se otorgará para un curso académico adicional.

BAJA DE UN PROYECTO

Si un alumno con PFC asignado desea cambiar o renunciar a un tema deberá solicitarlo por escrito a la Comisión de Proyectos Final de Carrera.

Los proyectos de cualquier modalidad asignados a alumnos cuya calificación haya sido NO PRESENTADO a la conclusión del curso académico en el cual conste la matrícula, causarán baja de forma automática, excepto aquellos para los que el director del mismo remita a la Comisión de Proyectos Final de Carrera una solicitud de prórroga indicando su continuación para el siguiente curso académico. En caso de baja, el alumno tendrá que solicitar otro proyecto en el curso siguiente.

ANEXO 3
Normativa PFC ETSINF



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA INFORMÁTICA

Normativa de Proyecto Final de Carrera*

(*) Normativa aprobada por la Comisión Permanente en la sesión celebrada el 10 de junio de 2010 y modificada en sesión celebrada el 14 de abril de 2011.

1. PREÁMBULO

El Proyecto Final de Carrera (PFC) es una asignatura obligatoria de las titulaciones de Ingeniería Informática (II), Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (ITIG), Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ITIS) y Licenciado en Documentación (LD) y constituye la última etapa de formación de los alumnos que finalizan sus estudios.

La Normativa de Progreso y Permanencia del Alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia, aprobada por el Consejo Social, establece en su punto 3.7 *“que la asignatura de Proyecto Final de Carrera sólo se podrá superar (es decir, presentar, defender y aprobar el PFC) cuando se hayan aprobado el resto de asignaturas del Plan de Estudios, incluidos los créditos de Libre Elección”*.

Este documento constituye la normativa que reglamenta el desarrollo y evaluación de la asignatura.

2. TIPOS DE PROYECTOS

El proyecto se podrá realizar en una de las tres modalidades siguientes:

Tipo A: Proyectos ofertados por los departamentos con docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSINF).

- Los departamentos harán una oferta semestral de proyectos, que deberá ser ratificada por la Comisión Académica o personas en las que ésta delegue.
- En las titulaciones de II y LD, los proyectos se ofertarán para una única persona, mientras que en las titulaciones de ITIS e ITIG los proyectos se podrán ofertar como individuales o grupales (2 o 3 alumnos).

Tipo B: Proyectos acordados entre profesor y alumno.

- El alumno podrá desarrollar un proyecto sobre un tema específico de su interés, debiendo contactar directamente con algún profesor de la ETSINF que pudiera estar interesado para que actúe como su director.
- En las titulaciones de II y LD, los proyectos serán desarrollados por una única persona, mientras que en las titulaciones de ITIS e ITIG los



proyectos se podrán desarrollar individual o grupalmente (2 o 3 alumnos).

Tipo C: Proyectos desarrollados en el marco de un convenio con empresas u otras universidades.

- En el caso de colaboración con alguna empresa el director podrá ser la persona responsable de su dirección en el organismo en el que se desarrolla el trabajo, debiendo ser titulado técnico o superior; en este caso, se nombrará un codirector que será un profesor con docencia en la ETSINF.
- En el caso de que el proyecto se desarrolle en otra universidad con la que se tenga suscrito un convenio, el director será el profesor responsable de la dirección del trabajo en la universidad de destino, y será necesario que un profesor con docencia en la ETSINF realice la función de codirector.

En cualquier caso, podrá desempeñar la labor de codirector cualquier titulado técnico o superior relacionado con el desarrollo del proyecto.

3. MATRÍCULA DEL PROYECTO

La matrícula de la asignatura Proyecto Final de Carrera se realizará en dos periodos, uno correspondiente al semestre A y el otro correspondiente al semestre B. Los periodos exactos de matrícula se definirán en el calendario académico de cada curso.

Independientemente de en qué periodo se haya realizado la matrícula, ésta sólo tendrá validez en el curso académico correspondiente. Es decir, el proyecto se debe presentar con la suficiente antelación para que pueda ser evaluado en el curso académico al que pertenece.

4. ASIGNACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO

Es condición necesaria para realizar la solicitud de proyecto estar matriculado en la asignatura Proyecto Final de Carrera de la titulación correspondiente.

Proyectos de Tipo A: La selección de proyectos tipo A se realizará en dos periodos, uno correspondiente a cada periodo de matrícula de la asignatura PFC. Esta selección se hará por orden de expediente. La lista de proyectos ofertados deberá ser aprobada por la Comisión Académica o personas en las que ésta delegue y se hará pública con antelación al comienzo del periodo de selección por parte de los alumnos.

Proyectos de Tipos B y C: Se pueden proponer en cualquier momento a lo largo del curso, siempre y cuando el alumno esté matriculado de la asignatura PFC. El alumno deberá cumplimentar una *Solicitud de Aprobación de Proyecto* dirigida a la Comisión Académica o personas en las que ésta delegue. La solicitud estará disponible en la web del centro y en ella se hará constar los datos del proyecto



(título, descripción y director/es). El centro resolverá la aceptación o no del proyecto en el plazo máximo de siete días hábiles.

5. PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Una vez asignado un proyecto, el estudiante deberá presentar el PFC dentro del curso académico correspondiente.

Condiciones generales

- Para que un proyecto sea evaluado, el alumno debe presentar una *Solicitud de Evaluación de Proyecto*, con el visto bueno del director del proyecto, junto con un escrito de autorización de consulta del PFC. El director deberá haber dejado previamente disponible la memoria del proyecto siguiendo las directrices que se detallan en el Anexo A.
- Para que un proyecto en grupo (sólo para las titulaciones de ITIS e ITIG) sea evaluado, el alumno debe presentar una *Solicitud de Evaluación de Proyecto*, con el visto bueno del director del proyecto, junto con un escrito de autorización de consulta del PFC, firmado por todos los integrantes del grupo. El director deberá haber dejado previamente disponible la memoria del proyecto, que será única y en la que se deberá reflejar la aportación individual de cada alumno, siguiendo las directrices que se detallan en el Anexo A.
- La solicitud de evaluación no se puede presentar hasta que no haya transcurrido un periodo mínimo de 20 días hábiles desde la aprobación del proyecto.
- La entrega del proyecto sólo podrá realizarse cuando el alumno haya superado el resto de créditos contemplados en el Plan de Estudios de su titulación.

Evaluación del proyecto

Los proyectos serán evaluados por la Comisión Académica. La calificación del proyecto se ajustará a la siguiente tabla:

SOBRESALIENTE	de 9 a 10
NOTABLE	de 7 a 8.9
APROBADO	de 5 a 6.9
SUSPENSO	menos de 5

De acuerdo al siguiente criterio:

- 90% de la calificación corresponderá al trabajo descrito en la memoria del PFC, y
- 10% de la calificación corresponderá a la exposición pública del mismo por parte del alumno.



La calificación de Matrícula de Honor será otorgada directamente por la Comisión Académica, o en quien ésta delegue, según el artículo 17.2 de la Normativa de Régimen Académico y Alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.

La Comisión Académica podrá delegar la evaluación del proyecto en un tribunal formado a tal efecto o, alternativamente, delegar la parte de la evaluación correspondiente a la memoria del PFC al director del mismo o codirector, renunciando el alumno, en este caso, a la parte de la calificación correspondiente a la exposición del PFC.

1) Delegación de evaluación de la memoria por director

- La petición de evaluación de la memoria de PFC por el director estará abierta todo el año. Todo alumno que opte a la evaluación de su PFC por esta modalidad podrá solicitar la evaluación en cualquier momento a lo largo del curso.
- La evaluación de la parte de la memoria del proyecto por director se realizará en el plazo máximo de 10 días hábiles a contar desde la fecha de presentación de la solicitud de evaluación.
- En el caso de que el proyecto se haya realizado en otra universidad con la que se tenga suscrito un convenio, y se desee la evaluación por director, la calificación otorgada será la misma que la obtenida en la universidad de destino, de acuerdo al sistema de equivalencias que en cada caso corresponda y con una nota máxima correspondiente a la evaluación por director.

2) Delegación de evaluación por tribunal

- El proceso de evaluación de PFC por tribunal se limita a tres convocatorias anuales (febrero, julio y septiembre). Las fechas de presentación de los proyectos serán establecidas, para cada curso académico, en el calendario de la ETSINF. La petición de evaluación de PFC por tribunal debe realizarse al menos con 10 días hábiles de antelación a la convocatoria correspondiente.
- El proceso de defensa del proyecto ante el tribunal será el siguiente:
 1. Nombramiento del tribunal por parte de la Comisión Académica. La Comisión Académica, vistas las solicitudes de evaluación, nombrará un único tribunal por convocatoria, según las condiciones especificadas en el Anexo B. El tribunal estará constituido por un Presidente, un Secretario y tres Vocales, y sus respectivos suplentes, ninguno de los cuales podrá ser director o codirector del proyecto que el tribunal debe juzgar. Todos los miembros del tribunal, incluidos los suplentes, deberán ser designados por la Comisión Académica o en quien ésta delegue, de entre los profesores que imparten docencia en la ETSINF.
 2. La fecha de presentación del PFC será designada por la Comisión Académica o personas en las que ésta delegue. La composición del tribunal y la fecha deberá ser publicada al menos con 5 días hábiles de antelación a la defensa del proyecto.



3. Para que el tribunal esté válidamente constituido, se requerirá al menos la presencia del Presidente y Secretario o en su caso, de quienes les sustituyan, y dos de los vocales.
4. La presentación del proyecto se realizará en sesión pública y en un tiempo máximo de 20 minutos. En el acto, los miembros del tribunal podrán formular al alumno observaciones o preguntas y solicitar las aclaraciones que consideren oportunas. Asimismo, el presidente del tribunal podrá requerir que formulen preguntas los titulados superiores asistentes.
5. Una vez concluida la defensa del PFC, el tribunal deliberará en sesión cerrada. El director del proyecto podrá estar presente en esta deliberación si el tribunal lo considera oportuno. A la hora de tomar una decisión, el voto de cada miembro del tribunal tendrá el mismo peso. En caso de empate el presidente ostentará el voto de calidad.

6. PRÓRROGA DEL PROYECTO

Si una vez finalizado el curso académico el alumno no ha presentado para su evaluación el PFC que se le ha asignado, podrá presentar una solicitud de prórroga del mismo para el curso académico siguiente, con el visto bueno del director del proyecto. En caso contrario se entenderá que desiste en su solicitud de continuar con el proyecto. Un proyecto únicamente podrá ser prorrogado por un curso académico.

La prórroga del proyecto supone la misma asignación del proyecto durante un curso académico adicional, e implica necesariamente que el alumno se matricule nuevamente de la asignatura Proyecto Final de Carrera en el curso académico siguiente.

7. BAJA DE UN PROYECTO

Los proyectos de cualquier modalidad asignados a alumnos cuya calificación haya sido NO PRESENTADO a la conclusión del curso académico en el cual conste la matrícula, causarán baja de forma automática, salvo que se presente una solicitud de prórroga.

8. MODIFICACIÓN Y RENUNCIA DE UN PROYECTO

Si un alumno con PFC asignado desea cambiar el título o descripción del tema, o renunciar a un proyecto deberá solicitarlo por escrito presentando una instancia, disponible en la web del centro, en la que se indicarán las razones y que incluirá el visto bueno del director del proyecto al que se renuncia o que se modifica.

NOTA: A efectos de cómputo de plazos, el mes de agosto se considera inhábil.



ANEXO A. SOBRE LAS MEMORIAS DE LOS PFCs

Será el Director del PFC con docencia en la ETSINF quien, antes de dar el visto bueno para su evaluación, ya sea por Director o por Tribunal, dejará la memoria del PFC en el PoliformaT de proyectos. Si el proyecto es a evaluar por Tribunal, el director podrá, si lo desea, emitir un informe del PFC, que será anexo a la memoria.

Se deberán cumplir las siguientes directrices:

Estructura de la memoria

Como mínimo, todos los PFC deberán tener:

- Una portada en la que se indique: título, autor/es, director/es, fecha y titulación.
- Tabla de contenidos.
- Introducción.

Otros elementos opcionales, pero deseables, son:

- Resumen y palabras clave. La utilización de palabras clave es muy recomendable puesto que éstas se pueden introducir en RiuNet y así se amplían las posibilidades de recuperación del PFC al realizar una búsqueda.

Nombre y organización de ficheros

- Una única carpeta por PFC, etiquetada con el nombre del alumno (o alumnos si es un proyecto grupal), que contendrá único fichero con el nombre "memoria.pdf" correspondiente a la memoria del PFC en formato PDF.
- Se podrá incluir toda la documentación anexa que se considere necesaria (listados de programas, aplicaciones informáticas desarrolladas, ficheros audiovisuales, etc...) dentro de una carpeta con el nombre "anexos/".

Proyectos realizados en grupo

- Se dejará una única memoria de los PFC realizados en grupo (no una por alumno).
- En la portada debe incluirse el nombre de todos los miembros del grupo que han participado en la realización del PFC.
- En la Introducción del PFC deberá indicarse la parte o tarea que ha realizado cada alumno.
- Si el grupo decide autorizar que el PFC esté accesible en RiuNet para su consulta, el primer alumno que presente el PFC en secretaría deberá adjuntar la autorización de cada uno de los autores del proyecto.



ANEXO B. SOBRE LOS TRIBUNALES DE LOS PFCs

El procedimiento de selección del tribunal de PFCs, que es único para todos los proyectos a evaluar por tribunal en una convocatoria, es:

- 1) Se crea una bolsa de profesores con docencia en el centro que deseen pertenecer a tribunales de PFC.
- 2) La selección de un tribunal de PFCs se hará por sorteo entre los profesores de la bolsa, ponderado por departamentos según los PFCs de la convocatoria, con las siguientes restricciones:
 - a. no se considerarán a los directores de PFCs que se presenten ante tribunal de esa convocatoria,
 - b. siempre habrá al menos profesores de dos departamentos,
 - c. en la medida de lo posible, siempre estarán representados todos los departamentos con algún PFC a evaluar,
 - d. si no hay suficientes profesores en la bolsa, el sorteo se realizará entre todos los profesores con docencia en el centro.
- 3) Uno de los miembros del tribunal, también por sorteo, hará las funciones de presidente, convocando al resto de miembros, en hora y lugar dentro de los márgenes que estime la Comisión Académica.
- 4) Además de su consideración en el IAD correspondiente, se contabilizará un máximo de 0,1 créditos por PFC evaluado en el POD del profesor.

ANEXO 4
MANUAL DE USUARIO

MANUAL DE USUARIO

APLICACIÓN DE GESTIÓN DE PFC DE LA ETSINF

Este documento recoge el modo de uso de cada uno de los módulos que compone la aplicación de gestión de la asignatura de Proyecto Final de Carrera de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.

Acceso a la aplicación

Todos los módulos comparten la forma de acceso y esta es a través de la intranet de la Escuela. Para acceder a ella podemos hacerlo desde cualquier navegador a través de la url: <https://www.inf.upv.es/int>

La autenticación en esta intranet se basa en la general de la Universidad Politécnica de Valencia, así que si no estas identificado se te redirigirá a la página de autenticación.



Figura 1 – Pantalla con el menú donde se accede a los diferentes apartados de la aplicación de PFC

Como podemos ver en la figura 1, dentro de Aplicaciones tenemos un apartado de PFC. Este apartado sólo es visible para los usuarios que tengan permisos para acceder a los módulos. Dentro del mismo se mostrarán únicamente aquellos módulos a los que tengamos acceso.

Recorriendo las opciones de dentro del submenú “PFC” encontramos:

- Módulo Admisión Proyectos tipo A (todas las titulaciones), permite la inserción, edición y listado de proyectos de tipo A para el departamento del usuario. Dichos proyectos se insertan en la base de datos y pese a que quedan pendientes de una revisión por parte de la comisión académica, desde el primer momento son proyectos válidos.
- Gestión PFC. Esta opción nos redirige a un menú con todos los módulos accesibles para el personal de administración.
- Selección de PFC de tipo A, permite la selección del proyecto final de carrera de tipo A que quiera realizar el alumno. Para esta selección, una vez sea su fecha y hora de matrícula se le mostrará una lista de los proyectos disponibles en dicho momento con plazas disponibles para su titulación.

A continuación recorreremos las opciones del menú “Gestión PFC” que podemos ver en la figura 2:

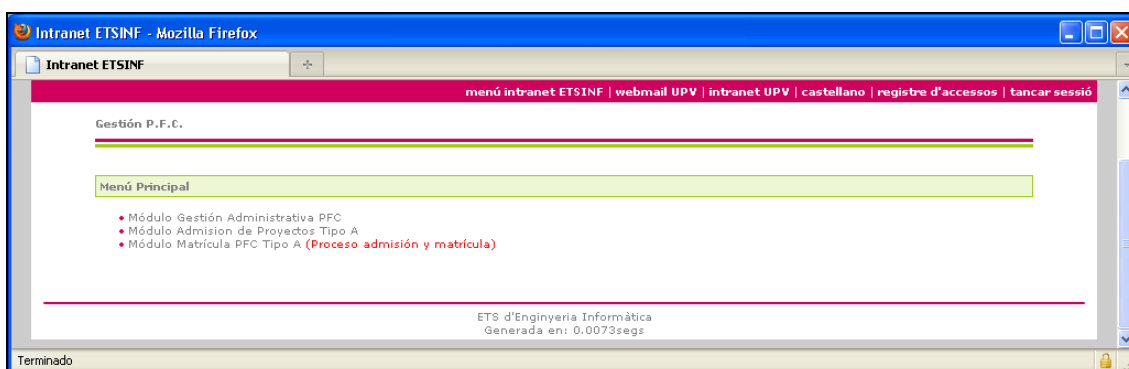


Figura 2– Pantalla con el menú donde se accede a los diferentes apartados de la aplicación de PFC

- Módulo Gestión Administrativa PFC, permite realizar el grueso de acciones sobre los proyectos fin de carrera. Desde aquí los usuarios pueden insertar y modificar proyectos de tipo A, B y C. También se pueden realizar consultas con el DNI de los alumnos para ver el estado de la asignación del proyecto o su estado. La funcionalidad de asignación, evaluación, calificación y prorrogas de los proyectos esta ubicada en este módulo.
- Módulo Admisión de Proyectos Tipo A, permite la configuración del año académico que afectará a la inserción de proyectos de tipo A en el módulo “Admisión Proyectos tipo A (todas las titulaciones)” y en el descrito en este punto. Permite la inserción y edición de proyectos de tipo A de cualquier departamento.
- Módulo Matrícula PFC Tipo A (Proceso admisión y matrícula), permite la configuración del año académico y la realización de los procesos necesarios para que posteriormente el alumnado pueda acceder desde su módulo a la selección de los PFCs ofertados para tipo.

Una vez definido el acceso a cada uno de los módulos vamos a explicar en detalle su uso.

Módulo Matrícula PFC Tipo A

Al entrar en el módulo de matrícula de PFC de Tipo A nos encontramos con el menú de la figura 3.

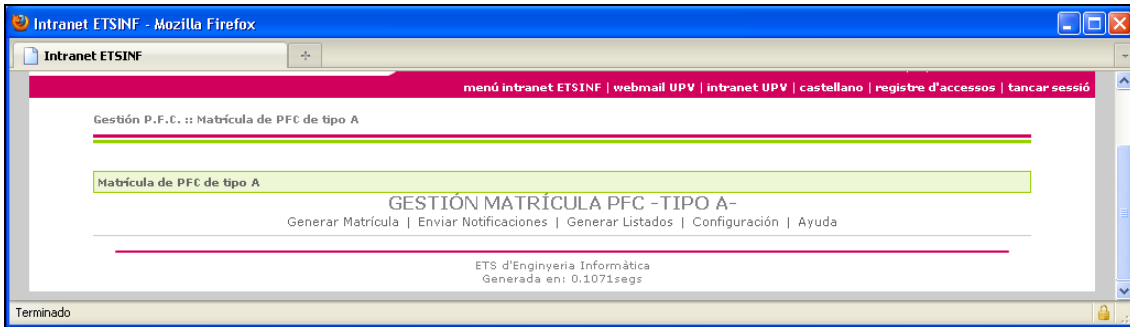


Figura 3 – Pantalla con el menú donde se accede a los diferentes apartados de la aplicación de PFC

Generar Matrícula

Para generar la matrícula, pulsar en el menú de la figura 3 la opción “Generar Matrícula”. Se mostrará una pantalla similar a la de la figura 4.

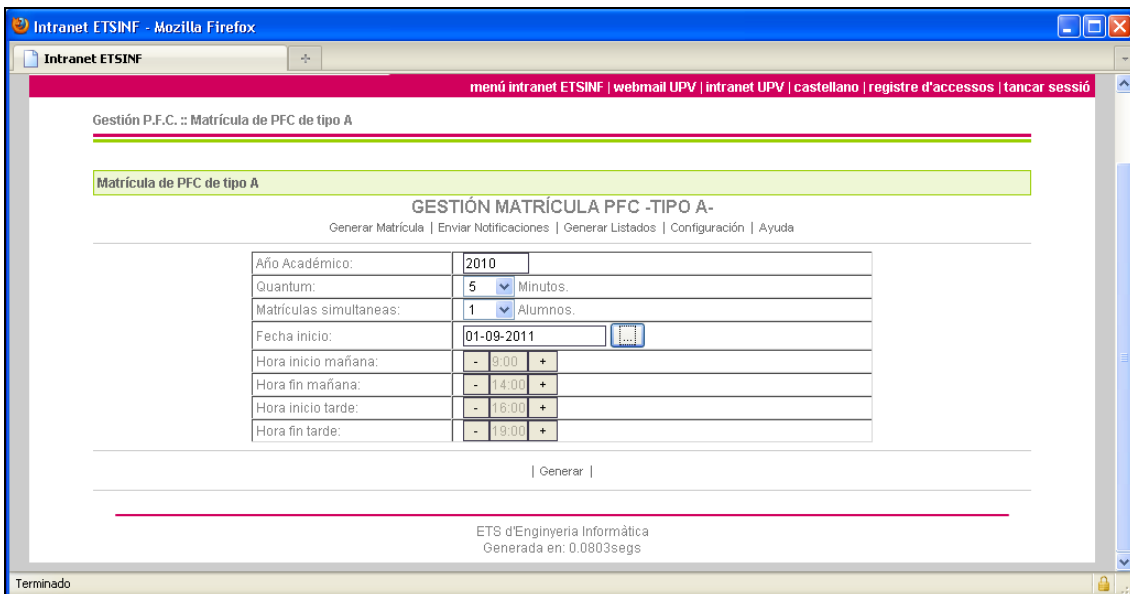


Figura 4 – Pantalla que se obtiene al pulsar la opción Generar Matrícula

Establecer los parámetros deseados para la generación de los quantums de la matrícula. Año académico para el que se genera la matrícula (Para el curso 2010-2011, siempre será el primer año “2010”).

El número de las matrículas simultaneas es el número de alumnos que se matricularán cada quantum de tiempo.

Con la fecha de inicio la hora de inicio y fin de mañana y el horario de inicio y fin de tarde establecemos el horario en el que se irán creando los quantums a partir de la fecha de inicio expandiéndose en los días (de lunes a viernes) sucesivos.

Una vez establecidos los parámetros pulsar “Generar”. Aparecerá una pantalla similar a la de la figura 5. En ella podemos ver los resultados de la generación de los quantums, estos datos son a nivel informativo para poder comprobar la correcta generación.

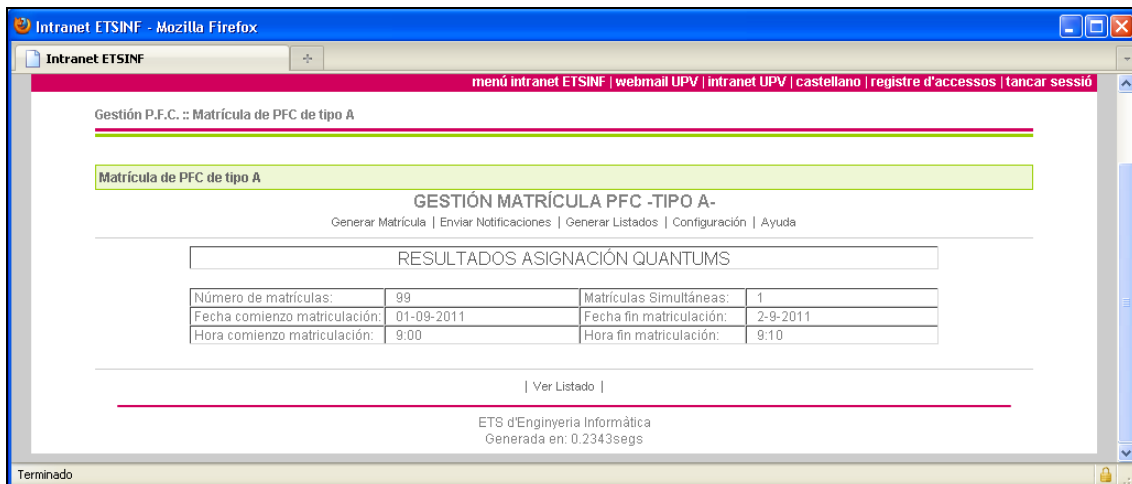


Figura 5 – Resumen de la generación de la matrícula

Opcionalmente, podemos pulsar en “Ver Listado” que nos mostrará un listado como el de la figura 6 en el que se muestran los datos generados en la matrícula.

FECHA	HORA	MEDIA	DNI	ALUMNO
1-9-2011	9:00	9.20	DNI 0	ALUMNO 0
1-9-2011	9:05	9.10	DNI 1	ALUMNO 1
1-9-2011	9:10	9.00	DNI 2	ALUMNO 2
1-9-2011	9:15	9.00	DNI 3	ALUMNO 3
1-9-2011	9:20	8.80	DNI 4	ALUMNO 4
1-9-2011	9:25	8.70	DNI 5	ALUMNO 5
1-9-2011	9:30	8.50	DNI 6	ALUMNO 6

Figura 6 – PDF con los datos de la generación de la matrícula

Enviar Notificaciones

En el menú enviar notificaciones, al pulsar en la opción “Información de alumnos” se muestra una imagen como la de la figura 7. En ella podemos ver el curso académico para el cual se va a enviar la notificación, el número de emails que se van a enviar que se corresponde con el número de alumnos matriculados de PFC para el curso académico.

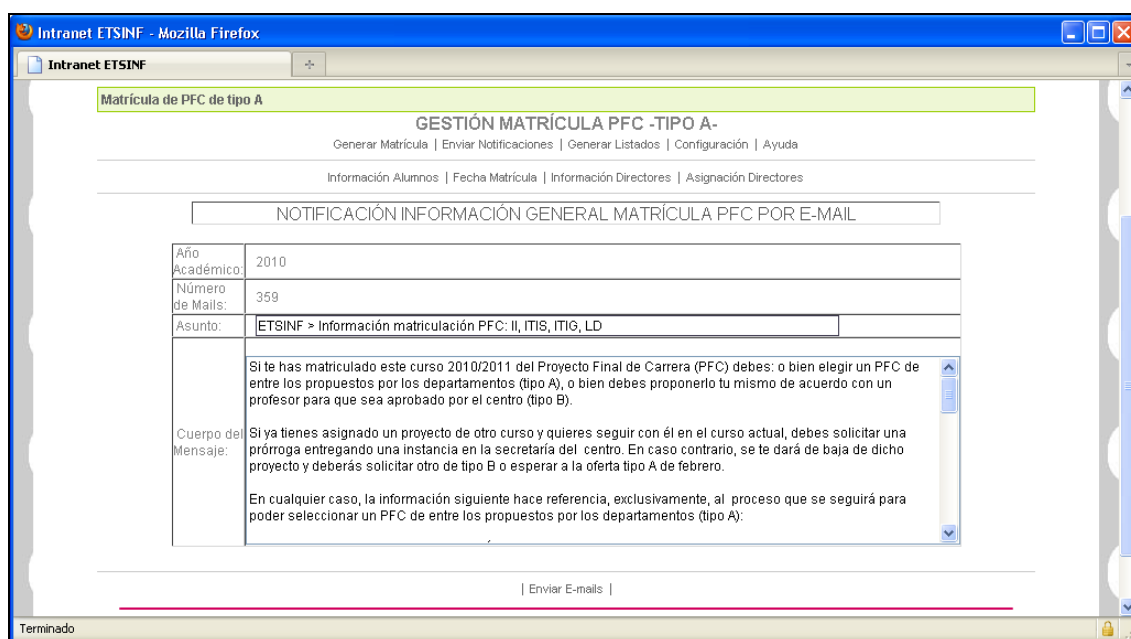


Figura 7 – Pantalla que se muestra en la opción “Enviar notificaciones”->“Información alumnos

El asunto y el cuerpo del mensaje se carga de las opciones preestablecidas en “Configuración”. Se puede realizar las modificaciones puntuales que se desee aunque estas se perderán tras el envío de los emails.

Las opciones de “Fecha Matrícula” e “Información Directores” funciona de manera similar a la opción “Información Alumnos”.

Al pulsar en “Enviar E-mails” se mostrará una pantalla como la de la figura 8. Abajo podemos ver los mails procesados, que son los que se han intentado enviar, y los emails enviados que son los que se han enviado correctamente.

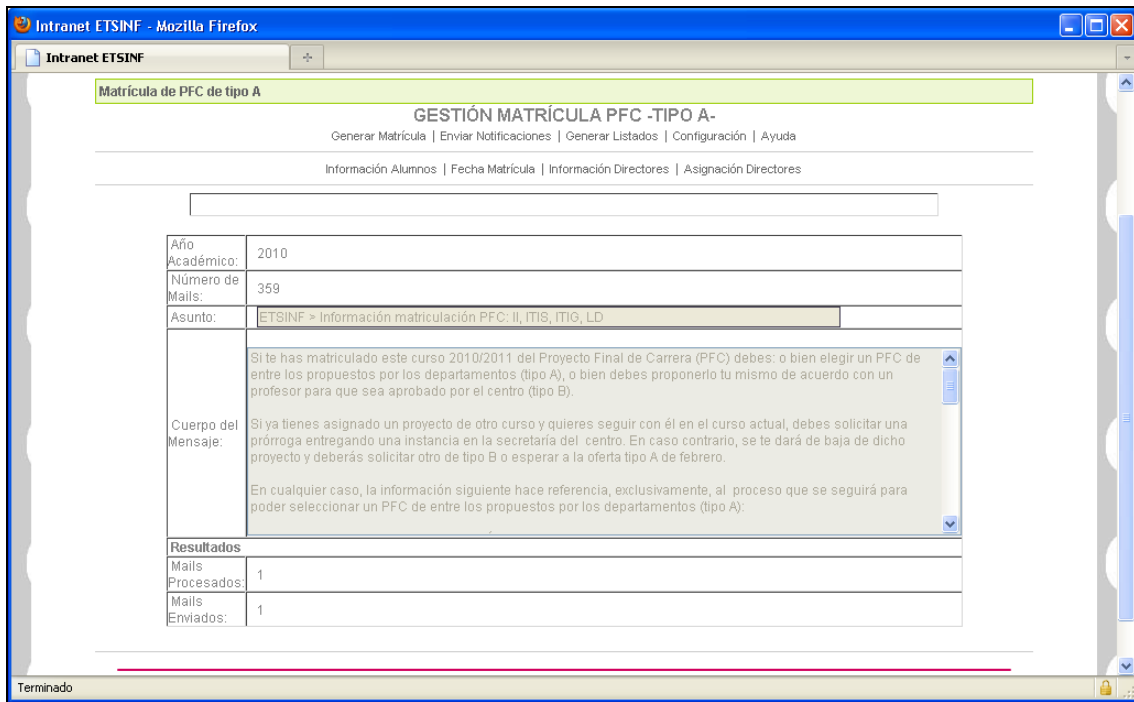


Figura 8 – Pantalla que se muestra el resumen de los emails enviados en “Enviar notificaciones”->”Información alumnos

La opción “Asignación Directores”, figura 9, muestra un listado de los directores que ofertaron proyectos de tipo A y estos fueron asignados a alumnos. Para cada director se muestra el número de proyectos asignados totales.

Se enviará un email por director con un archivo PDF en el que se muestren todas las asignaciones relacionadas con dicho director.

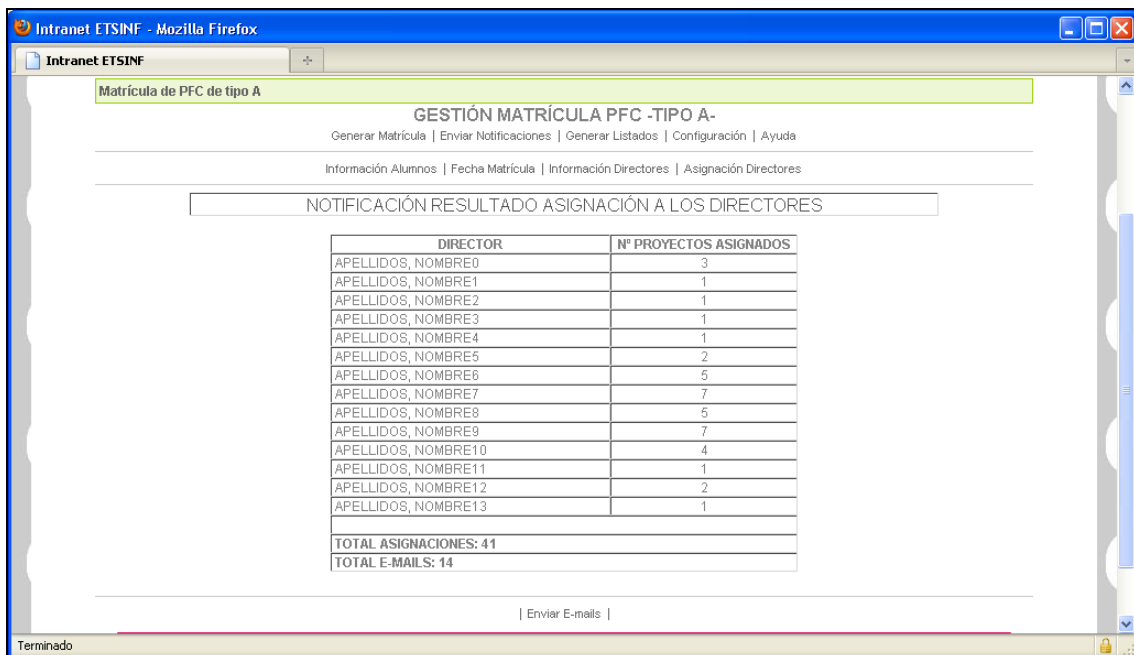


Figura 9 – Pantalla que se muestra en la opción “Enviar notificaciones”->”Asignación directores”

Al pulsar en “Enviar E-mails” se mostrará una pantalla similar a la de la figura 8. Abajo podemos ver los mails procesados, que son los que se han intentado enviar, y los emails enviados que son los que se han enviado correctamente.

Generar Listados

Al pulsar en el menú “Generar Listados” se mostrará una pantalla similar a la de la figura 10 en la que podemos ver que existen cuatro tipos de listados. Para generar cualquiera de ellos, seleccionarlo y pulsar “Generar”.

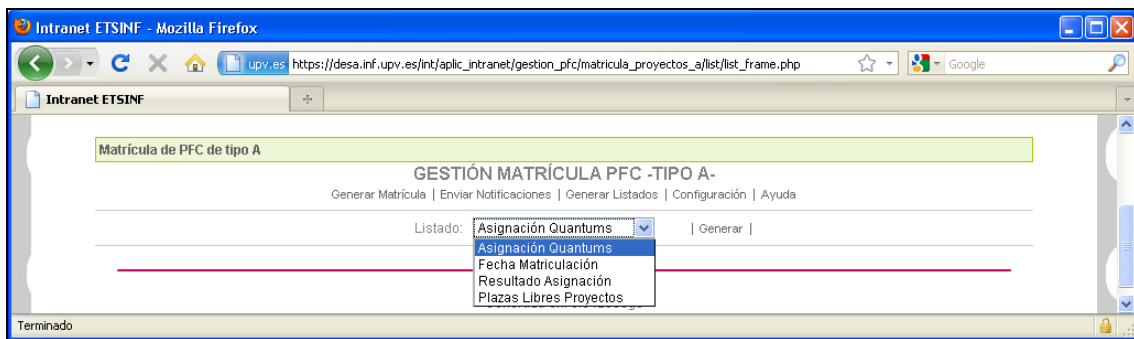


Figura 10 – Pantalla que se muestran los listados disponibles en la opción “Generar Listados”

Tras generar el listado “Asignación Quantums” se muestra una pantalla como la de la figura 11. En la que podemos observar los datos de la matrícula que ha sido generada previamente.

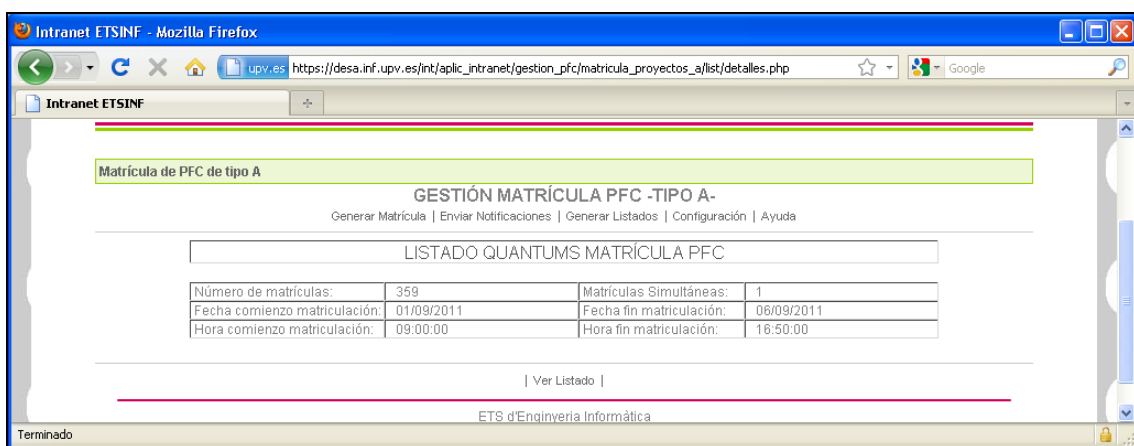


Figura 11 – Pantalla que se muestra el resumen de los datos procesados para el listado de quantums de Matrícula.

Al pulsar en “Ver Listados” se mostrará un PDF como el de la figura 6.

Al seleccionar la opción “Fecha Matriculación”, figura 12, se muestra una pantalla con el resumen de los datos introducidos en el listado.



Figura 12 – Pantalla que se muestra el resumen de los datos procesados para el listado de fecha de Matrícula

Al pulsar “Ver Listado” se muestra un PDF, como el de la figura 13, sin la nota media ni DNI de los alumnos a fin de que pueda ser publicada en los tabloneros o la web del centro a modo informativo.

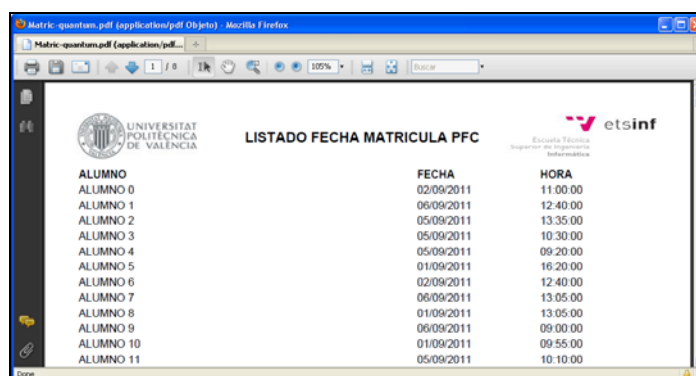


Figura 13 – Listado de fecha de Matrícula.

Al pulsar en la opción “Resultado Asignación” se mostrará una pantalla similar a la de la figura 14 en la que se muestran los datos generales que aparecen en los listados. Esta opción ofrece dos tipos de listados: por alumno y por departamento.



Figura 14 – Pantalla que se muestra el resumen de los datos procesados para el listado asignación de PFC

El listado obtenido al pulsar “Ver Listado (por alumno)” es similar al de la figura 15 y el obtenido al pulsar “Ver Listado (por departamento)” es similar al de la figura 16.

ALUMNO	CODIGO	TITULO
APELLIDOS, NOMBRE 0	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 1	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 2	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 3	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 4	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 5	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 6	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 7	---	Proyecto no asignado
APELLIDOS, NOMBRE 8	---	Proyecto no asignado

Figura 15 – Listado asignación de PFC por alumno

CÓDIGO DIRECTOR	TITULO	ALUMNO
DCADNA-5 APELLIDOS, DIRECTOR 5	Gestión de información y centros de recursos para el aprendizaje y la innovación en el nuevo entorno docente.	PROYECTO NO ASIGNADO
DCADNA-4 APELLIDOS, DIRECTOR 1	Fuentes de información para la Española de la Literatura Oral en Bibliotecas y Documentación.	PROYECTO NO ASIGNADO
DCADNA-9 APELLIDOS, DIRECTOR 2	Análisis de Empresas	PROYECTO NO ASIGNADO
DCADNA-12 APELLIDOS, DIRECTOR 3	Análisis Financiero	APELLIDO, ALUMNO 5
DCADNA-13 APELLIDOS, DIRECTOR 4	Fuentes y colecciones de materiales especiales: cartas, sellos, estampas, etc.	APELLIDO, ALUMNO 5
DCADNA-15 APELLIDOS, DIRECTOR 5	Análisis de la implementación de la Normalización arribística (SAD-0) en los entornos webcomercio.	PROYECTO NO ASIGNADO
DCADNA-16 APELLIDOS, DIRECTOR 6	Análisis de la presencia en Internet de los entornos webcomercio.	APELLIDO, ALUMNO 5
DCADNA-17 APELLIDOS, DIRECTOR 7	Desarrollo de Aplicaciones para Android	APELLIDO, ALUMNO 5
DCADNA-18 APELLIDOS, DIRECTOR 8	Taxonomia para Archivos	PROYECTO NO ASIGNADO

Figura 16 – Listado asignación de PFC por departamento

Al pulsar en la opción “Plazas Libres Proyectos” se mostrará una pantalla informativa, como la de la figura 17, con la información general del listado de plazas libres.

LISTADO PLAZAS LIBRES PFC TIPO A	
Total Proyectos:	223
Proyectos con plazas libres:	190
Proyectos sin plazas libres:	33

Figura 17 – Pantalla que se muestra el resumen de los datos procesados para el listado plazas libres de PFC

Al pulsar en “Ver Listado” aparecerá un PDF como el de la figura 18.

CÓDIGO DIRECTOR	TITULO	TITULACIÓN
DCADNA-5 APELLIDOS, NOMBRE 5	Gestión de información y centros de recursos para el aprendizaje y la innovación en el nuevo entorno docente.	LB
DCADNA-4 APELLIDOS, NOMBRE 1	Fuentes de información para la Española de la Literatura Oral en Bibliotecas y Documentación.	LB
DCADNA-9 APELLIDOS, NOMBRE 2	Análisis de Empresas	LB
DCADNA-12 APELLIDOS, NOMBRE 3	Análisis Financiero	LB
DCADNA-13 APELLIDOS, NOMBRE 4	Fuentes y colecciones de materiales especiales: cartas, sellos, estampas, etc.	A
DCADNA-15 APELLIDOS, NOMBRE 5	Análisis de la implementación de la Normalización arribística (SAD-0) en los entornos webcomercio.	MA
DCADNA-16 APELLIDOS, NOMBRE 6	Análisis de la presencia en Internet de los entornos webcomercio.	MA
DCADNA-17 APELLIDOS, NOMBRE 7	Desarrollo de Aplicaciones para Android	MA
DCADNA-18 APELLIDOS, NOMBRE 8	Taxonomia para Archivos	MA
DCADNA-19 APELLIDOS, NOMBRE 9	Desarrollo de software en lenguaje PHP para el análisis de datos numéricos.	MA
DCADNA-20 APELLIDOS, NOMBRE 10	Desarrollo de un sistema para la generación automática de cartas de presentación.	MA
DCADNA-21 APELLIDOS, NOMBRE 11	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA
DCADNA-22 APELLIDOS, NOMBRE 12	Implementación de una red de sensores de ubicación para un entorno móvil.	MA
DCADNA-23 APELLIDOS, NOMBRE 13	Implementación de un sistema de asignación de datos para el entorno móvil.	MA
DCADNA-24 APELLIDOS, NOMBRE 14	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA
DCADNA-25 APELLIDOS, NOMBRE 15	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA
DCADNA-26 APELLIDOS, NOMBRE 16	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA
DCADNA-27 APELLIDOS, NOMBRE 17	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA
DCADNA-28 APELLIDOS, NOMBRE 18	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA
DCADNA-29 APELLIDOS, NOMBRE 19	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA
DCADNA-30 APELLIDOS, NOMBRE 20	Desarrollo de un sistema de gestión de contenidos para entornos webcomercio.	MA

Figura 18 – Listado asignación de PFC por departamento plazas libres de PFC

Configuración

La opción de “Configuración” del módulo muestra un aspecto como el de la figura 19. En esta pantalla se pueden preconfigurar los asuntos y cuerpos de los emails que aparecen por defecto en las diferentes opciones del menú “Enviar Notificaciones”.

CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN	
Año Académico:	2010
Sub. Ord. Académica de 1er ciclo:	
Asunto E-mail Información:	ETSINF > Información matriculación PFC: II, ITIS, ITIG, LD
Cuerpo E-mail Información:	<p>Si te has matriculado este curso 2010/2011 del Proyecto Final de Carrera (PFC) debes: o bien elegir un PFC de entre los propuestos por los departamentos (tipo A), o bien debes proponerlo tu mismo de acuerdo con un profesor para que sea aprobado por el centro (tipo B).</p> <p>Si ya tienes asignado un proyecto de otro curso y quieres seguir con él en el curso actual, debes solicitar una prórroga entregando una instancia en la secretaría del centro. En caso contrario, se te dará de baja de dicho proyecto y deberás solicitar otro de tipo B o esperar a la oferta tipo A de febrero.</p> <p>En cualquier caso, la información siguiente hace referencia, exclusivamente, al proceso que se seguirá para poder seleccionar un PFC de entre los propuestos por los departamentos (tipo A):</p>
Asunto E-mail Matrícula:	ETSINF > Fecha matriculación PFC: II, ITIS, ITIG, LD
Cuerpo E-mail Matrícula:	<p>Te comunico que el día y la hora a partir del cual podrás matricularte en el PFC de tipo A, es el que figura a continuación en este correo electrónico.</p> <p>Recordarte que para ello deberás identificarte en la intranet (Acceso Intranet) y, posteriormente, acceder a:</p> <p>Aplicaciones / Selección de PFC de tipo A</p> <p>Comentarte que, así mismo, en la intranet de la Escuela en:</p> <p>Estudios ITIG/ITIS / Proyecto Final de Carrera (PFC)</p>
Aviso inicial matrícula:	<p>Bienvenido a la aplicación de la ETSINF para la Automatricula de PFC tipo A (2010/2011).</p> <p>A continuación podrás elegir un proyecto tipo A de los ofertados por los departamentos. Podrás elegir cualquiera de ellos que tenga plazas libres en el momento de tu matricula.</p> <p>Ten en cuenta que si estás cursando una intensificación deberás elegir un proyecto recomendado para ella, si no es así el director podría anular la asignación.</p>

Figura 19 – Pantalla de la opción de configuración del Módulo de Matrícula de PFC de tipo A

En el campo “año académico” se debe introducir el año que aparece en primer lugar en el curso académico, por ejemplo, para el curso 2010-2011 escribiremos 2010. El resto de campos son opcionales.

El campo “subordinación académica de primer curso” permite escribir una firma que se añadirá al pie de cada correo electrónico.

A continuación tenemos una serie de Asuntos y Cuerpos que serán los textos preconfigurados para los emails que de “Enviar notificaciones” que podemos ver a partir de la figura 7.

Módulo de Admisión de PFC de tipo A (admin. Y profesores)

Este módulo es idéntico en la versión para profesores (“Admisión Proyectos tipo A(todas las titulaciones)”) y la versión admin (“Admisión Proyectos tipo A”) y permite introducir, modificar, eliminar y listar proyectos de tipo A.

La diferencia entre ambas versiones es el tipo de usuario que accede:

Profesor: profesores que imparten docencia en el centro y/o están adscritos a el mismo. Pertenece a un departamento concreto.

admin.: personal autorizado.

La versión de admin cuenta con opciones y campos extra en alguna de las pantallas.

Configurar (Exclusiva admin.)

Esta opción es exclusiva del módulo de admin. Para configurar la admisión de proyectos de tipo A desde una pantalla similar a la de la figura 20. Hay que introducir el año académico, la convocatoria para la que se crearán dichos proyectos y establecer si el periodo de admisión de proyectos de profesores está activo (si) o no lo está (no).

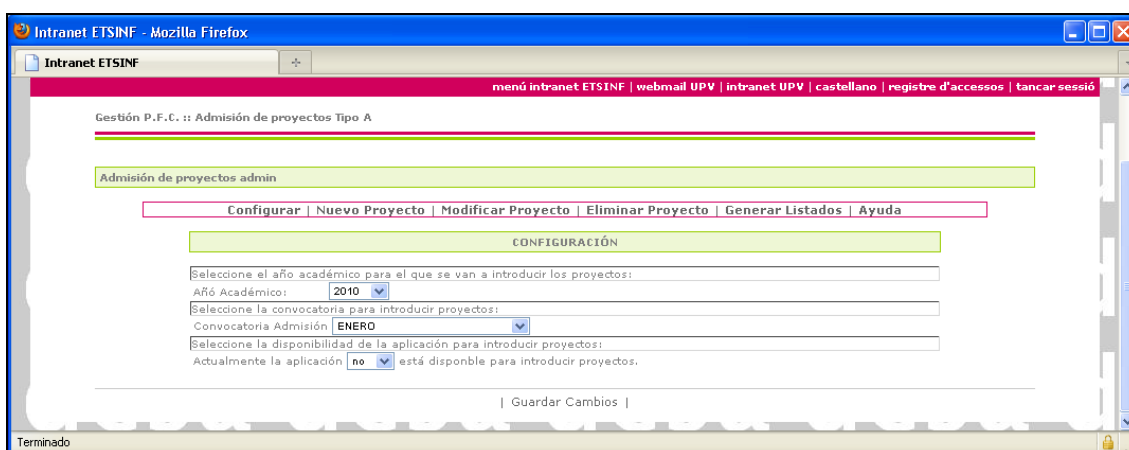


Figura 20 – Pantalla de la opción de configuración del Módulo de Admisión de Proyectos (exclusivo para admin)

Nuevo proyecto

Pulsar en el menú “Nuevo Proyecto” para introducir un nuevo proyecto de tipo A para el año y la convocatoria establecidos en la configuración del módulo de Admisión. Se mostrará una pantalla como la de la figura 21.

The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet ETSINF - Mozilla Firefox'. The address bar shows the URL 'https://desa.inf.upv.es/int/aplic_intranet/gestion_pfc/admision_proyectos_a/nuevo/nuevo.php'. The page content includes a navigation menu with 'Nuevo Proyecto' selected. The main form, titled 'NUEVO PROYECTO', has the following fields and options:

- DEPTO.: SISTEMAS INFORMATICOS Y COMPUTACION
- CÓDIGO: Se asigna automáticamente al insertar el proyecto en la Base de Datos
- TÍTULO: PROYECTO 1 (Max. 130 Carácteres)
- DIRECTOR: Directora, Maña
- CODIRECTOR: Si el codirector es externo **más información**
- CUATRIMESTRE: A B Indiferente
- DESCRIPCIÓN: Descripción 1 (Max. 3000 Carácteres)
- OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES: Observación 1 (Max. 400 Carácteres)
- TITULACIÓN/ES: LD, II, ITIG, ITIS
- INTENSIFICACIÓN/ES: (Sólo ITIG/ITIS) Admon. de Sist. y Redes, Tec. y Serv. para Web, Ing. del Software, Inf. Industrial, Sist. de Información, Multimedia
- TRABAJO EN GRUPO: (Nº MAX PLAZAS: 3 **Sólo ITIG/ITIS**)
- Insertar Proyecto

Figura 21- Pantalla de la opción “nuevo proyecto”

Para introducir o crear nuevos proyectos de tipo A, tenemos que rellenar los campos: título del proyecto, seleccionar un director de la lista (y codirector si procede), cuatrimestre, descripción y observaciones, y seleccionar al menos una titulación de las disponibles.

Si el proyecto se oferta para ITIS y/o ITIG, se pueden seleccionar entre una y 3 plazas para la realización del proyecto en grupo y, de forma opcional, se pueden rellenar todas las intensificaciones que se desee.

Para el resto de titulaciones solo se dispondrá de una plaza.

Una vez rellenados todos los campos obligatorios, al pulsar “Insertar Proyecto”, el proyecto se inserta en la base de datos y la aplicación muestra una pantalla como la de la figura 22, mostrando un resumen del mismo. El código identificador del proyecto se asigna automáticamente en el momento de la inserción.

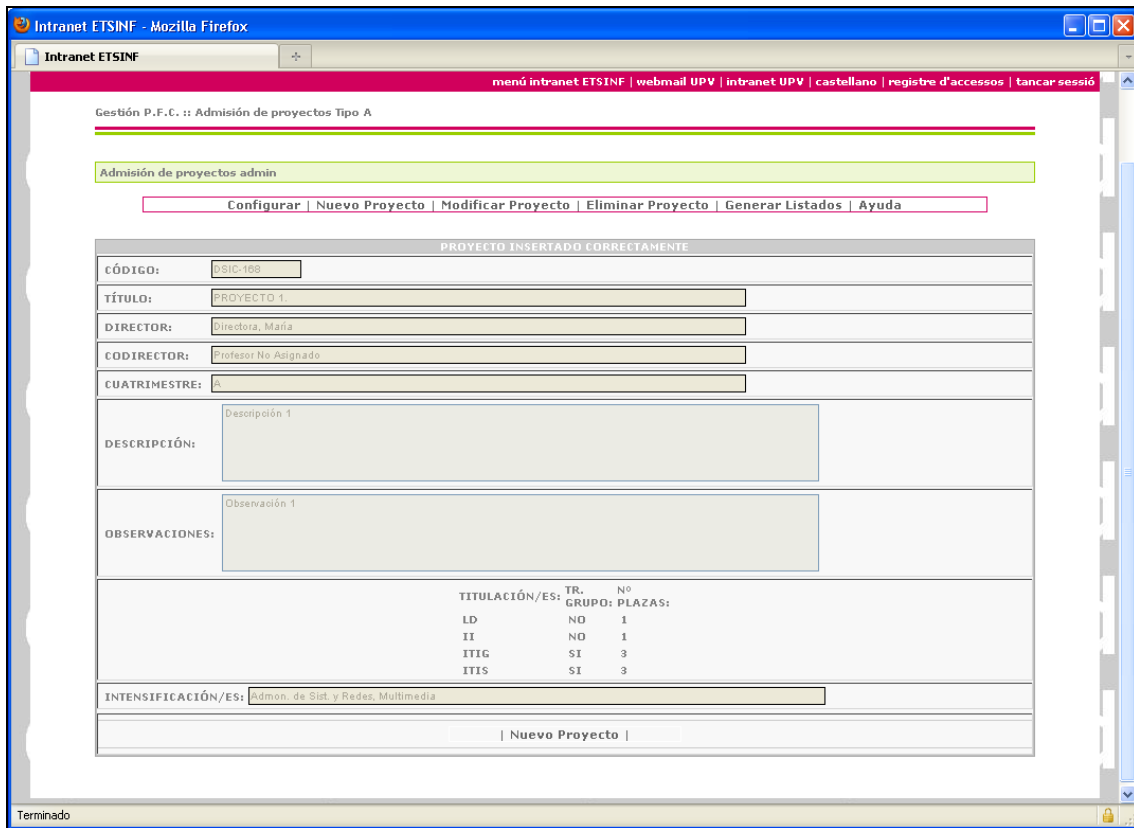


Figura 22– Pantalla de confirmación de “nuevo proyecto” insertado correctamente

Modificar proyecto

Para modificar un proyecto, primero tenemos que buscarlo en la base de datos. Para ello, hay que introducir el código exacto en el campo de texto “Cód. PFC”, seleccionar el año académico asociado al mismo y pulsar en “Buscar”, como se puede ver en la figura 23.

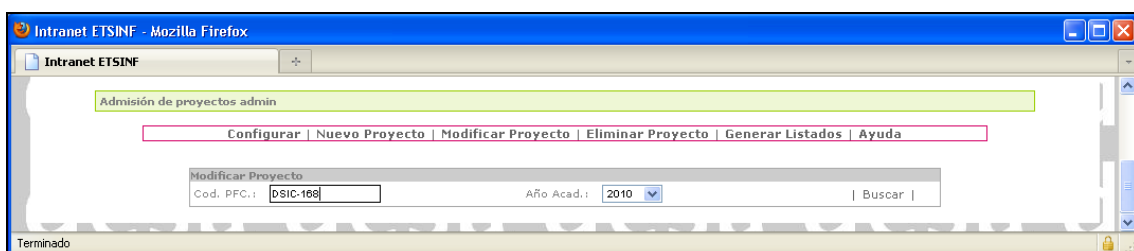


Figura 23– Pantalla de búsqueda para “modificar proyecto”

Si el proyecto existe se mostrará una pantalla como la de la figura 24.

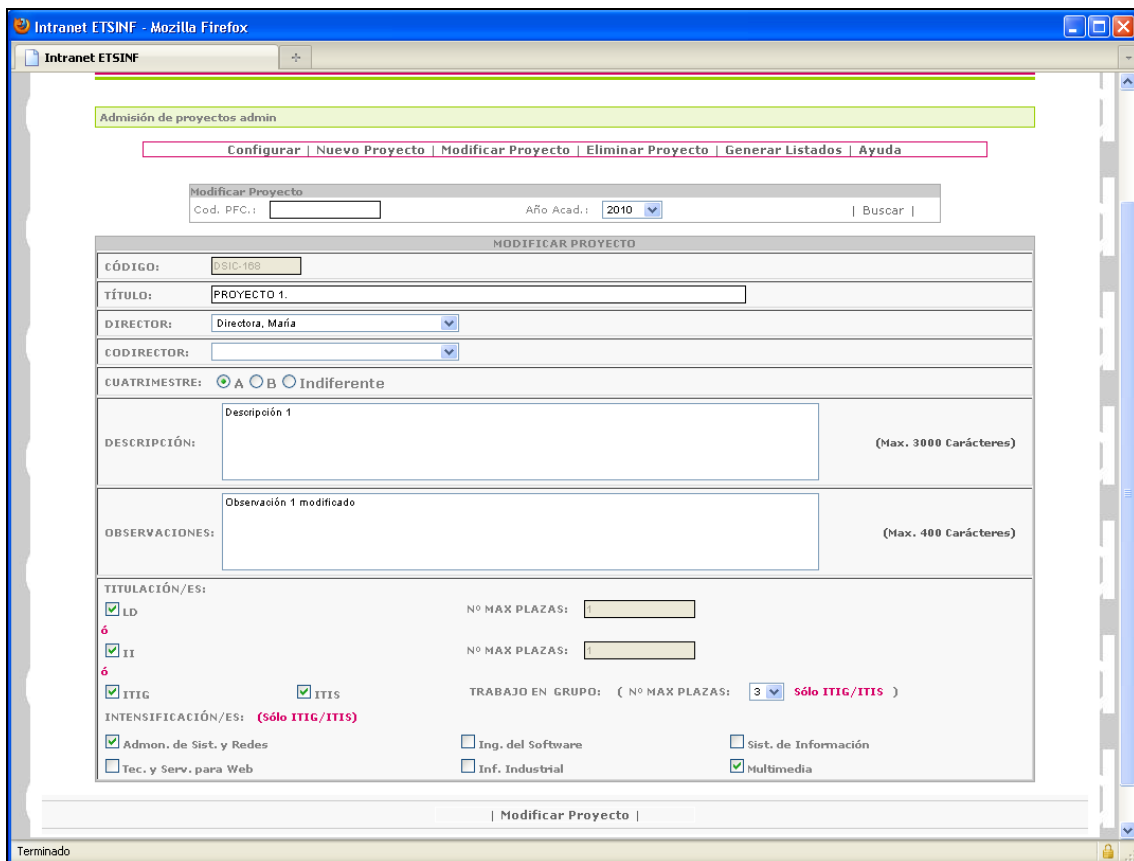


Figura 24- Pantalla de “modificar proyecto” ya buscado.

Una vez se está pantalla (figura 24) podemos modificar todos los campos editables que deseemos (teniendo en cuenta las condiciones vistas anteriormente en la creación de nuevos proyectos).

Una vez modificados los datos, al pulsar en “Modificar Proyecto”, confirmamos las modificaciones, que se nos mostrarán en forma de resumen (figura 25).

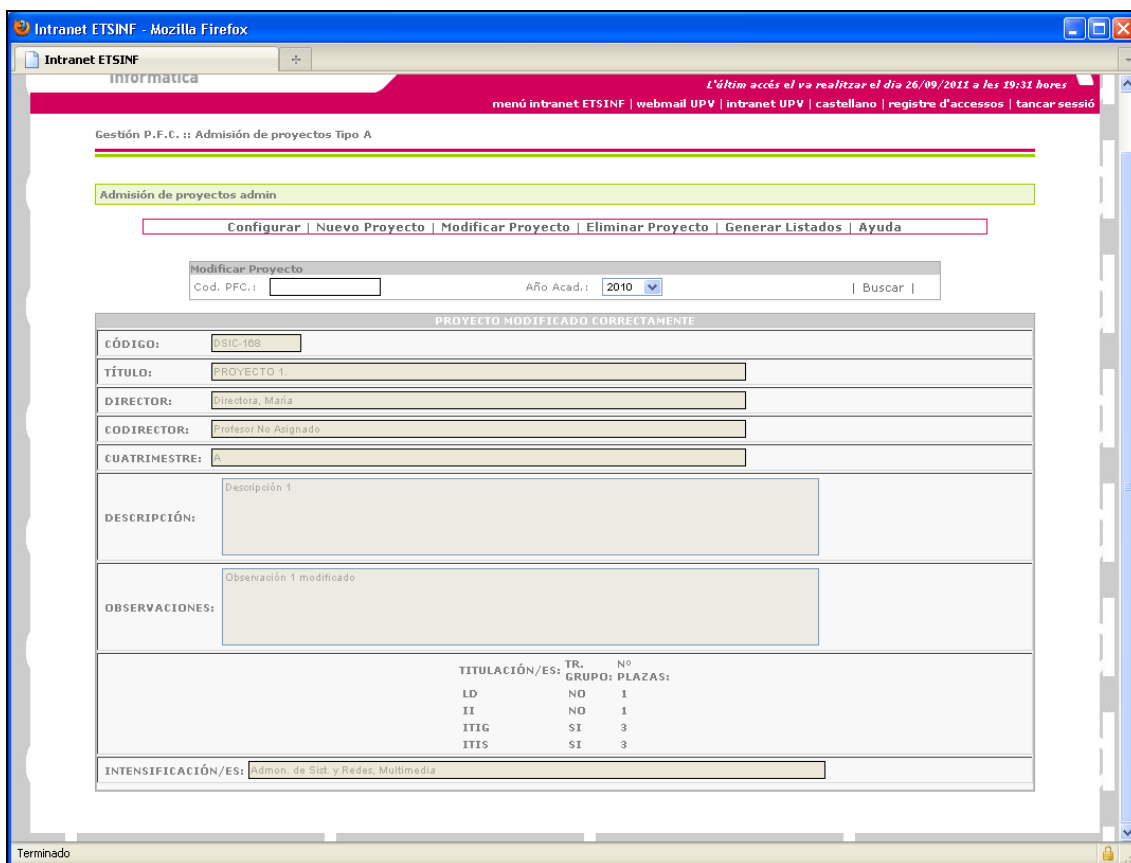


Figura 25– Pantalla de confirmación de “modificar proyecto” modificado correctamente

Eliminar proyecto

Para eliminar el proyecto, tenemos que proceder de la misma forma que se ha visto antes en la sección de modificar proyectos. Para ello pulsamos en “Eliminar proyecto” tras lo cual se nos mostrará una pantalla similar a la de la figura 26.

Buscamos el proyecto poniendo el código exacto en el campo “Cód. PFC”, seleccionamos el año académico correspondiente al proyecto deseado y pulsamos en “Buscar”.

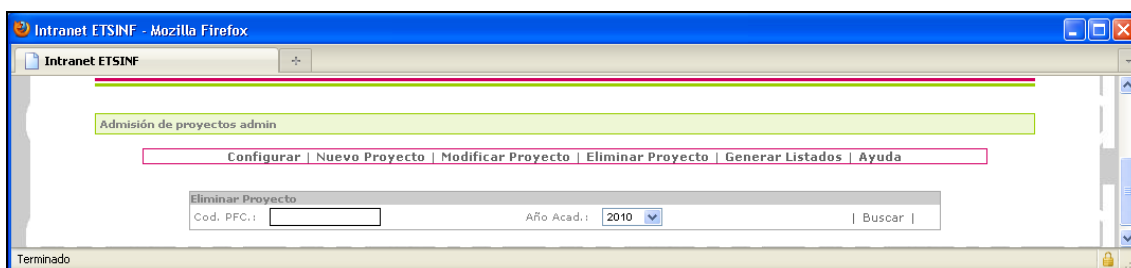


Figura 26– Pantalla de búsqueda para “eliminar proyecto”

Si los datos son correctos, la aplicación nos mostrará un resumen del proyecto en cuestión como se puede ver en el ejemplo de la figura 27.

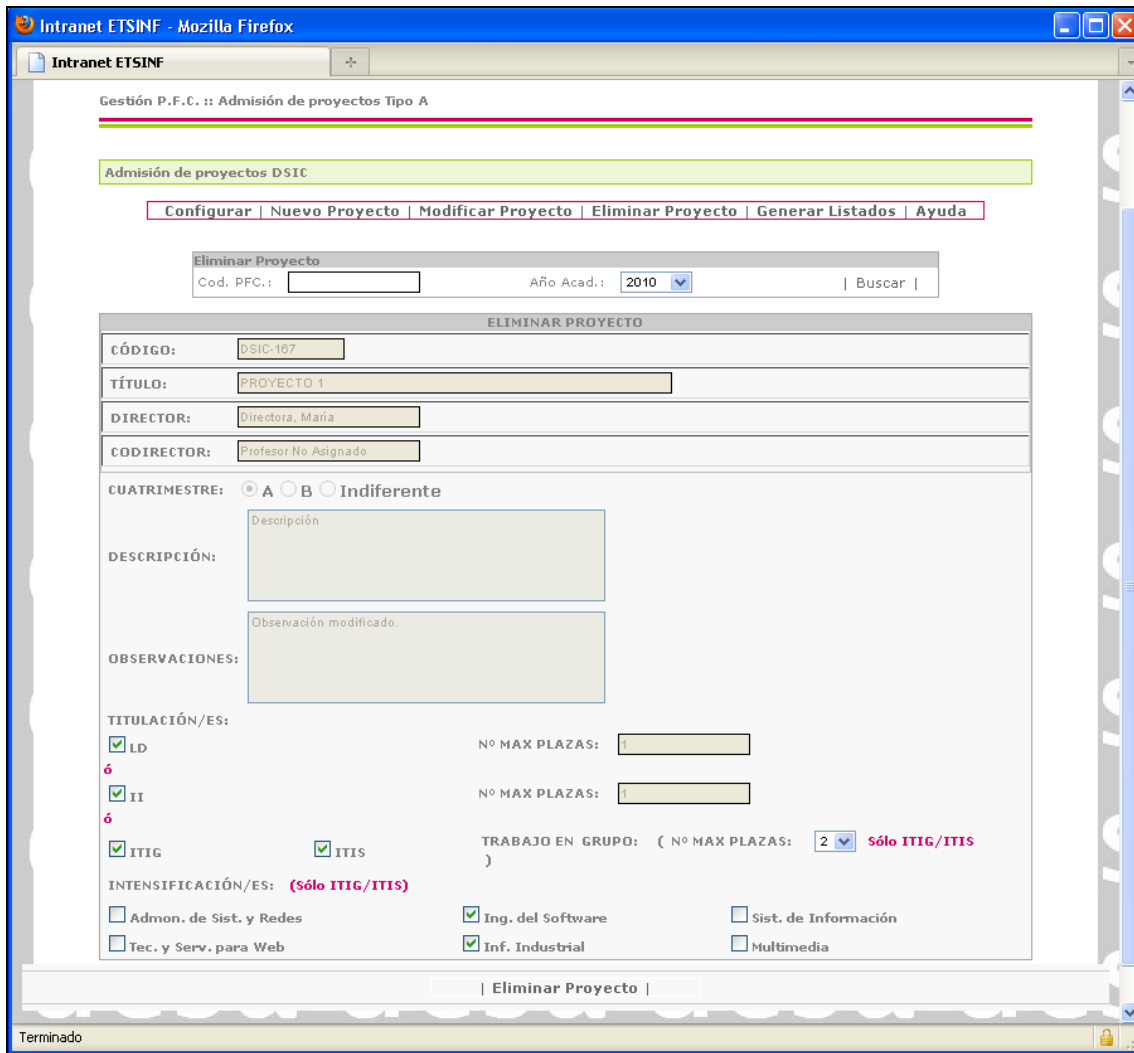


Figura 27- Pantalla de “eliminar proyecto” ya buscado.

Una vez aquí, la única acción posible que tendrá efecto es la de “Eliminar Proyecto” (aunque modifiquemos los elementos editables no habrá cambios en el proyecto que se muestra). Para confirmar que queremos eliminar dicho proyecto, solo tenemos que confirmar esta eliminación pulsando “Eliminar Proyecto”.

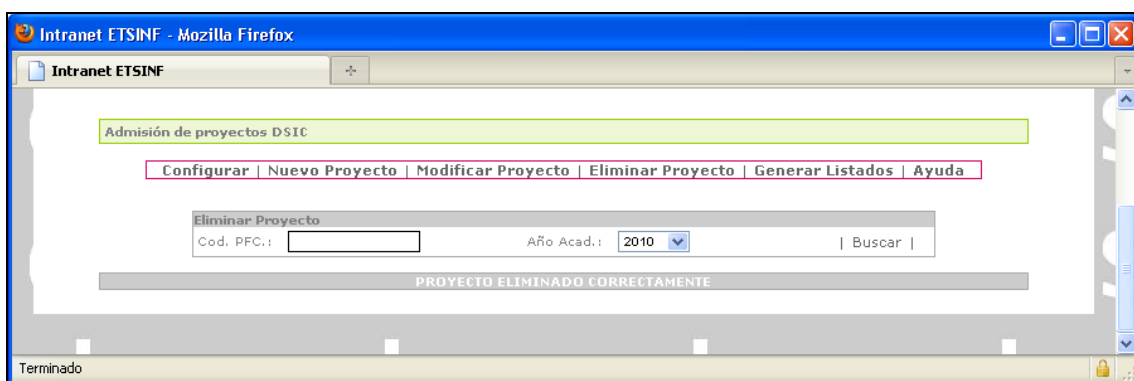


Figura 28- Pantalla de confirmación de “eliminar proyecto” eliminado correctamente

Tras esta acción se borrará el proyecto de la base de datos y nos mostrará la pantalla de la fig 28 con un mensaje confirmando que dicho proyecto ha sido eliminado.

Generar listados

En la opción “Generar Listados”, (figura 29) podemos obtener listados de los proyectos disponibles. Para ello, hay que seleccionar el año de interés, el método de ordenación (Por departamento o por intensificación).

La opción de ordenación por intensificación ha quedado obsoleta al no contemplarse las intensificaciones para algunas titulaciones del centro, es por ello que puede mostrar resultados confusos.

Rellenar el campo “Cód. PFC” es opcional y varía en función del usuario (admin. O profesor).

Para el usuario admin., podemos introducir el nombre del departamento si queremos filtrar por departamento o el código parcial o total de un proyecto para filtrar por código. Si dejamos el campo en blanco, al pulsar “Listar” aparecerá un listado de todos los proyectos disponibles en el centro, y no asignados, para el curso y convocatoria configurados en el módulo. Aparecerán ordenados por código de proyecto (y por tanto por departamento).

Si se es profesor, esta opción mostrará solo los proyectos del departamento al que pertenezca dicho profesor (concatenará lo que se escriba en Cód. PFC al nombre del departamento), por ello lo único que se debe añadir en la búsqueda es el número de proyecto concreto si se desea.

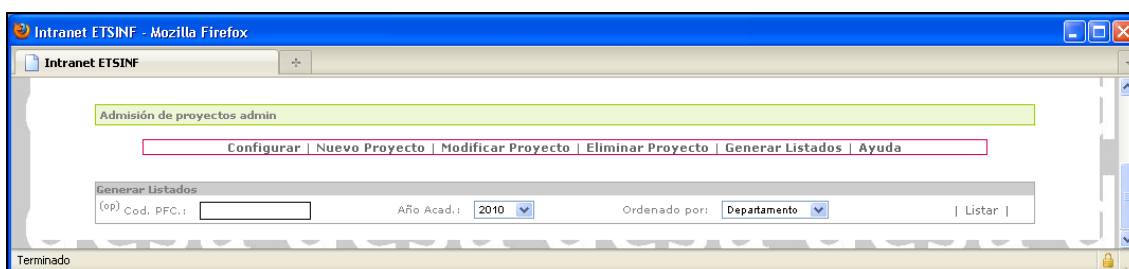


Figura 29– Pantalla de búsqueda para “generar listados” en la opción de proyectos

Una vez se pulsa “Listar”, se genera una página con los proyectos uno a continuación del otro. A pie de página de este listado, encontramos dos enlaces a dos tipos de listado: “Exportar a PDF Extendido” y “Exportar a PDF Tabulado”.

La primera opción nos mostrará un resultado como el que se puede ver en el ejemplo de la figura 30.

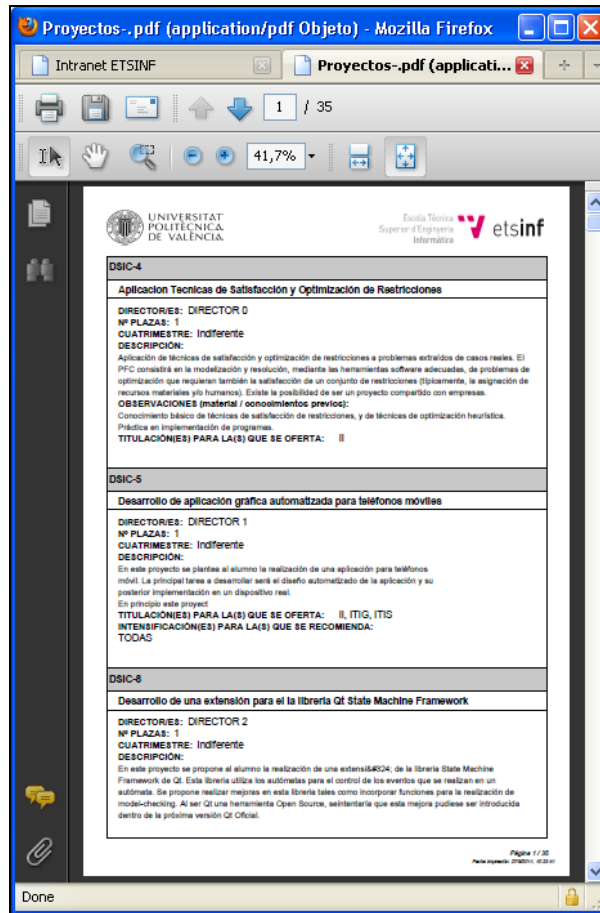


Figura 30– Listado por departamentos de proyectos de tipo A extendido

El listado tabulado muestra el listado de los proyectos de una forma similar a la que se aprecia en la figura 31.

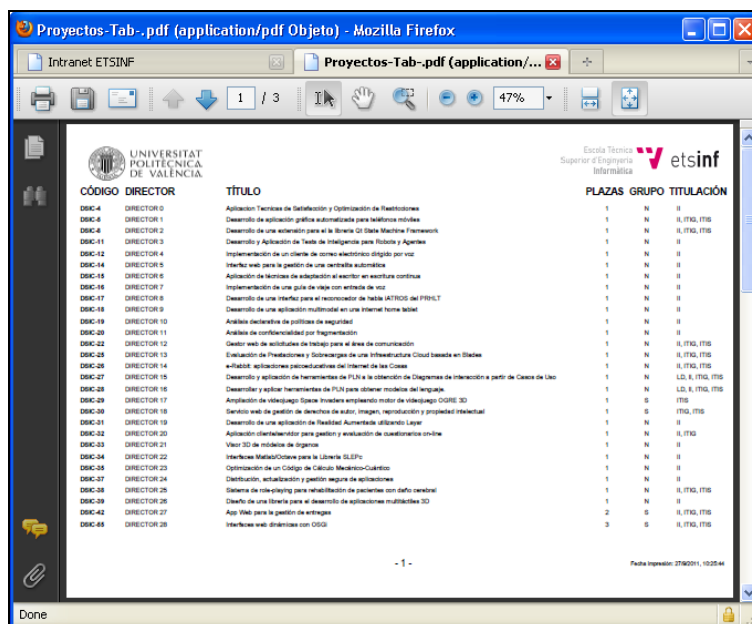


Figura 31– Listado por departamentos de proyectos de tipo A tabulado

Módulo de Selección de PFC de tipo A

Este modulo es al que acceden los alumnos para seleccionar un proyecto de tipo A. El momento en que un alumno se puede matricular viene dado por los quantums generados en el Módulo Matrícula PFC.

Si el alumno accede a la aplicación sin fecha de matrícula observará un mensaje de error como el de la figura 32.

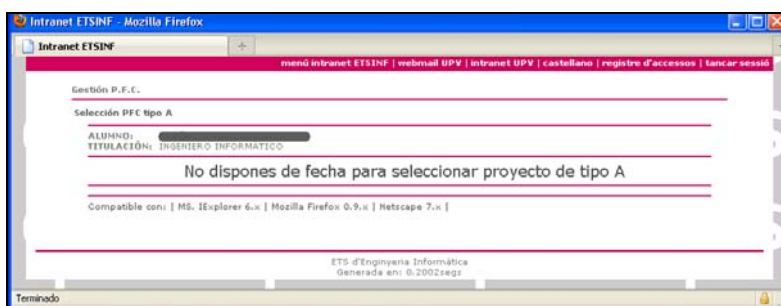


Figura 32- Alumno intenta seleccionar proyecto sin que se haya efectuado la matriculación

Una vez haya llegado la fecha y hora indicadas para este proceso y el usuario cumpla todos los requisitos para poder asignársele un PFC de tipo A, al entrar en la aplicación se mostrará una pantalla informativa como la de la figura 33.

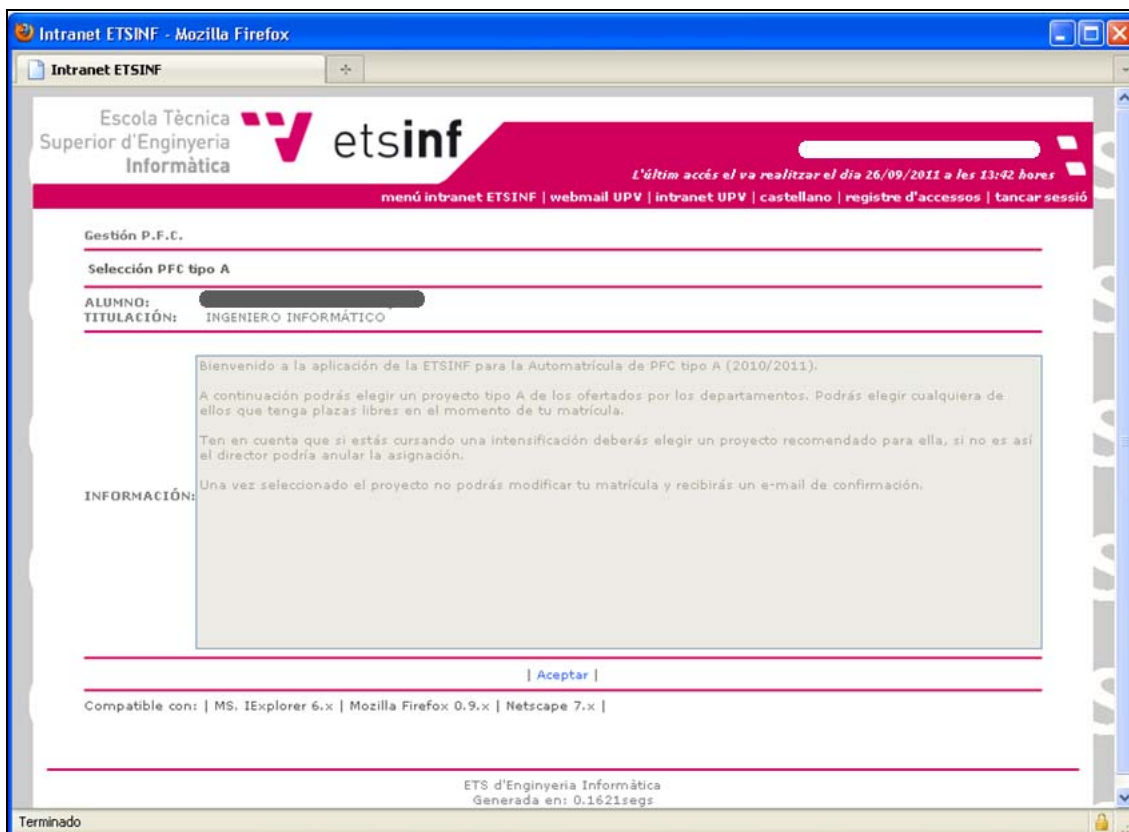


Figura 33- Pantalla de acceso al módulo de selección para un alumno que ya puede seleccionar su proyecto.

Al pulsar “Aceptar” se mostrará el listado de los proyectos de tipo A disponibles (figura 34).

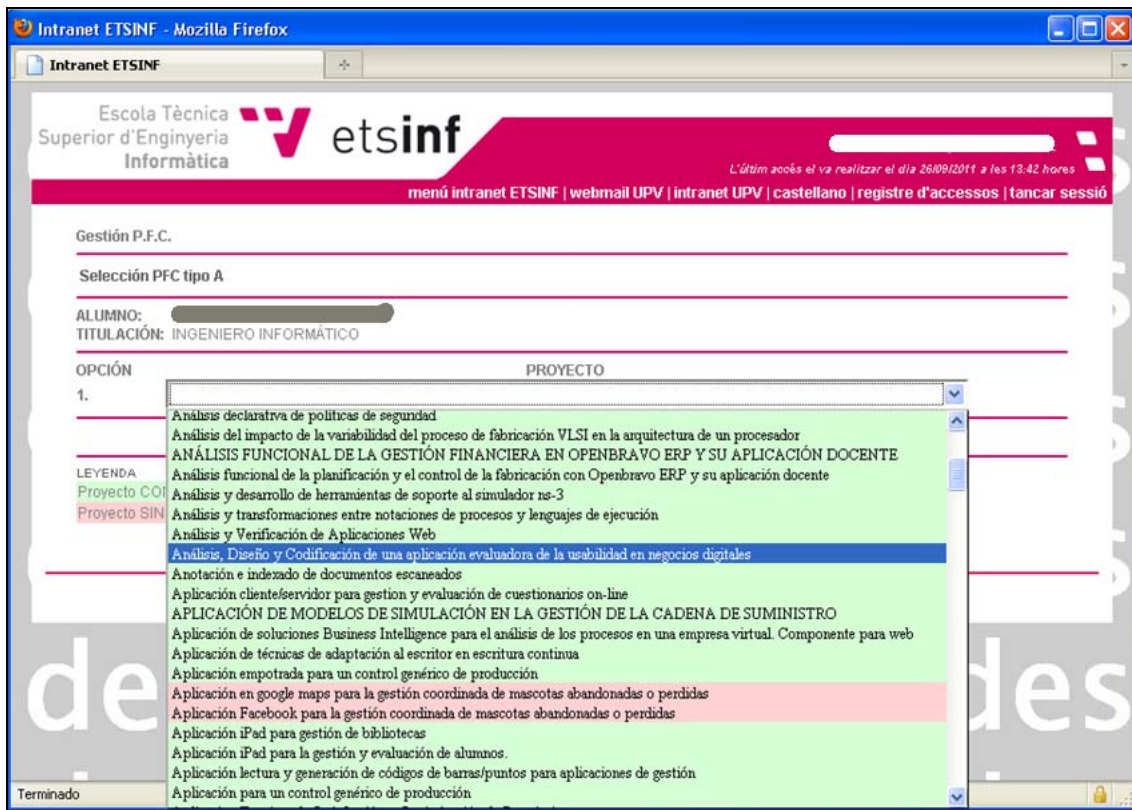


Figura 34– Pantalla de selección de proyectos de tipo A para un alumno.

Como podemos ver en la figura 34 al alumno se le muestra un listado con los proyectos disponibles marcados en color verde. El rojo indica que ese proyecto ya ha sido escogido por otro alumno y, por lo tanto, no esta disponible.

Una vez seleccionado un proyecto de entre los disponibles, podemos pulsar en “Detalles” para ver los detalles del proyecto en cuestión, tal y como se puede apreciar en el ejemplo de la figura 35.

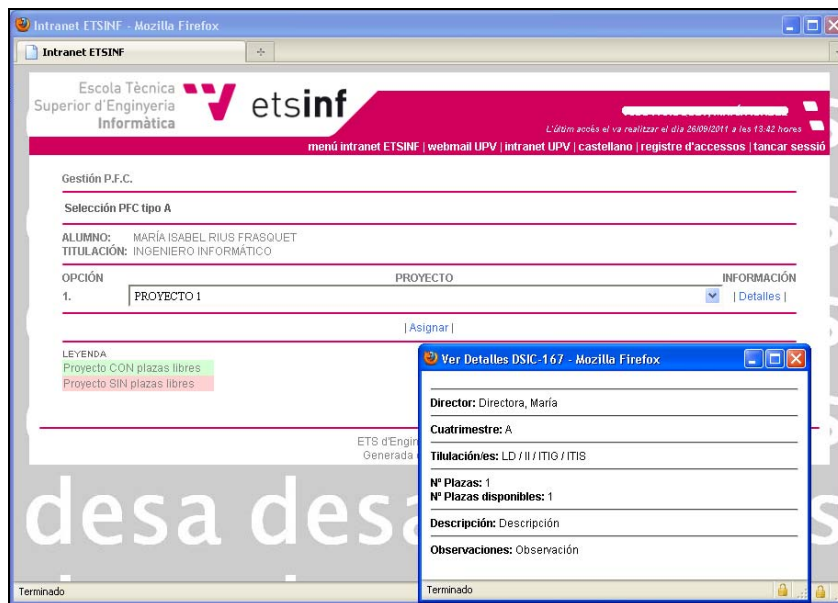


Figura 35– Vista de detalle de un proyecto en el módulo de selección de proyectos de tipo A.

Si pulsamos en “Asignar”, el proyecto queda asignado automáticamente al alumno. El alumno pasará a una ventana de información como la de la figura 36 y se le envía un correo electrónico de confirmación de la asignación.



Figura 36– Pantalla de confirmación de selección de proyecto de tipo A.

Módulo de gestión administrativa de PFCs

El módulo de gestión administrativa de PFC es el módulo al que se tiene acceso en la secretaría del centro. Consta de una amplia gama de funcionalidades agrupadas en un menú como el de la figura 37.

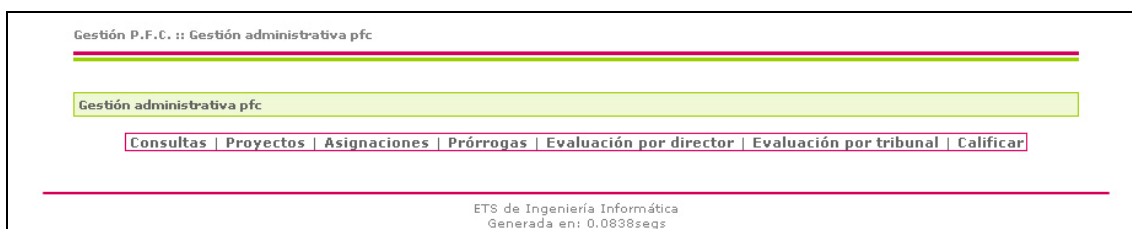


Figura 37– Menú del módulo gestión administrativa de PFC

Consultas

Tras pulsar en “consultas” nos aparece una pantalla con un único campo a rellenar “DNI”, en él debemos introducir el DNI del alumno (normalmente sin letra) y pulsar en el botón a la derecha del campo. Tras esto nos aparecerá en función del alumno una pantalla similar a la de la figura 38.

Figura 38– Pantalla de consulta de un proyecto.

En el ejemplo podemos ver que el alumno ya cursó un PFC de la titulación ITIS y que actualmente tiene uno asignado para la titulación II.

En esta pantalla es únicamente de consulta y en ella aparecen TODOS los datos de interés de los proyectos sus asignaciones y sus calificaciones.

Proyectos

Desde el módulo de gestión administrativa se pueden gestionar proyectos de tipos los tipos: A B o C (en sus dos modalidades: empresa y universidad).

Nuevo proyecto

Para crear un nuevo proyecto debemos pulsar en el menú de “Proyectos” la opción “Nuevo proyecto”.

Para elegir el tipo de proyecto a introducir, seleccionarlo en la opción “tipo”. La pantalla para la creación de proyectos de tipo A y B es común (pantalla 39) mientras que la de proyectos de tipo C , variará según la modalidad que se elija en el campo “Destino” que se desplegará al marcar la opción C: Universidad o Empresa. Podemos ver un ejemplo de tipo C1(Empresa) en la figura 40 y de tipo C2(Universidad) en la figura 41.

Los datos comunes y que hay que rellenar en todos los formularios son: Año académico, departamento, título del proyecto, director (a seleccionar de la lista), cuatrimestre, descripción, observaciones, y al menos una titulación de las disponibles.

Opcionalmente y de modo común encontramos codirector y si seleccionamos ITIS/ITIG las intensificaciones.

El número de plazas solo se puede editar para las titulaciones ITIS/ITIG y están destinadas a trabajo en grupo.

The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet ETSINF - Mozilla Firefox'. The main content area is a form titled 'NUEVO PROYECTO'. The form has several sections: 'AÑO ACADÉMICO' with a dropdown set to '2010'; 'TIPO' with radio buttons for 'A', 'B', and 'C'; 'DEPTO.' with a dropdown menu showing 'DSIC - SISTEMAS INFORMATICOS Y COMPUTACION'; 'CÓDIGO' with a text field containing 'Se asigna automáticamente al insertar el proyecto en la Base de Datos'; 'TÍTULO' with a text field and '(Max. 130 Carácteres)'; 'DIRECTOR' with a dropdown menu; 'CODIRECTOR' with a dropdown menu and a link 'Si el codirector es externo más información'; 'CUATRIMESTRE' with radio buttons for 'A', 'B', and 'Indiferente'; 'DESCRIPCIÓN' with a large text area and '(Max. 3000 Carácteres)'; 'OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES' with a text area and '(Max. 400 Carácteres)'; 'TITULACIÓN/ES' with checkboxes for 'LD', 'II', 'ITIG', and 'ITIS', and 'Nº MAX PLAZAS' input fields; 'TRABAJO EN GRUPO' with a dropdown menu and '(Nº MAX PLAZAS: 1 Sólo ITIG/ITIS)'; and 'INTENSIFICACIÓN/ES' with checkboxes for 'Admon. de Sist. y Redes', 'Ing. del Software', 'Sist. de Información', 'Tec. y Serv. para Web', 'Inf. Industrial', and 'Multimedia'. At the bottom of the form is a button labeled 'Insertar Proyecto'. The browser's status bar at the bottom left shows 'Terminado'.

Figura 39– Pantalla de creación de proyectos de tipo A o B.

En los proyectos de tipo C1 (figura 40), es decir, tipo C en empresa, deberemos seleccionar el Destino “empresa” y rellenar los campos ciudad empresa y nombre empresa. Estos datos serán texto plano y no se contrastarán contra ninguna información existente.

NUEVO PROYECTO

AÑO ACADÉMICO: 2009

TIPO: A B C

DEPTO.: DSIC - SISTEMAS INFORMATICOS Y COMPUTACION

CÓDIGO: Se asigna automáticamente al insertar el proyecto en la Base de Datos

TÍTULO: (Max. 130 Caracteres)

DIRECTOR:

CODIRECTOR: Si el codirector es externo [más información](#)

DESTINO: Universidad Empresa

PAIS EMPRESA: EGIPTO

CIUDAD EMPRESA: Ciudad (Max. 130 Caracteres)

NOMBRE EMPRESA: Empresa (Max. 130 Caracteres)

CUATRIMESTRE: A B Indiferente

DESCRIPCIÓN: (Max. 3000 Caracteres)

OBSERVACIONES/ RECOMENDACIONES: (Max. 400 Caracteres)

TITULACIÓN/ES:

LD Nº MAX PLAZAS:

II Nº MAX PLAZAS:

ITIG ITIS Nº MAX PLAZAS:

INTENSIFICACIÓN/ES: (Sólo ITIG/ITIS)

Admon. de Sist. y Redes Ing. del Software Sist. de Información

Tec. y Serv. para Web Inf. Industrial Multimedia

Insertar Proyecto

Terminado

Figura 40- Pantalla de creación de proyectos de tipo C1.

Para los proyectos de tipo C2 (figura 41), es decir, tipo C en universidad, deberemos seleccionar el Destino “universidad” y rellenar los campos país universidad, código universidad y director universidad. El último campo será texto plano y no se contrastará contra ninguna información existente. Por otro lado, los otros dos deberán seleccionarse de unas listas dinámicas (las opciones de código de universidad varían en función del país que se escoja).

Terminado

Figura 41– Pantalla de creación de proyectos de tipo C2.

Una vez rellenados todos los campos obligatorios, al pulsar “Insertar Proyecto”, el proyecto se inserta en la base de datos y la aplicación muestra una pantalla con un resumen del mismo. El código identificador del proyecto se asigna automáticamente en el momento de la inserción.

Modificar proyecto

Para modificar un proyecto, primero tenemos que buscarlo en la base de datos. Para ello, hay que introducir el código exacto en el campo de texto “Cód. PFC”, seleccionar el año académico asociado al mismo y el tipo de PFC que es (A, B o C) y pulsar en “Buscar”, como se puede ver en la figura 42.

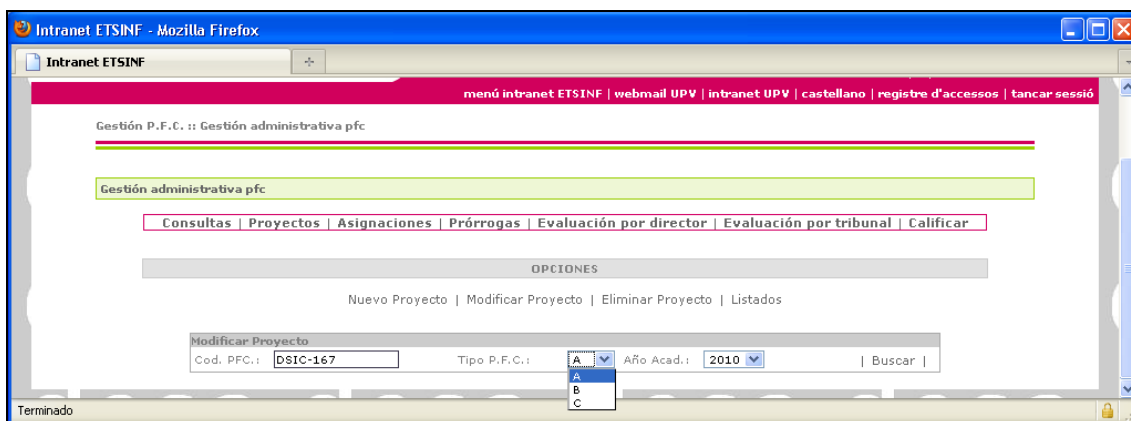


Figura 42– Pantalla de búsqueda para la modificación de proyectos de tipo A o B o C.

Si el proyecto existe se mostrará una pantalla como la de la figura 43.

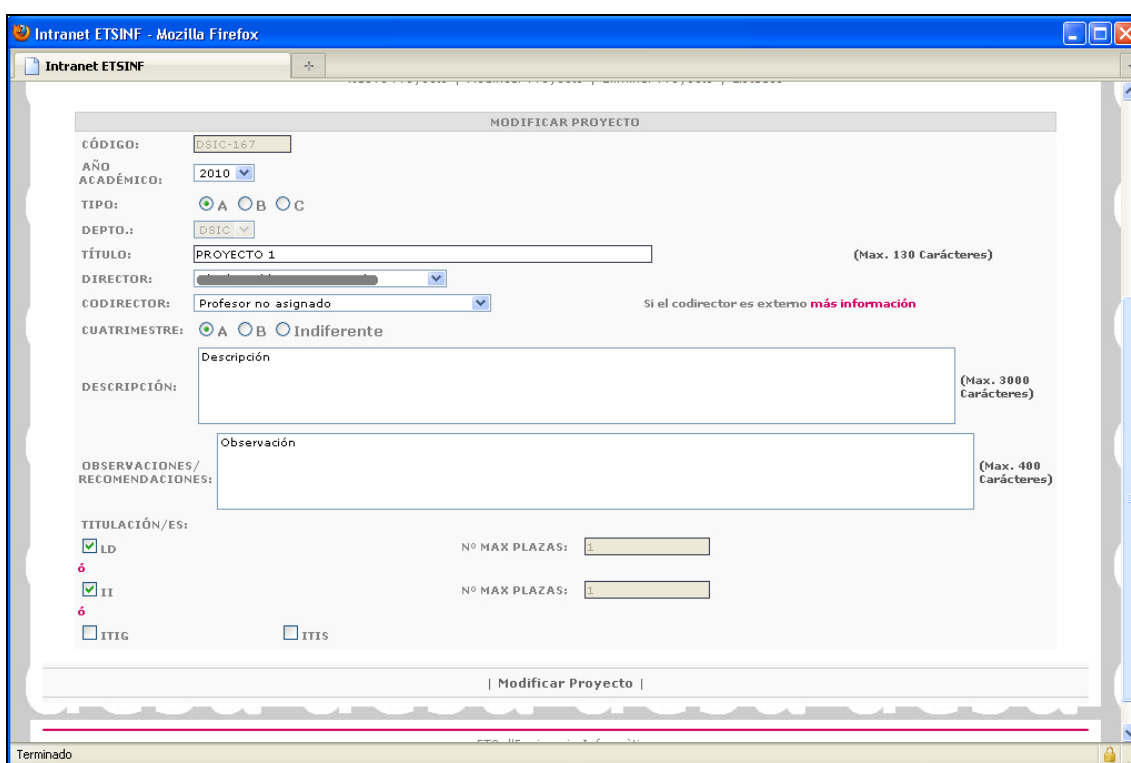


Figura 43– Pantalla de modificación de proyectos de tipo A o B o C ya buscados.

Una vez se está pantalla (figura 43) podemos modificar todos los campos editables que deseemos (teniendo en cuenta las condiciones vistas anteriormente en la creación de nuevos proyectos).

Cuando hayamos modificado los datos deseados, pulsaremos en “Modificar Proyecto”, para confirmar las modificaciones, que se nos mostrarán en forma de resumen (Fig. 44).

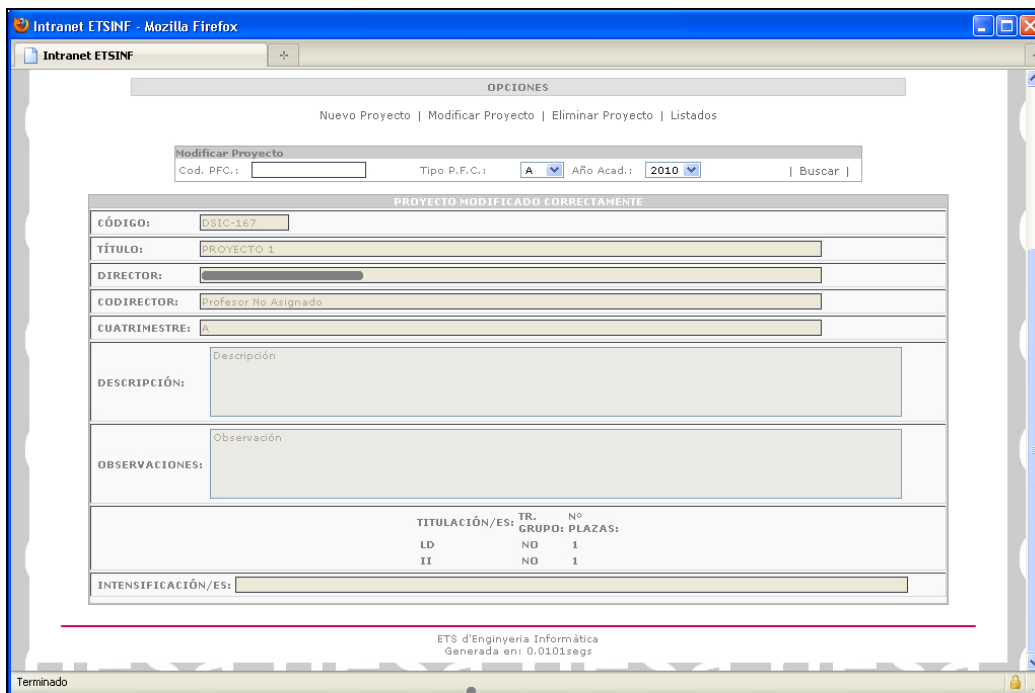


Figura 44– Pantalla de confirmación de la modificación de proyectos de tipo A o B o C.

Eliminar proyecto

Para eliminar el proyecto, tenemos que proceder de la misma forma que se ha visto antes en la sección de modificar proyectos. Para ello pulsamos en “Eliminar proyecto” tras lo cual se nos mostrará una pantalla similar a la de la figura 45.

Buscamos el proyecto poniendo el código exacto en el campo “Cód. PFC”, seleccionamos el año académico correspondiente al proyecto deseado y el tipo de PFC y pulsamos en “Buscar”.

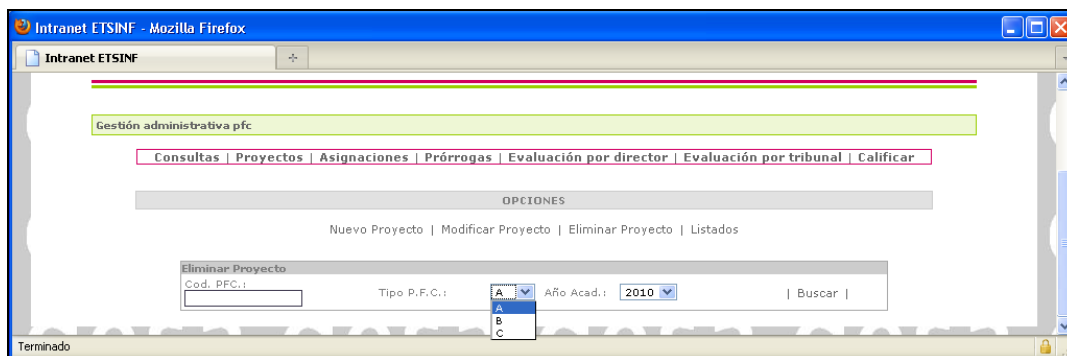


Figura 45– Pantalla de búsqueda para la eliminación de proyectos de tipo A o B o C.

Si los datos son correctos, la aplicación nos mostrará un resumen del proyecto al pie del cual estará el botón “Eliminar proyecto”. Tras pulsar en él, el proyecto se borrará de la base de datos y se nos mostrará una pantalla de confirmación.

Generar listados

En la opción “Generar Listados”, (figura 46) podemos obtener listados de los proyectos disponibles (sin asignar). Para ello, hay que seleccionar el año de interés, y el tipo de proyecto. Nótese que podremos listar todos los proyectos o delimitarlos por tipo.

Rellenar el campo “Cód. PFC” es opcional. Podemos introducir el nombre del departamento si queremos filtrar por departamento o el código parcial o total de un proyecto para filtrar por código. Si dejamos el campo en blanco, al pulsar “Listar” aparecerá un listado de todos los proyectos disponibles en el centro, y no asignados, para el curso y convocatoria configurados en el módulo. Aparecerán ordenados por código de proyecto (y por tanto por departamento).

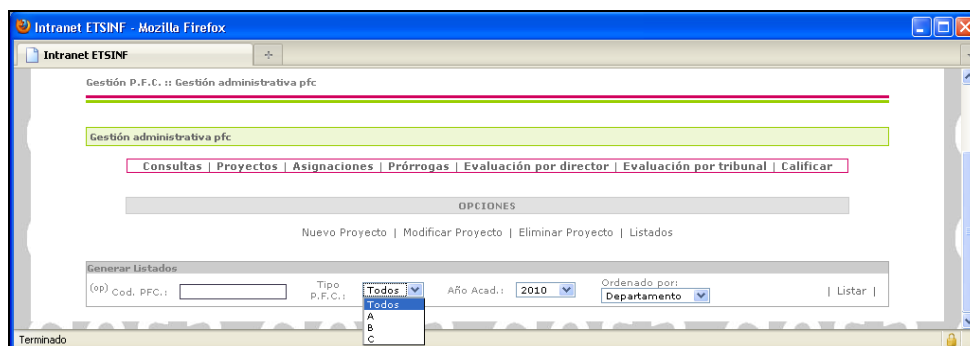


Figura 46– Pantalla de búsqueda para el listado de proyectos de tipo A y/o B y/o C.

Asignaciones

Desde el módulo de gestión administrativa se pueden gestionar las asignaciones de los PFCs a los alumnos. Las asignaciones de tipo A vienen normalmente automatizadas por el resto de módulos de la aplicación, así que, en esta opción, habitualmente trabajaremos con asignaciones de tipo B y C. de tipos los tipos: A B o C (en sus dos modalidades: empresa y universidad).

Nueva asignación

Para realizar una asignación proyecto-alumno el alumno debe estar matriculado de la asignatura PFC y no tener ningún otro proyecto asignado y el proyecto debe existir en la base de datos, de no ser así insertarlo desde el menú de proyectos – nuevo proyecto. Al pulsar “Nueva Asignación” se nos mostrará una pantalla similar a la de la figura 47.

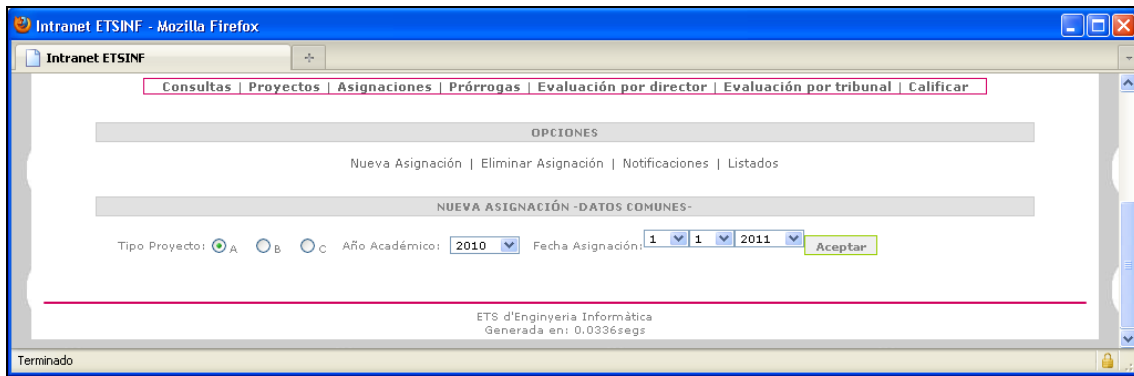


Figura 47– Primera pantalla de “nueva asignación”.

En esta pantalla (figura 47) seleccionaremos el tipo de proyecto a asignar (A, B o C),el año académico y fecha de asignación. Una vez establecidos los parámetros pulsaremos el botón “Aceptar”. La siguiente pantalla que nos aparecerá será del estilo de la de la figura 48.

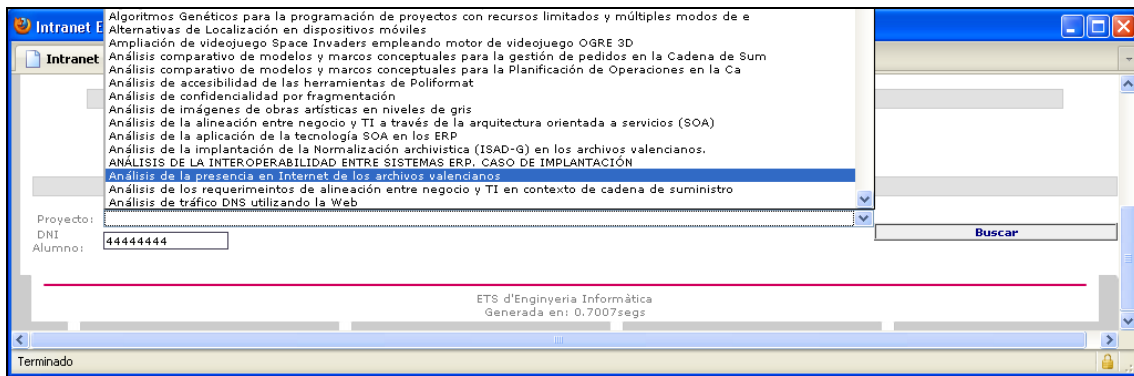


Figura 48– Segunda pantalla de “nueva asignación”.

En la imagen (Fig. 48) podemos ver que hay un desplegable con los títulos de los proyectos del tipo y año académico elegidos en el paso anterior. Debemos seleccionar el proyecto deseado e insertar el DNI del alumno. Una vez hecho esto pulsar “Buscar”.

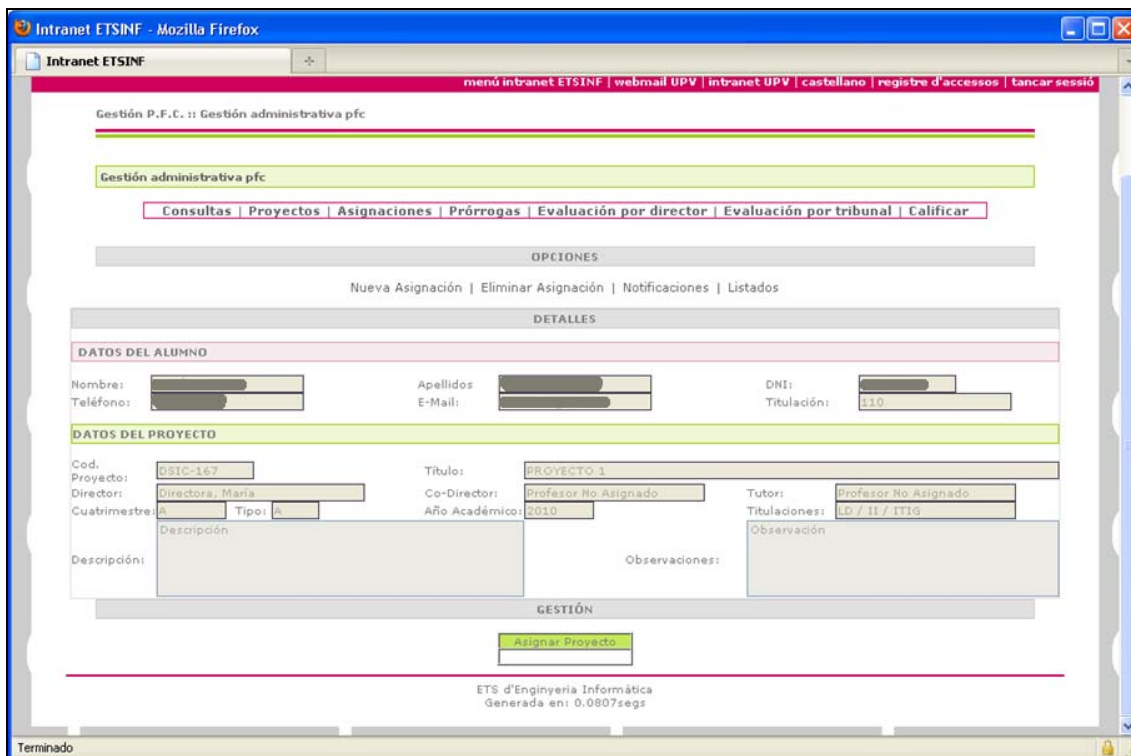


Figura 49– Pantalla de confirmación de “nueva asignación”.

Tras pulsar “Buscar” se nos mostrará una pantalla con los datos del alumno y del proyecto seleccionado. Si el proyecto ya está asignado o no es compatible con el alumno (por la titulación) nos mostrará un mensaje de error y deberemos volver a realizar la búsqueda llevando más cuidado.

En el caso de que alumno y proyecto sean compatibles nos aparecerá un resumen de los datos de ambos como el de la figura 49 y un botón a pie de página con el letrero “Asignar Proyecto”.

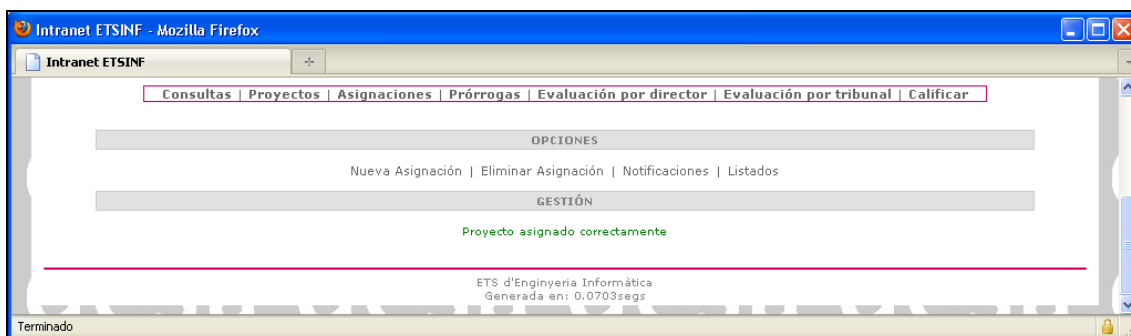


Figura 50– Pantalla con el mensaje de confirmación de “nueva asignación”.

Al pulsar en el botón “Asignar Proyecto” la asignación se inserta en la base de datos y la aplicación muestra una pantalla con un mensaje de confirmación como el de la figura 50. El código identificador de la asignación se genera automáticamente en el momento de la inserción.

Eliminar asignación

El interfaz para eliminar una asignación proyecto-alumno es el de la figura 51. Como podemos ver, los datos de entrada son el DNI del alumno, el código del proyecto y el año académico de la asignación (que suele coincidir con el del proyecto). Una vez cumplimentados dichos datos pulsaremos el botón “Buscar”.

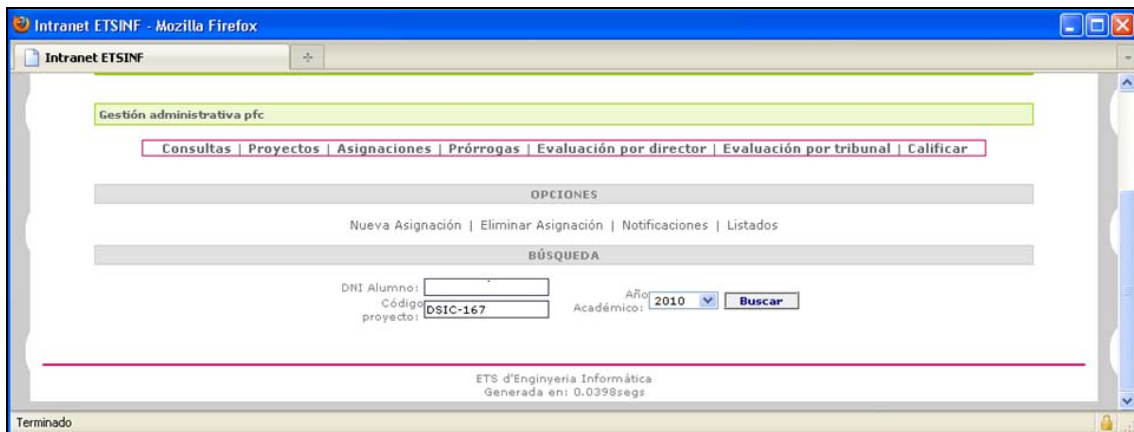


Figura 51- Primera pantalla de “eliminar asignación”.

En el caso de que se encuentre una relación entre el alumno, el proyecto y el año académico aparecerá un resumen de los datos de la asignación como el de la figura 52y un botón a pie de página con el letrero “Eliminar asignación”.

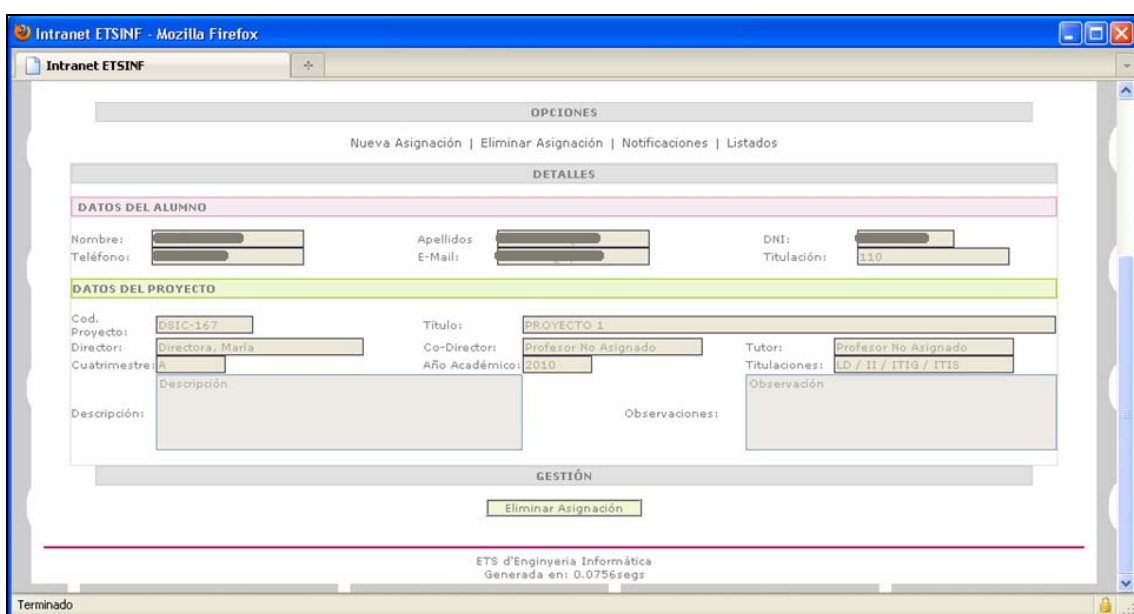


Figura 52- Pantalla de confirmación de “eliminar asignación”.

Al pulsar en el botón “Eliminar asignación” la asignación se elimina de la base de datos sin modificar los datos iniciales ni del alumno ni del proyecto. Además se mostrará un mensaje de confirmación de eliminación como el de la figura 53.

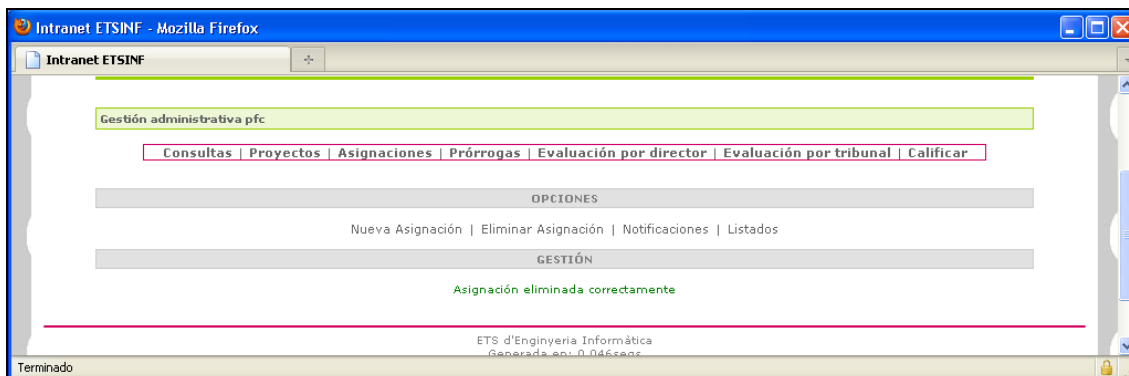


Figura 53– Pantalla con el mensaje de confirmación de “eliminar asignación”.

Notificaciones

La opción de “Notificaciones” del menú de asignaciones del módulo de gestión administrativa de PFC permite notificar las asignaciones de tipo B y C (puesto que las de tipo A se encarga la aplicación de Selección de PFC de tipo A de manera automática) tanto a alumnos como a directores.

Tras seleccionar la opción de notificaciones nos encontramos con una pantalla como la de la figura 54 (ver el desplegable de “Notificar a” en la figura 57) en la que debemos configurar el destinatario de la notificación, el tipo de PFCs que queremos notificar y el año académico. Tras pulsar “Aceptar” nos aparecerá un listado con los alumnos o profesores a los que podemos notificar (similar en ambos casos a la figura 55).

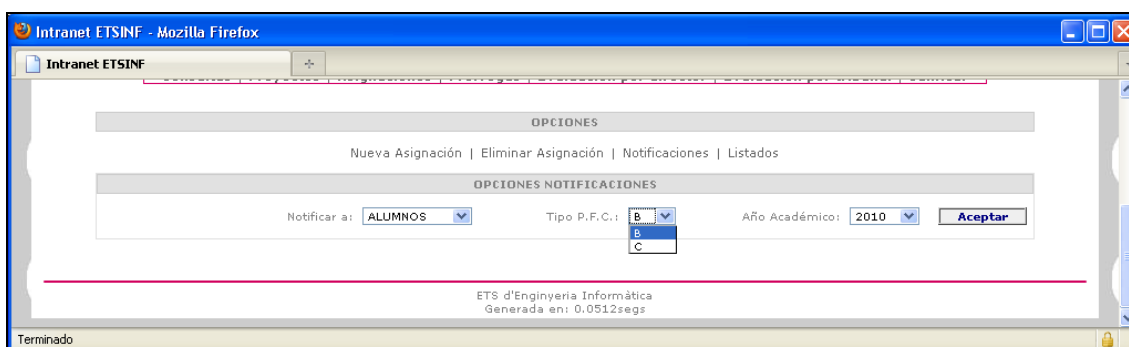


Figura 54– Pantalla de “notificar asignaciones”.

La figura 55 ilustra un listado para notificar a alumnos, este listado es idéntico al de notificar a profesores exceptuando el tipo de documento que visualizaremos al pulsar “Ver anexo”.

Cómo vemos, en esta pantalla se nos informa si ya ha sido notificado o no (vía email) y en que momento se produjo la notificación. A la izquierda podemos seleccionar ninguno, uno, varios o todas las filas disponibles a fin de notificar a los marcados tras pulsar “Enviar E-mail”.

Para hacer la labor más sencilla cuando se quiere notificar a varios, arriba del listado hay un desplegable que nos ayuda a seleccionar o desmarcar todos los registros de la pantalla.

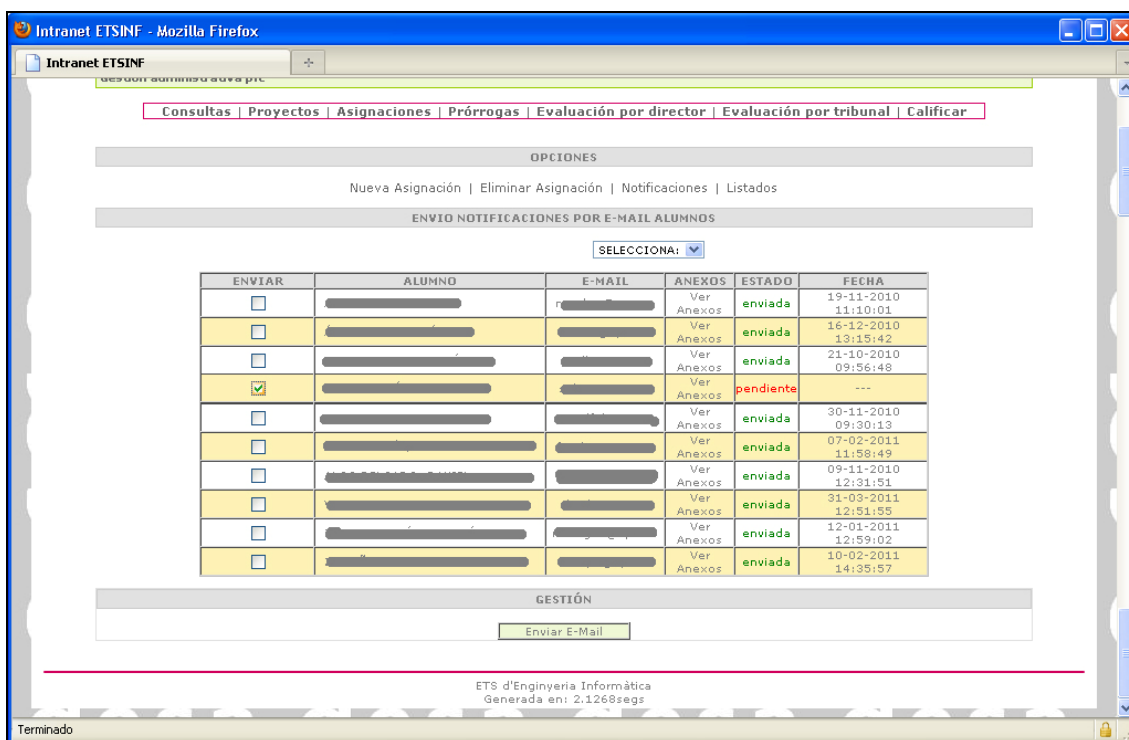


Figura 55– Listado para seleccionar a quien enviar notificaciones de asignación.

El anexo que se enviará a los alumnos será parecido al de la imagen de la figura 56.

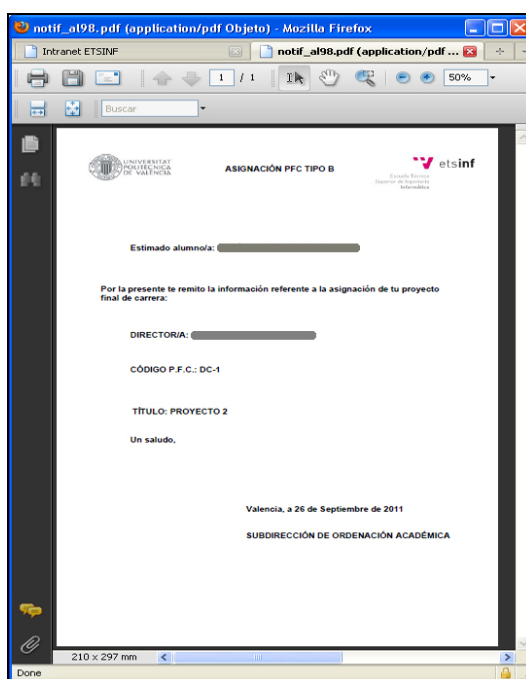


Figura 56– Mensaje de notificación de asignación de proyecto tipo B.

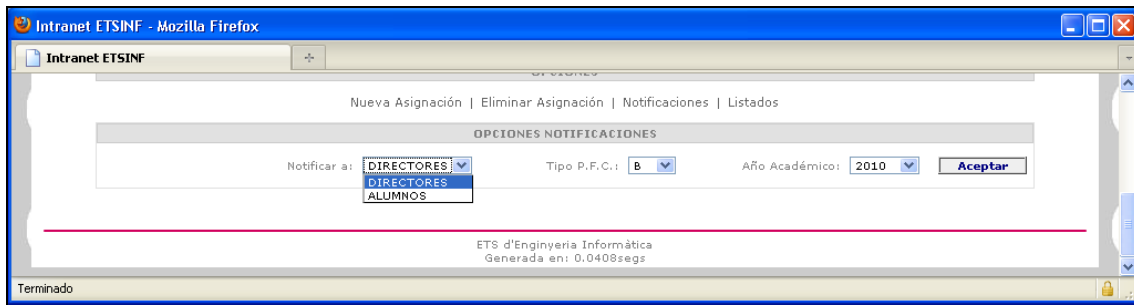


Figura 57–Pantalla de “notificar asignaciones” con opciones desplegadas.

El anexo que se enviará a los profesores será parecido al de la imagen de la figura 58, conteniendo una fila por cada asignación realizada.

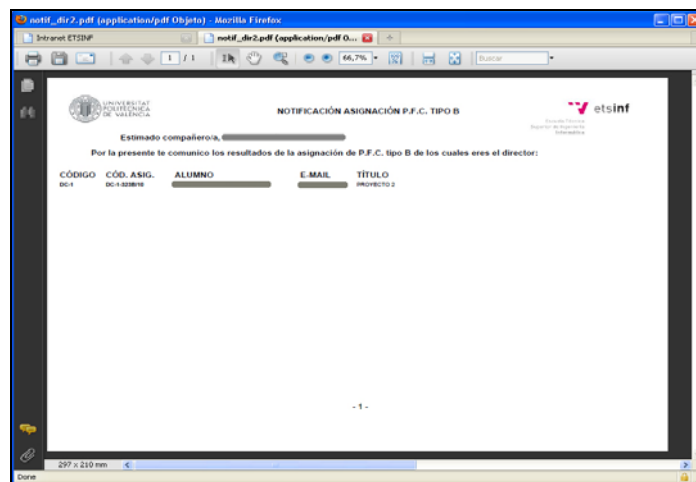


Figura 58– Notificación de asignación de proyectos a profesores.

Listados

En el menú de listados de asignaciones podemos generar un listado tabulado de las asignaciones ordenadas por departamento.

Al entrar en la opción nos encontramos con una pantalla como la de la figura 59, en la que se nos pide escoger el tipo de proyectos, el año académico y la fecha inicial (que se selecciona mediante un calendario) a partir de la cual seleccionaremos las asignaciones realizadas.

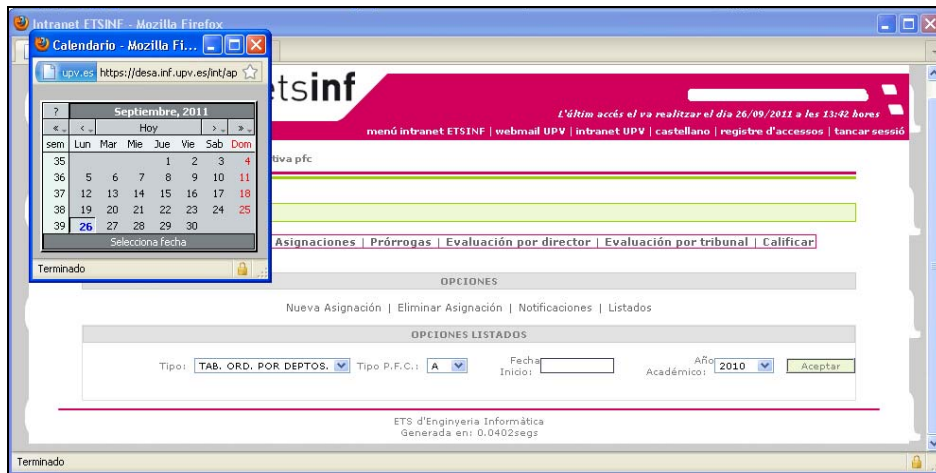


Figura 59– Pantalla de “Listados” de “asignaciones”.

Al pulsar en el botón de “Aceptar” se nos mostrará una pantalla resumen con los datos introducidos en el listado (figura 60) y un botón “Ver PDF” que nos enviará al listado.

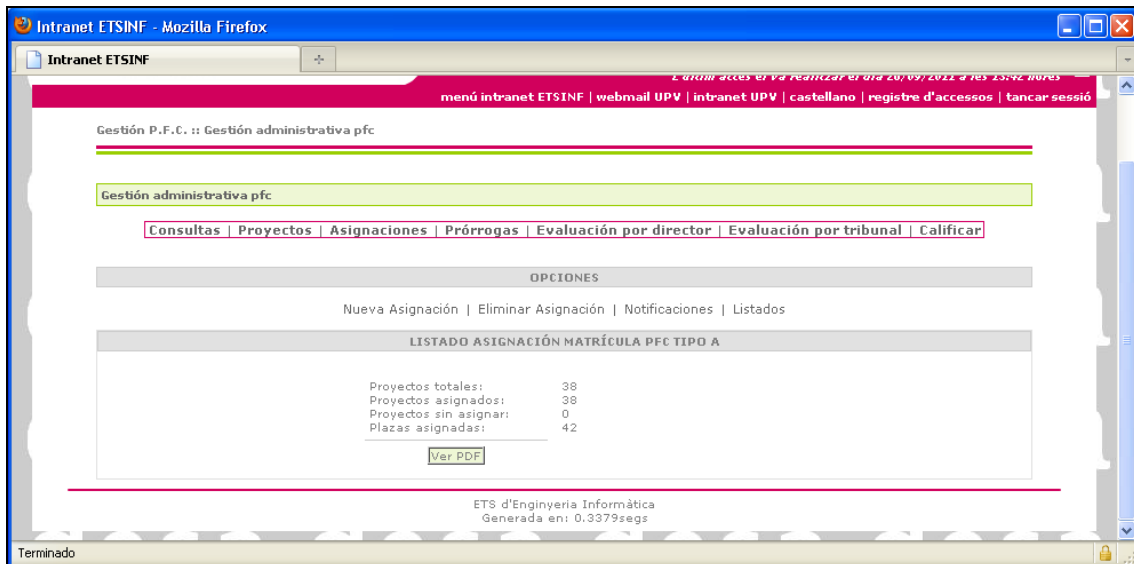


Figura 60– Pantalla del resumen de los datos del listado de asignaciones.

El listado obtenido tiene un aspecto similar al de la figura 61.

CÓDIGO DIRECTOR	TÍTULO	ALUMNO
DCAD08-12	Activos físicos	
DCAD08-13	Planos y conexiones de sistemas escalares: cables, sensores, etc.	
DCAD08-16	Análisis de la potencia en sistemas de los edificios inteligentes	
DCAD08-17	Documenro de Actividades para Activos	
DSCA-49	Estudio y evaluación de nuevos tecnologías en redes inalámbricas de sensores	
DSCA-61	Introducción para el desarrollo de proyectos en Java	
DSCA-63	Diseño de maquina virtual para mejorar la eficiencia	
DSCA-66	Aplicación Framework para la gestión controlada de procesos automatizados y servicios	
DSCA-107	PCD como controlador de un computador	
DSCA-108	Vínculo como dispositivo de control de un computador	
DSCA-109	Multimedia Center en GNU/Linux	
DSCA-112	La imagen sobre los sistemas de información: análisis y propuesta	
DSCA-116	Sistemas inteligentes de la energía en el hogar (Simulación de eventos)	
DSCA-117	Sistemas inteligentes de la energía en el hogar (Simulación de eventos)	

Figura 61– Listado de asignaciones.

Prórrogas

Las prórrogas de los proyectos asignados de un curso para otro se pueden gestionar desde el módulo de gestión administrativa. Este proceso es crítico por lo que debemos llevar mucho cuidado al realizar las diferentes acciones.

Todas las acciones se deben realizar al acabar el curso académico cuando expira el plazo de solicitud de prórrogas y concretamente a partir del 16 de septiembre del año de comienzo del nuevo curso.

Se deben asignar las prórrogas a los alumnos que lo hayan seleccionado y posteriormente borrar las asignaciones que quedan invalidas, bien por no poder solicitar prórroga o por no haberla solicitado.

Configurar

A la pantalla de configuración de prórrogas se accede a través de la opción “Configurar” del menú de prórrogas y muestra el aspecto de la figura 62. En ella podemos ver el curso académico actual basado en la fecha del sistema. Los campos editables son: Fecha de apertura y fecha de cierre, que controlarán las funcionalidades de asignar prórroga y desasignar prórrogas y permitir borrado de asignaciones caducadas (valores si o no) que habilitaran o deshabilitaran la funcionalidad de borrar caducados.

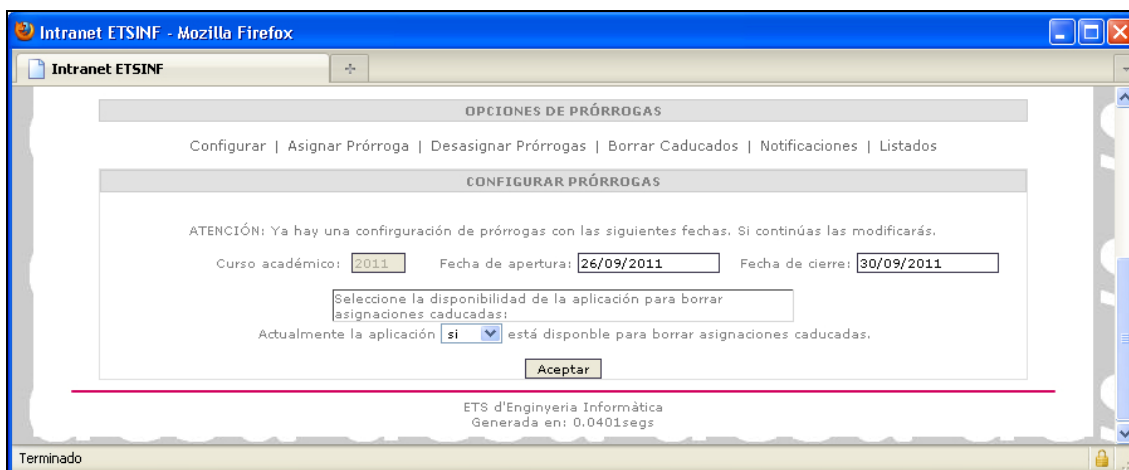


Figura 62– Pantalla de configuración de prorrogas.

Una vez configurados los valores pulsaremos en “Aceptar” y se mostrará una pantalla de confirmación como la de la figura 63. Como vemos no hay ningún requisito de usuario para realizar estas acciones ya que se tratan de un sistema de precaución para que el usuario despidado no ejecute acciones no deseadas, por ello se recomienda Abrir y Cerrar las funcionales deseadas en el mismo día.

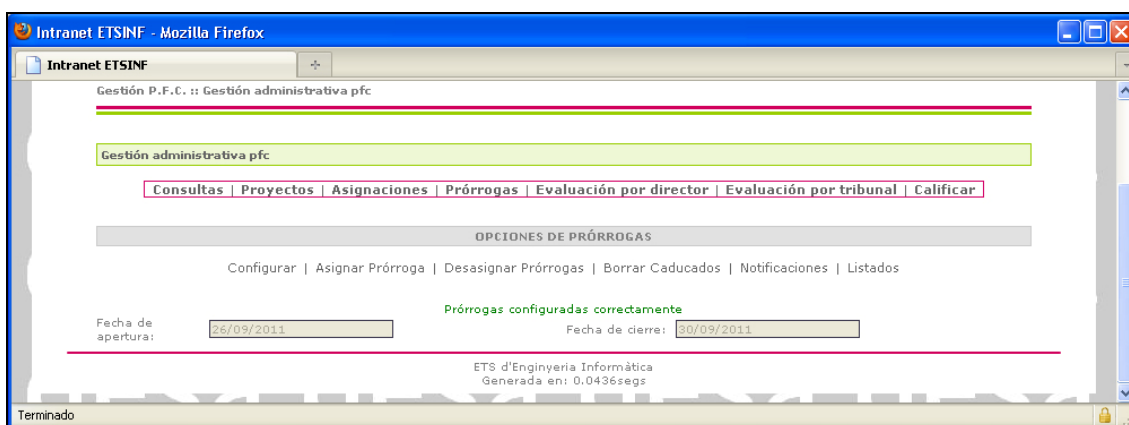


Figura 63– Pantalla de confirmación de la configuración de prorrogas.

Asignar prórrogas

Para asignar las prórrogas la fecha del sistema deberá estar entre la de apertura y la de cierre de la configuración de prórrogas. Al pulsar en el menú “Asignar prórrogas” nos aparecerá una pantalla similar a la de la figura 64 donde veremos un listado de proyectos aptos para ser prorrogados en el curso académico de la configuración.

Además podemos ver el estado de esos proyectos que optan o han solicitado ya la prórroga.

En la columna de asignar podemos ir seleccionando los que vayamos a prorrogar (los cuadros de selección solo son editables para los de estado “no solicitada”), para ayudarnos en la parte superior de la lista tenemos un desplegable para marcar todos o desmarcar todos.

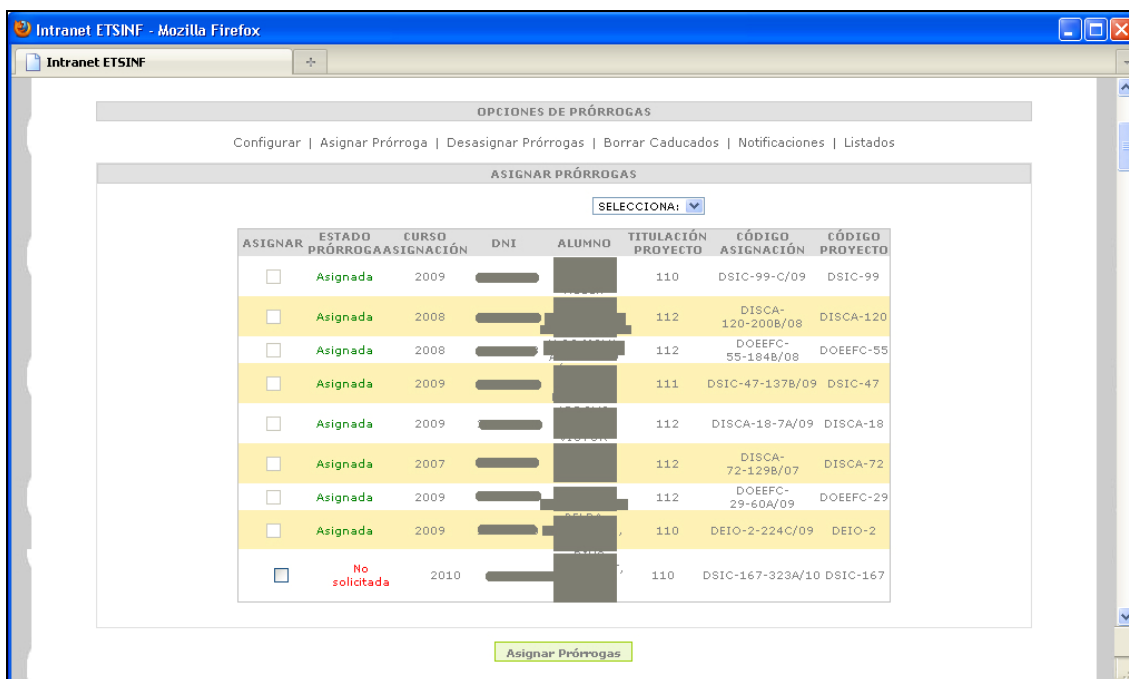


Figura 64– Pantalla de asignar prórrogas.

Una vez tengamos seleccionados los proyectos a prorrogar pulsamos el botón “Asignar Prórrogas”. Tras esto se nos mostrará un cuadro resumen como el de la figura 65 que confirmará las asignaciones realizadas.

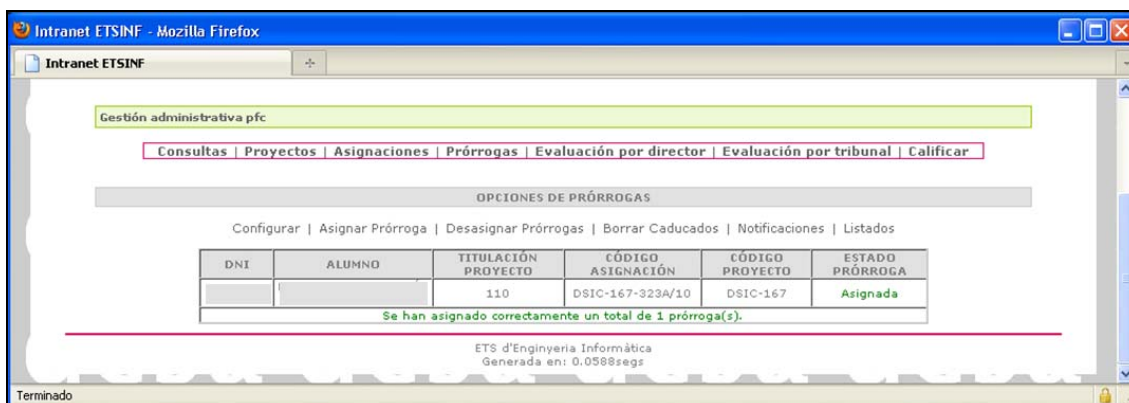


Figura 65– Pantalla de confirmación de “asignar prórrogas”.

Desasignar prórrogas

Para desasignar las prórrogas la fecha del sistema deberá estar entre la de apertura y la de cierre de la configuración de prórrogas. Al pulsar en el menú “Desasignar prórrogas” nos aparecerá una pantalla similar a la de la figura 66 donde veremos un listado de proyectos aptos para ser prorrogados en el curso académico de la configuración.

Podemos ver el estado de esos proyectos que optan o han solicitado ya la prórroga.

En este caso, en la columna de desasignar podemos ir seleccionando a los que queramos desasignarles la prórroga (los cuadros de selección solo son editables para los de estado “asignada”), para ayudarnos en la parte superior de la lista tenemos un desplegable para marcar todos o desmarcar todos.

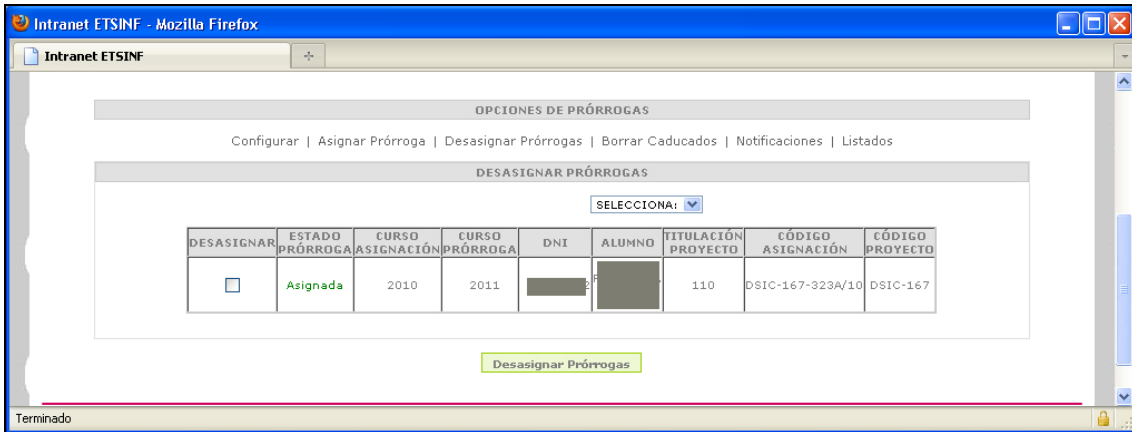


Figura 66– Pantalla de desasignar prórrogas.

Una vez tengamos seleccionados los proyectos a prorrogar pulsamos el botón “Desasignar Prórrogas”. Tras esto se nos mostrará un cuadro resumen como el de la figura 67 que confirmará las desasignaciones realizadas.

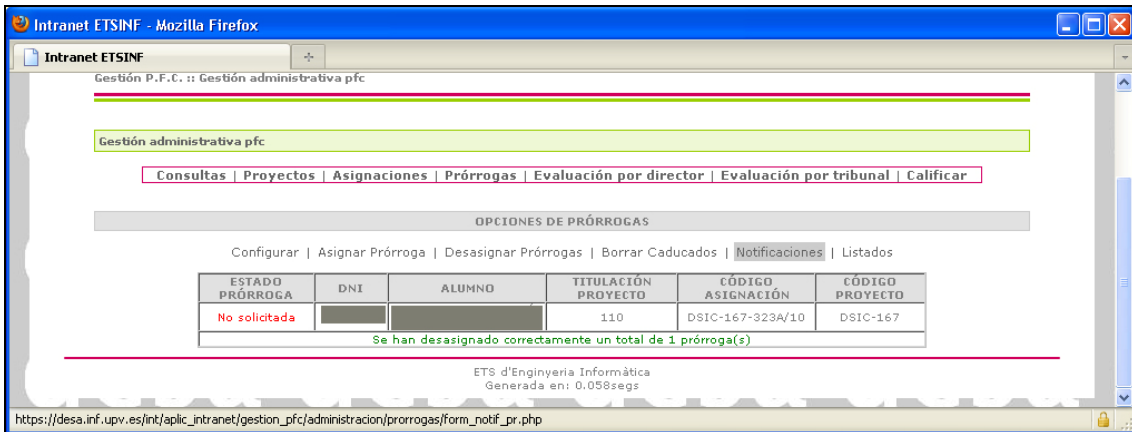


Figura 67– Pantalla de confirmación de desasignar prórrogas.

Borrar Caducados

Para borrar los proyectos caducados a los que no se les ha asignado prórroga la opción de permitir borrar caducados de la configuración de prórrogas debe tener el valor “si”. Al pulsar en el menú “Borrar caducados” nos aparecerá una pantalla similar a la de la figura 68 donde veremos un listado de proyectos caducados sin prórroga y por tanto aptos para ser borrados.

En la columna “borrar” podemos ir seleccionando los que vayamos a borrar. Para ayudarnos en la parte superior de la lista tenemos un desplegable para marcar todos o desmarcar todos.

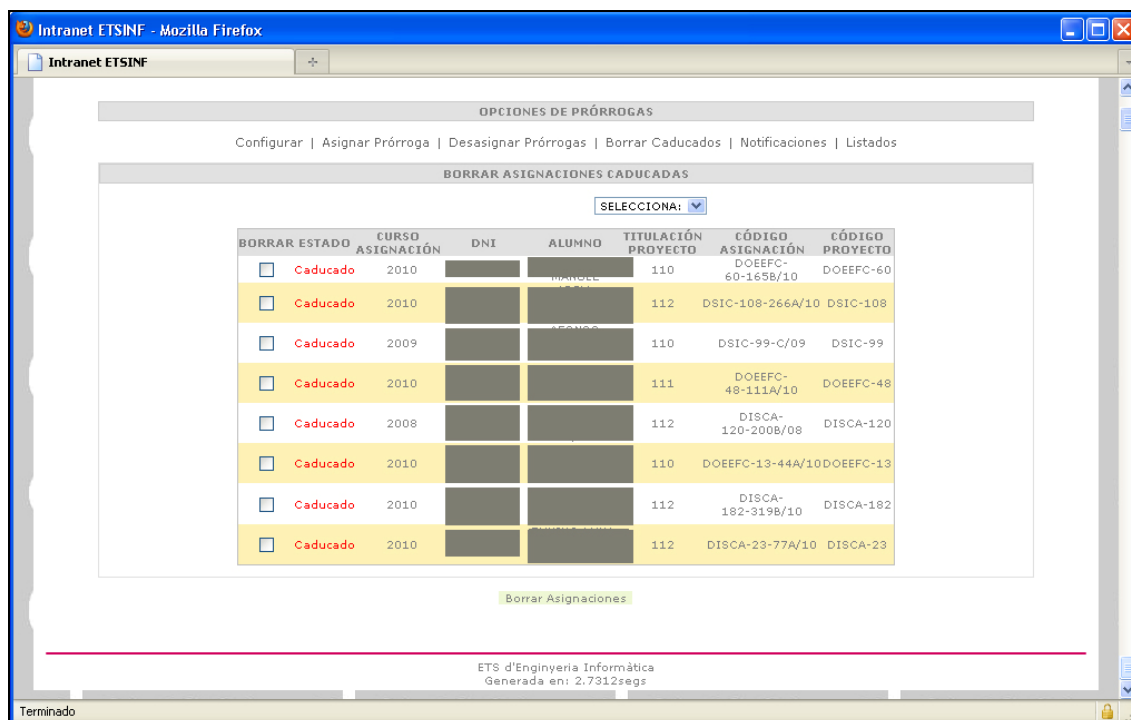


Figura 68– Pantalla de borrar asignaciones caducadas.

Una vez tengamos seleccionados los proyectos a borrar pulsamos el botón “Borrar Asignaciones”. Tras esto se nos mostrará un cuadro resumen con el resultado del borrado. Estos cambios son irreversibles.

Notificaciones

La opción de “Notificaciones” del menú de prórrogas del módulo de gestión administrativa de PFC permite notificar las prórrogas otorgadas a los alumnos.

Tras seleccionar la opción de notificaciones nos encontramos con una pantalla como la de la figura 69 en la que se muestra un listado de alumnos a los que se puede notificar la prórroga de sus proyectos.

Cómo vemos, en esta pantalla se nos informa si ya ha sido notificado o no (vía email) y en que momento se produjo la notificación. A la izquierda podemos seleccionar ninguno, uno, varios o todas las filas disponibles a fin de notificar a los marcados tras pulsar “Enviar E-mail”.

Para hacer la labor más sencilla cuando se quiere notificar a varios, arriba del listado hay un desplegable que nos ayuda a seleccionar o desmarcar todos los registros de la pantalla.

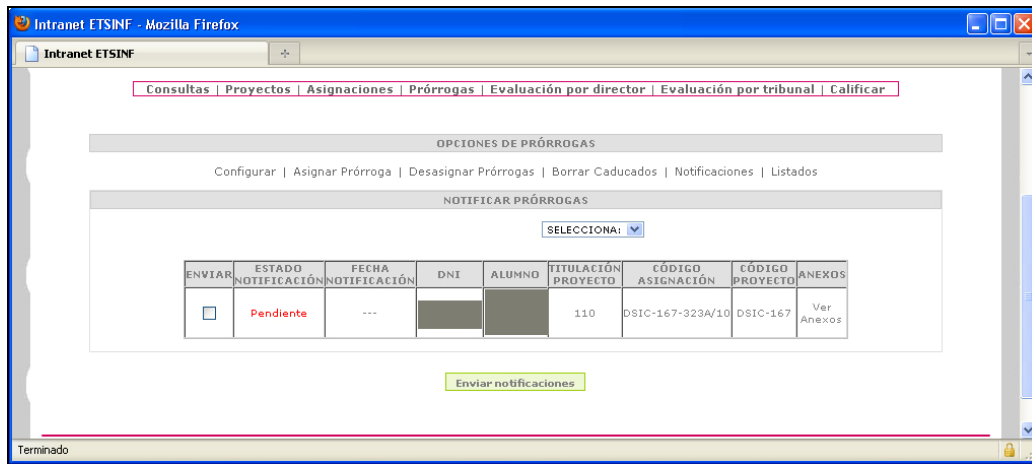


Figura 69– Pantalla de notificación de prórrogas.

Si pulsamos en el botón “Ver anexos” de la pantalla de la figura 69 podemos ver el archivo que se adjuntará al correo electrónico enviado al alumno. Tal documento será similar al de la figura 70.

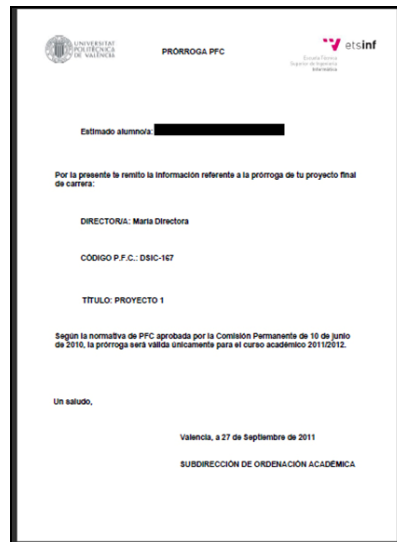


Figura 70– Comunicado de proyecto prorrogado.

Tras el envío de la notificación se nos mostrará un cuadro resumen de las notificaciones enviadas como el de la figura 71.

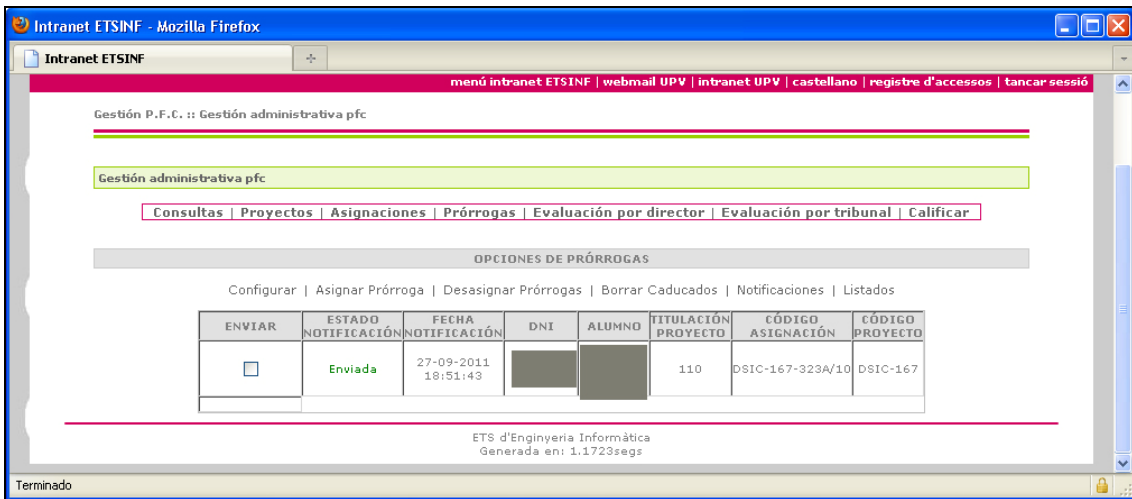


Figura 71– Pantalla de confirmación de la notificación de prórrogas.

Listados

La opción de “Listados” del menú de prórrogas del módulo de gestión administrativa de PFC permite ver un listado de los proyectos prorrogados en este curso académico, para ello en la pantalla que aparece tras pulsar en “Listados” (ver figura 72) pulsamos en el botón PDF y se nos mostrará un PDF de características parecidas al de la figura 73 que contará con una línea por proyecto prorrogado.

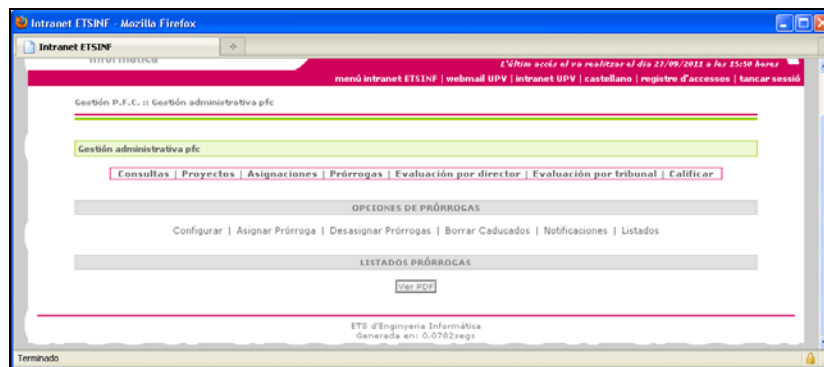


Figura 72– Pantalla de listado de prórrogas.



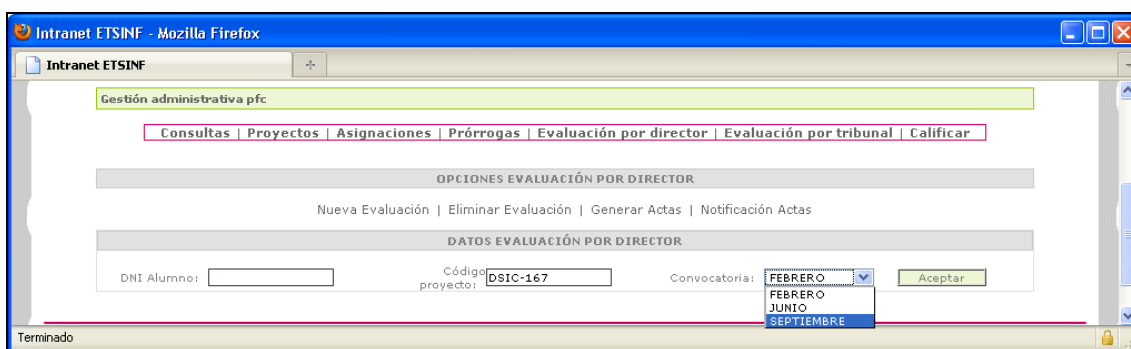
Figura 73–Listado de prórrogas.

Evaluación por director

Los proyectos tras su realización pueden ser evaluados por director o por tribunal, estas funcionalidades están separadas en sus correspondientes menús. En este apartado se explica la funcionalidad de la evaluación por director.

Nueva Evaluación

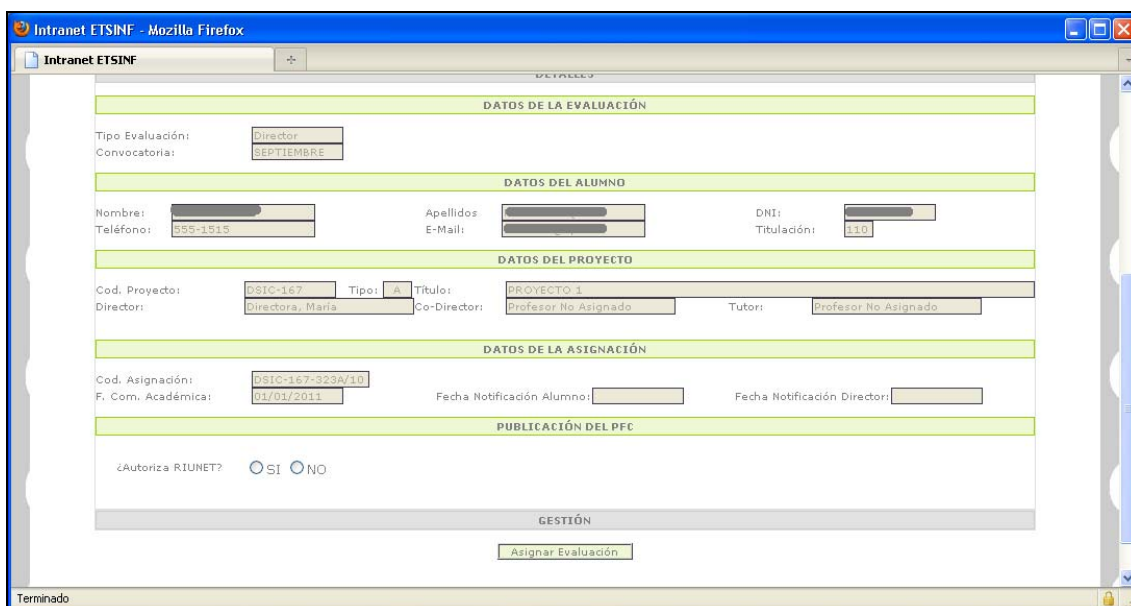
Para realizar una evaluación de un proyecto por director el alumno, del cual conocemos el DNI, debe tener un proyecto asignado del que debemos conocer su código de proyecto. Al pulsar “Nueva Evaluación” se nos mostrará una pantalla similar a la de la figura 74.



The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet ETSINF - Mozilla Firefox'. The main content area has a header 'Gestión administrativa pfc' and a navigation menu with items: 'Consultas', 'Proyectos', 'Asignaciones', 'Prórrogas', 'Evaluación por director', 'Evaluación por tribunal', and 'Calificar'. Below the menu is a section 'OPCIONES EVALUACIÓN POR DIRECTOR' with links: 'Nueva Evaluación', 'Eliminar Evaluación', 'Generar Actas', and 'Notificación Actas'. The main form is titled 'DATOS EVALUACIÓN POR DIRECTOR' and contains: 'DNI Alumno: [input]', 'Código proyecto: DSIC-167', 'Convocatoria: [dropdown menu with options: FEBRERO, FEBRERO JUNIO, SEPTIEMBRE]', and an 'Aceptar' button. The status bar at the bottom left says 'Terminado'.

Figura 74–Pantalla de búsqueda para nueva evaluación por director.

En ella, debemos introducir el DNI, el código de proyecto y seleccionar la convocatoria en la que vamos a evaluar dicho proyecto. Tras esto pulsaremos el botón “Aceptar”.



The screenshot shows the 'Nueva Evaluación' form in the 'Intranet ETSINF' application. It is organized into several sections: 'DATOS DE LA EVALUACIÓN' with 'Tipo Evaluación: Director' and 'Convocatoria: SEPTIEMBRE'; 'DATOS DEL ALUMNO' with fields for 'Nombre', 'Apellidos', 'DNI', 'Teléfono: 555-1515', 'E-Mail', and 'Titulación: 110'; 'DATOS DEL PROYECTO' with 'Cod. Proyecto: DSIC-167', 'Tipo: A', 'Título: PROYECTO_1', 'Director: Directora, María', 'Co-Director: Profesor No Asignado', and 'Tutor: Profesor No Asignado'; 'DATOS DE LA ASIGNACIÓN' with 'Cod. Asignación: DSIC-167-223A/10', 'F. Com. Académica: 01/01/2011', and fields for 'Fecha Notificación Alumno' and 'Fecha Notificación Director'; and 'PUBLICACIÓN DEL PFC' with a radio button for '¿Autoriza RIUNET?' (SI NO). At the bottom, a 'GESTIÓN' section contains an 'Asignar Evaluación' button. The status bar at the bottom left says 'Terminado'.

Figura 75–Pantalla de nueva evaluación por director.

Si se trata el DNI y el código de proyecto son correctos se mostrará una pantalla resumen como la de la figura 75 con los datos que figurarán tras la evaluación. El alumno en el momento de su evaluación debe aportar la autorización para RiuNet, así que antes de pulsar en “Asignar Evaluación” rellenaremos el campo “¿Autoriza RIUNET?”

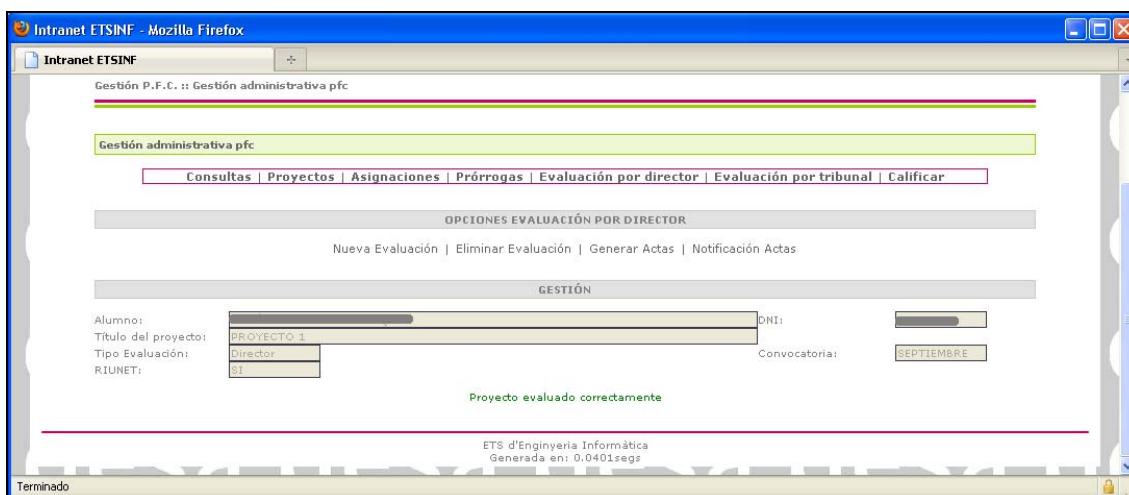


Figura 76–Pantalla con mensaje de confirmación de la nueva evaluación por director.

Tras pulsar el botón “Asignar evaluación” se muestra un cuadro resumen con los cambios realizados (similar al de la figura 76).

Eliminar Evaluación

Para eliminar una evaluación de un proyecto por director el alumno, del cual conocemos el DNI, debe tener un proyecto asignado del que debemos conocer su código de proyecto y haber sido evaluado previamente por director. Al pulsar “Eliminar Evaluación” se nos mostrará una pantalla similar a la de la figura 77.

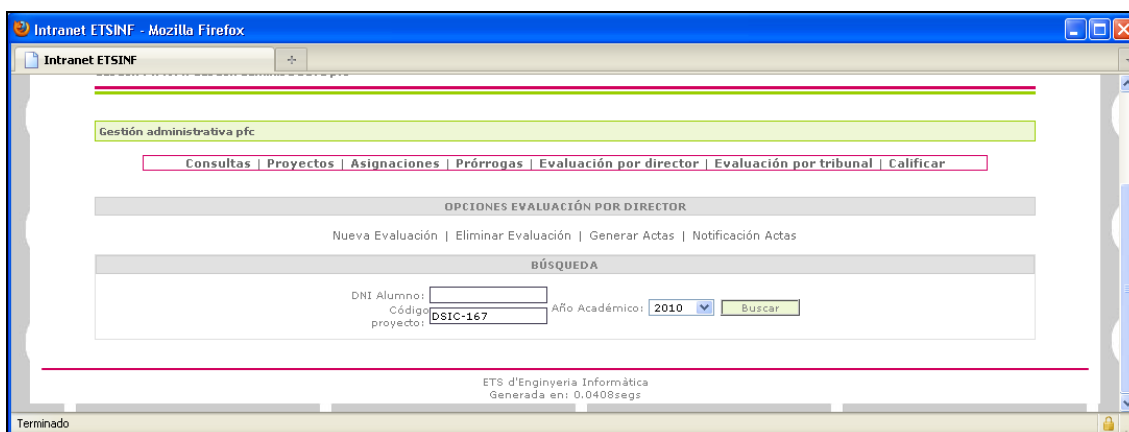


Figura 77–Pantalla de búsqueda para eliminar evaluación por director.

En ella, debemos introducir el DNI, el código de proyecto y e indicar el año académico del proyecto. Tras esto pulsaremos el botón “Buscar”.

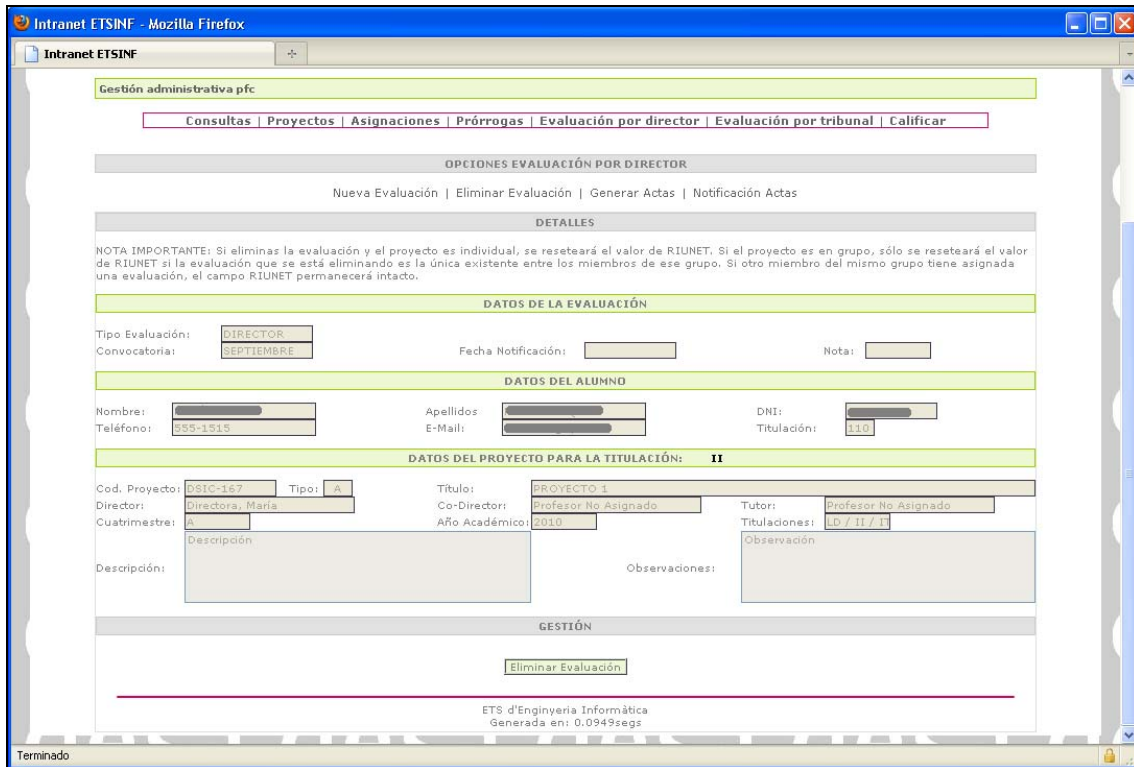


Figura 78–Pantalla de eliminación evaluación por director.

Si se trata de una búsqueda correcta se mostrará una pantalla resumen como la de la figura 78 con un mensaje de aviso sobre RIUNET:

“NOTA IMPORTANTE: Si eliminas la evaluación y el proyecto es individual, se reseteará el valor de RIUNET. Si el proyecto es en grupo, sólo se reseteará el valor de RIUNET si la evaluación que se está eliminando es la única existente entre los miembros de ese grupo. Si otro miembro del mismo grupo tiene asignada una evaluación, el campo RIUNET permanecerá intacto.”

Si estamos de acuerdo pulsamos el botón “Eliminar evaluación” . Tras esto nos aparecerá una pantalla de confirmación de la eliminación como la de la figura 79.

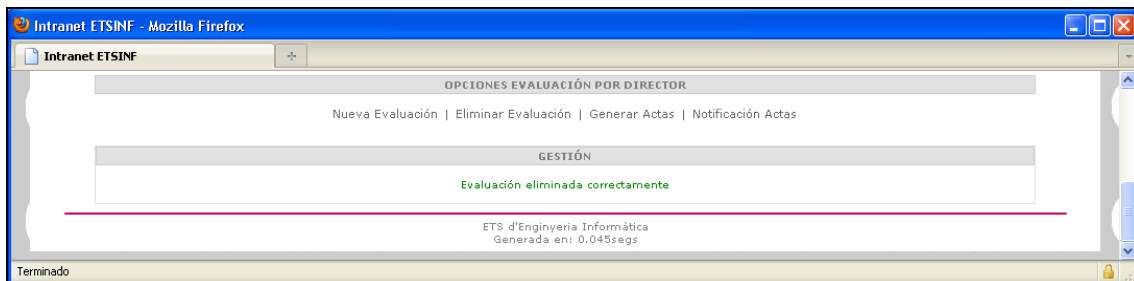


Figura 79–Pantalla con mensaje de confirmación de la eliminación evaluación por director.

Generar actas

Las actas son los documentos que se enviará a los profesores de proyecto para que pongan la nota a sus alumnos que han optado por evaluación por director.

Para generar las actas debemos pulsar en la opción “Generar Actas” (se mostrará una pantalla como la de la figura 80), elegir la convocatoria, el año académico y pulsar aceptar.

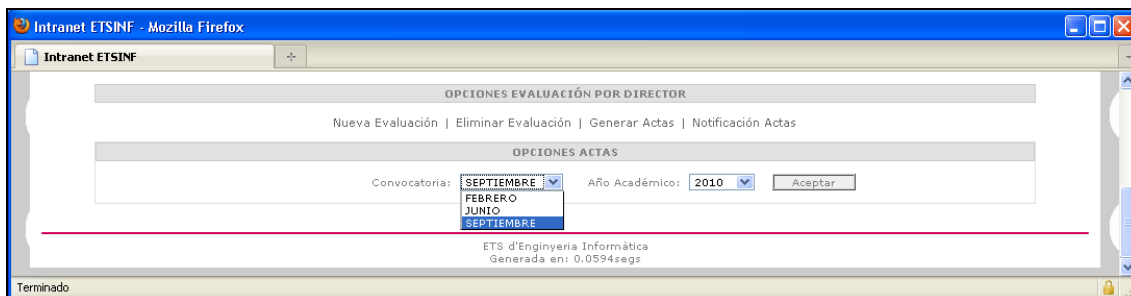


Figura 80–Pantalla de generar actas de nueva evaluación por director.

Tras esto se mostrará un cuadro resumen de las actas generadas como el de la figura 81. Se pueden ver las actas pulsando en la opción “Ver acta” de cada proyecto evaluado.

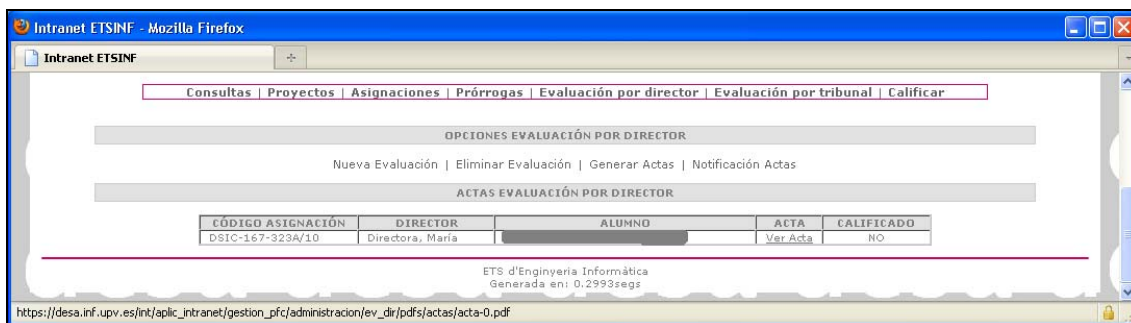


Figura 81–Pantalla del listado de actas generadas para las nuevas evaluaciones por director.

Las actas de evaluación por director son similares a las de la figura 82.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

etsinf

ACTA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO FINAL DE CARRERA
INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS

DIRECTORÍA: D./Dª. María Directora

del Proyecto Final de Carrera realizado por el alumno:
D./Dª. [redacted]
D.N.I.: [redacted]
TÍTULO: PROYECTO 1
CÓDIGO P.F.C.: DSIC-167-323A/10
FECHA APROBACIÓN EN COMISIÓN ACADÉMICA: 01-01-2011

A cumplimentar por el evaluador del proyecto
Calificación (nota Máxima sobresaliente - 9)

Fdo.: María Directora
DIRECTOR
Valencia, ____ de ____ de ____

Figura 82–Acta de evaluación por director.

Notificar actas

Las actas son los documentos que se enviará a los profesores de proyecto para que pongan la nota a sus alumnos que han optado por evaluación por director.

Para notificar las actas debemos pulsar en la opción “Notificar Actas” (se mostrará una pantalla como la de la figura 83), elegir la convocatoria, el año académico y pulsar aceptar.

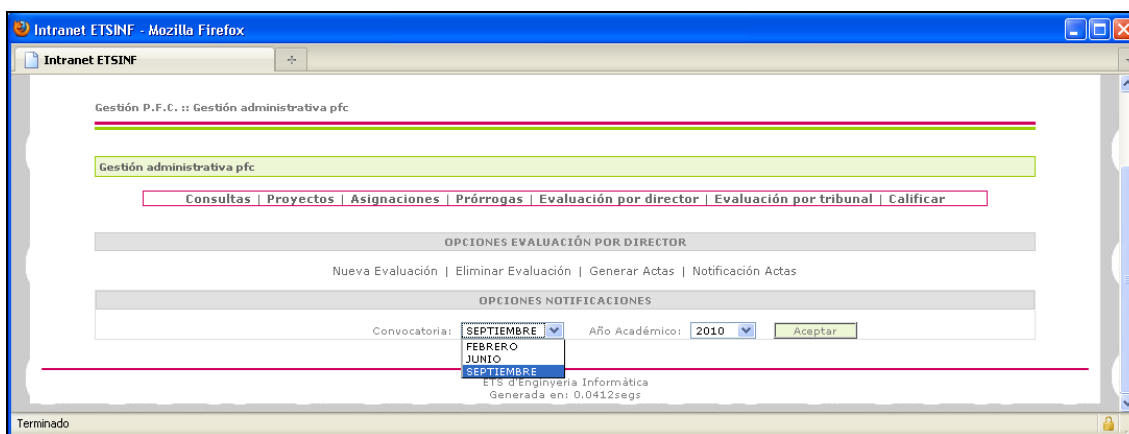


Figura 83–Pantalla de notificación de actas de evaluación por director.

Tras esto, nos encontramos con una pantalla como la de la figura 84 en la que se muestra un listado de directores a los que se pueden notificar las actas de sus PFCs evaluados por director.

Cómo vemos, en esta pantalla se nos informa si ya ha sido notificado o no (vía email) y en que momento se produjo la notificación. A la izquierda podemos seleccionar ninguno, uno, varios o todas las filas disponibles a fin de notificar a los marcados tras pulsar “Enviar E-mail”.

Para hacer la labor más sencilla cuando se quiere notificar a varios, arriba del listado hay un desplegable que nos ayuda a seleccionar o desmarcar todos los registros de la pantalla.

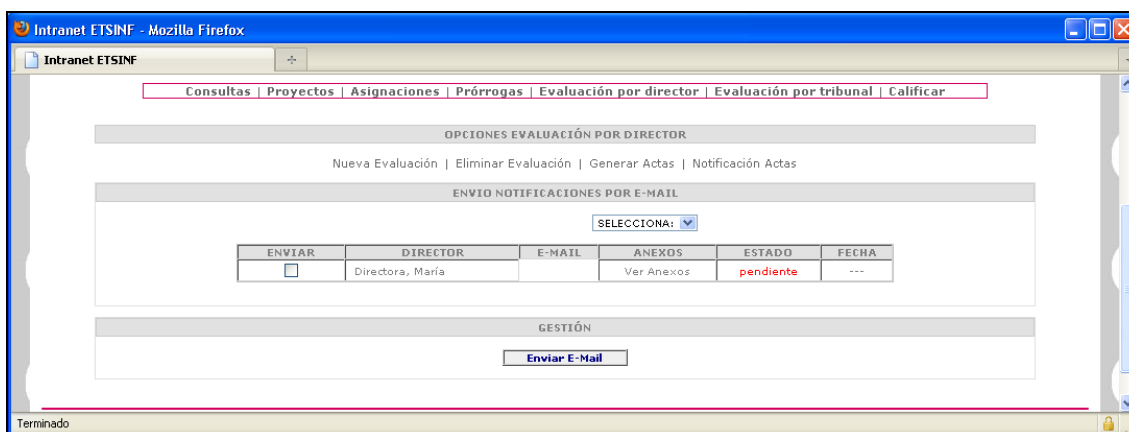


Figura 84–Pantalla de selección de directores para la notificación de actas de evaluación por director.

Tras el envío de las notificaciones se nos mostrará un cuadro resumen con las acciones realizadas.

Evaluación por tribunal

Los proyectos tras su realización pueden ser evaluados por director o por tribunal, estas funcionalidades están separadas en sus correspondientes menús. En este apartado se explica la funcionalidad de la evaluación por tribunal.

La evaluación por tribunal no está automatizada, por lo que únicamente funcionan las utilidades: Nueva evaluación y Eliminar evaluación.

El resto de funcionalidades del menú permanecen activas por motivos de compatibilidad con la antigua aplicación de gestión de PFCs.

Nueva Evaluación

Para realizar una evaluación de un proyecto por tribunal el alumno, del cual conocemos el DNI, debe tener un proyecto asignado del que debemos conocer su código de proyecto y el año académico. Al pulsar “Nueva Evaluación” se nos mostrará una pantalla similar a la de la figura 85.

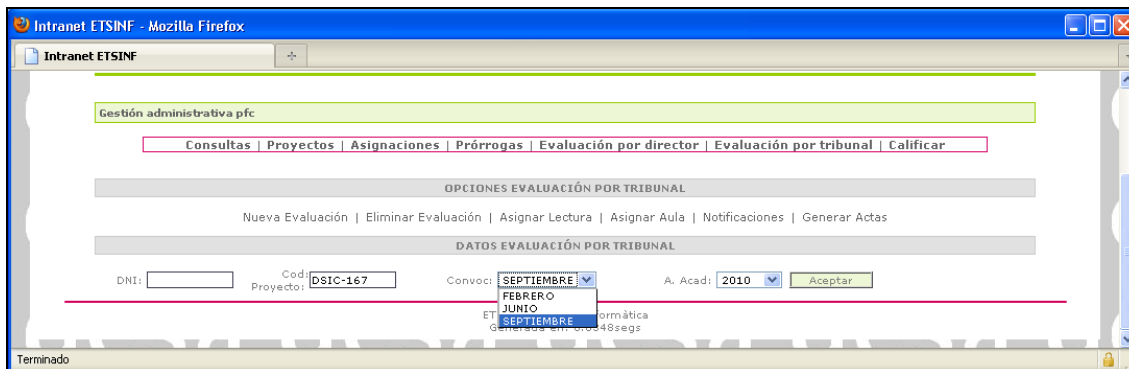


Figura 85–Pantalla de búsqueda para nueva evaluación por tribunal.

En ella, debemos introducir el DNI, el código de proyecto y seleccionar la convocatoria en la que vamos a evaluar dicho proyecto. Tras esto pulsaremos el botón “Aceptar”.

The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet ETSINF - Mozilla Firefox'. The page content is as follows:

- Navigation: Nueva Evaluación | Eliminar Evaluación | Asignar Lectura | Asignar Aula | Notificaciones | Generar Actas
- Section: OPCIONES EVALUACIÓN POR DIRECTOR
- Section: DETALLES
- Section: DATOS DE LA EVALUACIÓN
 - Tipo Evaluación: Tribunal
 - Convocatoria: SEPTIEMBRE
- Section: DATOS DEL ALUMNO
 - Nombre: [input], Apellidos: [input], DNI: [input]
 - Teléfono: 955-1515, E-Mail: [input], Titulación: LEO
- Section: DATOS DEL PROYECTO
 - Cód. Proyecto: PFC-247, Tipo: PA, Título: PROYECTO 1
 - Director: Directora, María, Co-Director: Profesor No Asignado, Tutor: Profesor No Asignado
- Section: DATOS DE LA ASIGNACIÓN
 - Cód. Asignación: 001-147-024110
 - F. Com. Académica: 01/01/2011
 - Fecha Notificación Alumno: [input], Fecha Notificación Director: [input]
- Section: PUBLICACIÓN DEL PFC
 - ¿Autocita RIUNET? SI NO
- Section: GESTIÓN
 - Asignar Evaluación

Figura 86–Pantalla de nueva evaluación por tribunal.

Si se trata el DNI y el código de proyecto son correctos se mostrará una pantalla resumen como la de la figura 86 con los datos que figurarán tras la evaluación.

The screenshot shows a web browser window titled 'Intranet ETSINF - Mozilla Firefox'. The page content is as follows:

- Navigation: Nueva Evaluación | Eliminar Evaluación | Asignar Lectura | Asignar Aula | Notificaciones | Generar Actas
- Section: OPCIONES EVALUACIÓN POR DIRECTOR
- Section: GESTIÓN
- Summary Data:
 - Alumno: [input]
 - Título del proyecto: PROYECTO 1
 - Tipo Evaluación: Tribunal
 - RIUNET: SI
 - DNI: [input]
 - Convocatoria: SEPTIEMBRE
- Message: Proyecto evaluado correctamente
- Footer: ETS d'Enginyeria Informàtica, Generada en: 0.0403segs

Figura 87–Pantalla con mensaje de confirmación de la nueva evaluación por tribunal.

Tras pulsar el botón “Asignar evaluación” se muestra un cuadro resumen con los cambios realizados (similar al de la figura 87).

Eliminar Evaluación

Para eliminar una evaluación de un proyecto por tribunal alumno, del cual conocemos el DNI, debe tener un proyecto asignado del que debemos conocer su código de proyecto y haber sido evaluado previamente por tribunal. Al pulsar “Eliminar Evaluación” se nos mostrará una pantalla similar a la de la figura 88.

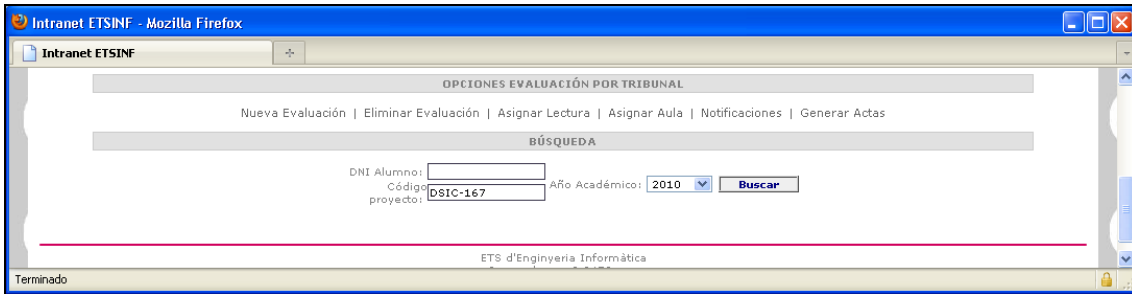


Figura 88–Pantalla de búsqueda para eliminar evaluación por tribunal.

En ella, debemos introducir el DNI, el código de proyecto y e indicar el año académico del proyecto. Tras esto pulsaremos el botón “Buscar”.

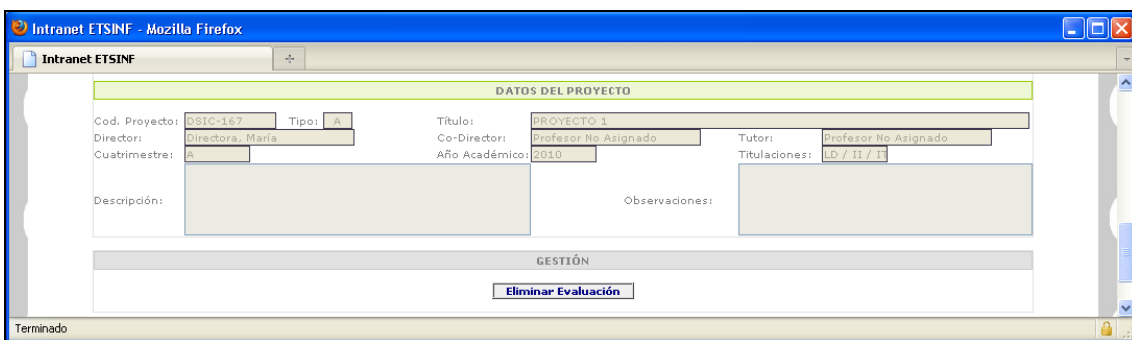


Figura 89–Pantalla de eliminar evaluación por tribunal.

Si se trata de una búsqueda correcta se mostrará una pantalla resumen como la de la figura 89, para continuar pulsamos el botón “Eliminar evaluación” . Tras esto nos aparecerá una pantalla de confirmación de la eliminación como la de la figura 90.

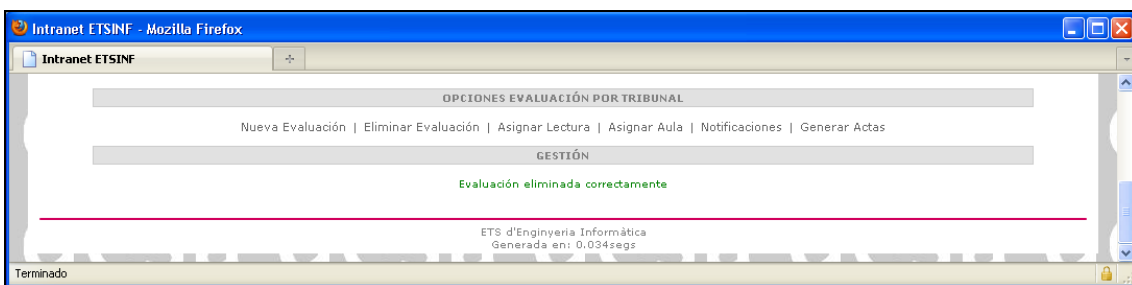


Figura 90–Pantalla con mensaje de confirmación de la eliminar evaluación por tribunal.

Calificar

Los proyectos tras su evaluación deben ser calificados, es decir, hay que ponerles nota para cerrar el ciclo de vida del PFC.

Tras pulsar “Calificar en el menú nos aparecerá una pantalla similar a la de la figura 91 solicitándonos el DNI del alumno, la nota, la convocatoria de calificación y el año académico. Rellenaremos dichos campos y pulsaremos el botón “Aceptar”.

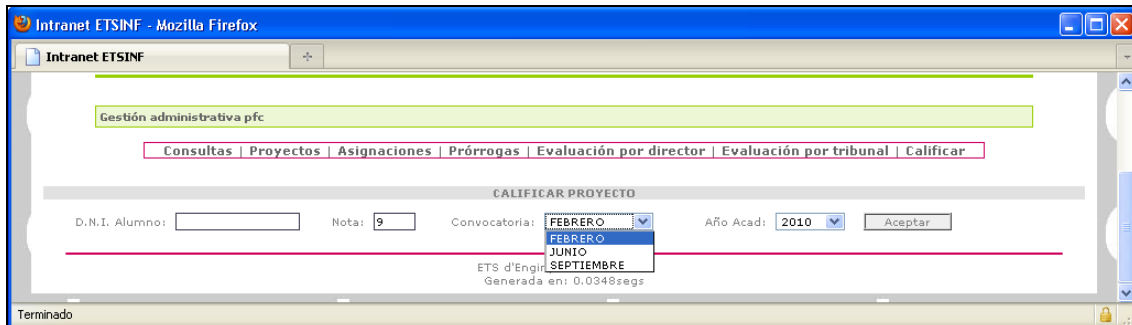


Figura 91–Pantalla de la búsqueda en la opción Calificar.

Si existe un proyecto de ese año académico para ese alumno se mostrará un cuadro resumen (como el de la figura 92) con los datos del proyecto, la asignación, la evaluación y la nota que le vamos a poner. Si estamos de acuerdo pulsar “Asignar Calificación”.

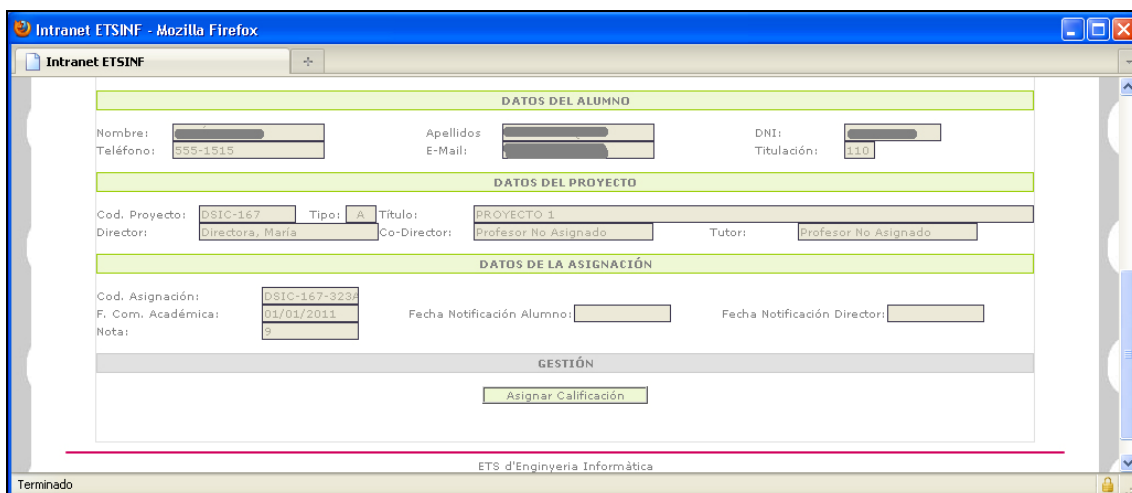


Figura 92–Pantalla de la opción Calificar.

Después de realizar este paso se nos mostrará una pantalla con un mensaje de confirmación similar al de la figura 93.

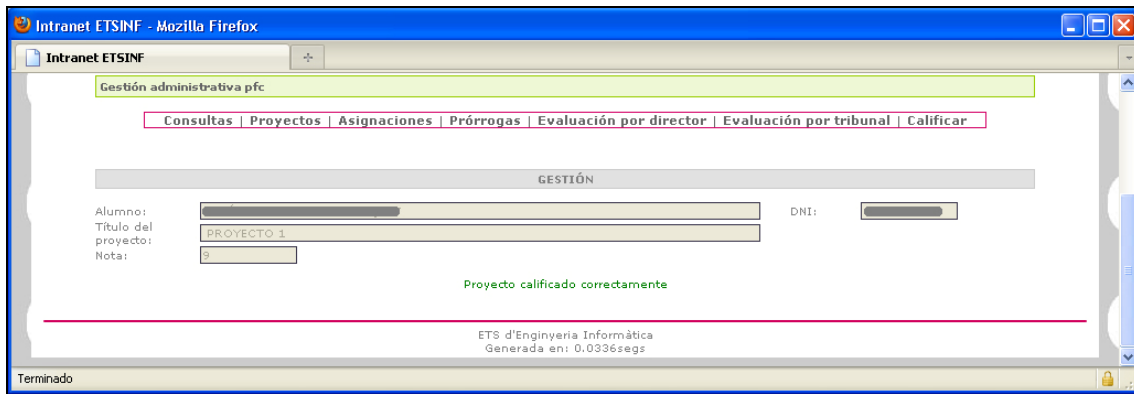


Figura 93–Pantalla reconfirmación de la opción Calificar.