

PLAN INTEGRAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA DE La ETS de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía de la UPM

DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 1

“Si buscas resultados distintos no hagas siempre lo mismo”

Albert Einstein



INTRODUCCIÓN

El proyecto de Plan Integral de Innovación Educativa (PIIE) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía (ETSITGC), se planteó dentro un Proyecto de Innovación Educativa (PIE) como un estudio para la creación de una estructura básica de innovación educativa (IE) que permita desarrollar, de forma coherente con las directrices de la UPM, las adaptaciones y cambios que se acuerden en nuestro Centro de cara a la implantación del proceso de Bolonia.

Por otro lado, la planificación de la adaptación de la UPM al EEES ha supuesto un significativo compromiso con el cambio que se ha materializado en la elaboración del **Modelo Educativo UPM (ME-UPM)**, el cual en su presentación expone:

“Se propone una estrategia global novedosa que fuerce la evolución del modelo educativo de la UPM. Esta se sustenta en dos grandes pilares: por un lado, una contemplación integral, extensiva y lineal, de la vida del estudiante que elige la institución; por el otro, media docena de pilares, denominados “palancas de cambio”, de carácter estratégico y con potencialidad para orientar las políticas institucionales que en este proyecto se esbozan, y cuya progresiva implantación dará, como resultado, una efectiva transformación de esta universidad en el medio plazo”.

Dichos pilares son:

I. Centrada en el estudiante

Que impulse y estimule la educación activa y práctica, que favorezca la renovación de las metodologías y la innovación educativa, que incentive el trabajo por proyectos y que favorezca la creación de equipos docentes.

II. Internacional

Que contribuye a la movilidad e intercambio de sus estudiantes y profesores con las universidades más prestigiosas de otros países, que anime los procesos de internacionalización institucional y que permita internacionalizar su oferta académica.

III. Eficiente y de calidad

Que esté interesada en la reducción de las tasas de abandono de estudio, que incentive la formación de sus profesores y personal de gestión y apoyo, y el correspondiente reconocimiento profesional, que se preocupe por la coordinación docente y que incorpore mecanismos que permitan un sistema de rendición de cuentas ágil y transparente y que participe en los procesos internacionales de acreditación y garantía de la calidad.

IV. Interesada en el éxito educativo

Que haga que su oferta académica sea atractiva y esté actualizada, y se coordine con los niveles no universitarios, que atraiga a los mejores estudiantes y se preocupe de que sus conocimientos de partida sean los adecuados.

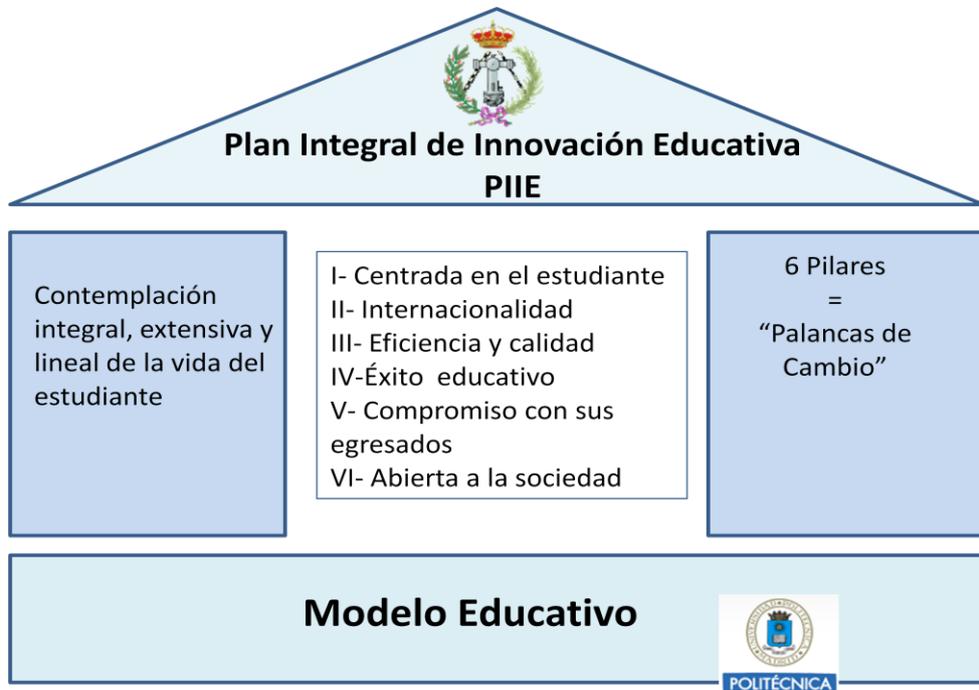
V. Comprometida con sus egresados

Que forme a sus estudiantes en emprendimiento y creatividad, que apoye a sus egresados en su inserción laboral, que atienda sus necesidades de reciclaje profesional, y que mantenga redes activas de antiguos alumnos de modo que el sentimiento de permanencia se mantenga vivo.

VI. Abierta a la sociedad

Que esté interesada por dar una respuesta satisfactoria a las demandas sociales, que mantenga vínculos permanentes con el mundo de la empresa, que se interese por las nuevas formas de comunicación, que incorpore una nueva marca universitaria atractiva y que estimule los procesos de captación de cuentos medios y recursos estén a su alcance.

La definición de estos pilares indica la senda por la que habrían de discurrir las actividades de los centros de la UPM y, en consecuencia, el estudio de los cambios que la ETSITGC ha de programar ha de tener en estos pilares la base de su diseño y planificación.



El curso 2010-11 ha sido el primer curso de implantación de las nuevas titulaciones al amparo del Real Decreto 1393/07 (Plan Bolonia), lo que suponía la primera oportunidad de contrastar la experiencia acumulada de anteriores proyectos con su puesta en práctica en los planes para los que fueron diseñados. El mayor inconveniente que se presenta hoy es que los datos recogidos sólo se refieren al primer curso. Dichos datos, directamente relacionados con la consecución de los objetivos específicos del proyecto, junto con el análisis global del desarrollo del curso nos aportarían información sustancial para el desarrollo del proyecto.



RESUMEN EJECUTIVO

Como se indica en el Modelo Educativo, la palabra clave es cambio. Ahora bien, un cambio efectivo en la orientación del servicio educativo que presta la UPM a la sociedad, en el ámbito de la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, necesita que los centros que forman nuestra universidad asuman también un papel activo dentro de las directrices emanadas del Equipo Rector.

En ese sentido, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía, asume como idea fundamental de cambio la contemplación de la vida del estudiante que elije nuestro centro de una forma integral. Esta ha sido la causa y razón de la elaboración de este documento.

El documento muestra los resultados de un análisis de las actividades del centro, en relación con los seis pilares que se definen en el Modelo Educativo. A partir de dicho análisis, y como consecuencia de la reflexión sobre el mismo, se definen 6 líneas estratégicas que señalan los objetivos estratégicos a alcanzar mediante propuestas concretas de IE.

A continuación, mediante cuadros, se relacionan las actividades de innovación realizadas y previstas, mediante el desarrollo de PIE, con dichas líneas estratégicas.

Del mismo modo, se relacionan las acciones programadas y previstas, desde el equipo de dirección, con dichas líneas estratégicas.

Ha quedado pendiente el estudio y propuesta de medidas complementarias pues la oportunidad que ha supuesto el desarrollo de este proyecto muestra que el campo de desarrollo de propuestas de cambio es casi ilimitado.

PRESENTACIÓN

Al inicio del curso 2010-11 nos encontrábamos ante un prometedor escenario de renovación de la universidades públicas.

La aplicación del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en un contexto de desarrollo de los denominados acuerdos de Bolonia para la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha revelado como una extraordinaria oportunidad de llevar a término cambios profundos en las estructuras y orientación de las universidades españolas.

Se destacaban dos ideas sustanciales como motor de los cambios encaminados a la mejora de la acción educativa:

- i) Centrar el protagonismo de la acción de enseñanza-aprendizaje en el alumno
- ii) Hacer flexibles y dinámicos, el diseño de los programas y las estructuras de la enseñanza para lograr una mejor adaptación a los cambios de nuestra sociedad.

Entendemos que se trata, básicamente, de enfocar los proyectos educativos a la realidad de una constante evolución y desarrollo de las tecnologías y a la continua elevación del techo de los conocimientos científicos, relacionados con y gracias a ellas.

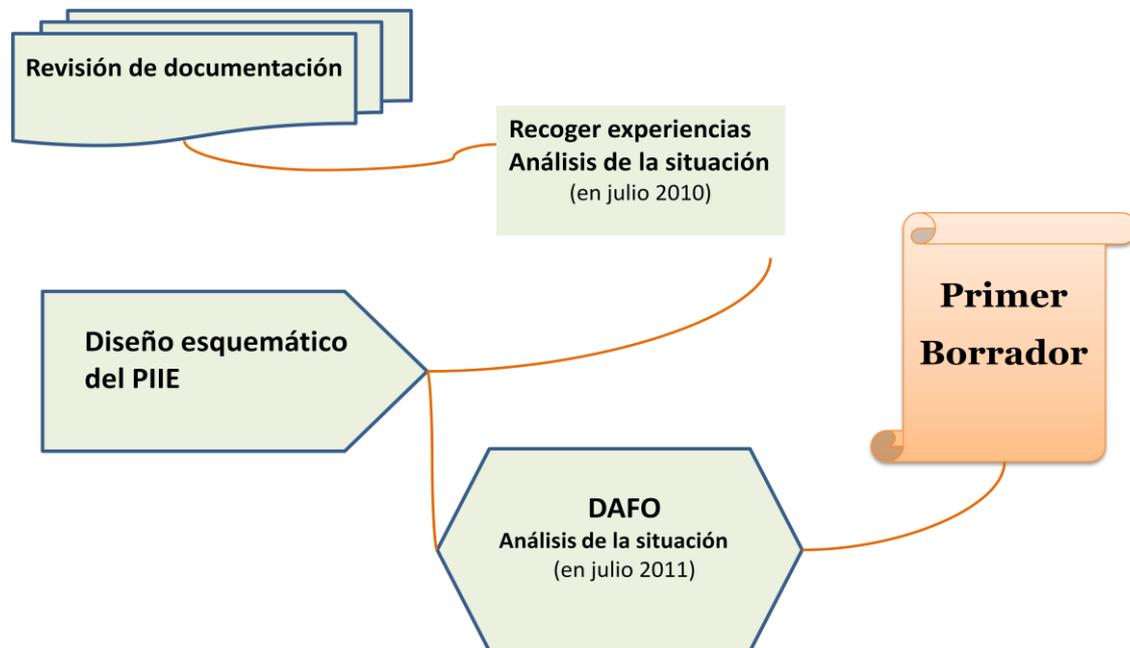
Como se ha indicado en la introducción, la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) como institución pública educativa donde está integrada nuestro Centro, ha afrontado este importante reto con una serie de proyectos contenidos en el **ME-UPM**, en el cual se concreta una larga serie de medidas cuyo objetivo es la transformación de las actividades formativas de nuestra universidad a través de una permanente revisión de contenidos y metodologías y, a la vez, de una importante formación continua del profesorado.

El actual Equipo Directivo de la ETSITGC, tras la aprobación del ME-UPM, se propuso plantear a la comunidad educativa del Centro el documento resultante de este proyecto como una base sobre la que reflexionar acerca de los cambios en las actividades y estructuras educativas que habría que realizar en nuestro Centro, para mejorar globalmente la acción educativa y sus resultados. Una acción que no cumpliría su función si se ciñera en exclusiva a la adaptación de nuestras titulaciones a las directrices del R.D.1393/2007 antes mencionado y seguir mecánicamente las instrucciones, normativas, etc., emanadas por los Órganos de Gobierno de la UPM.

Es en ese sentido, en el que asumimos la responsabilidad de plantear una propuesta de Plan Estratégico de Innovación Educativa de la ETSITGC que fije unos objetivos a corto y medio plazo y que sea suficientemente flexible para integrar futuros cambios que la evolución de nuestra sociedad demande en el ámbito de las competencias educativas que oferta nuestro Centro.

PLANIFICACIÓN

El siguiente gráfico recoge la planificación de las actuaciones a realizar para la elaboración de una propuesta de Plan Integral de innovación Educativa:



- ✓ En primer lugar se procedió a la selección de documentación básica a estudiar, tomando como documento de referencia el Modelo Educativo UPM, y considerando otras fuentes bibliográficas y en web que se citan al final del documento .
- ✓ A continuación se hizo un análisis de la situación en la escuela en julio de 2010 con relación a los pilares definidos en el **(ME-UPM)**
- ✓ Seguidamente y teniendo en cuenta los objetivos del proyecto se definiría el diseño del PIIE, como proyecto.
- ✓ Transcurrido el tiempo suficiente (10 meses al menos) se recogerían las experiencias de las actuaciones desarrolladas en cada proyecto y mediante un análisis DAFO se definirían las principales Líneas Estratégicas
- ✓ Las acciones anteriores tendrían como resultado final la elaboración de un documento que constituiría el primer borrador del Plan Integral de Innovación Educativa de la ETSITGC para su estudio y discusión por parte de equipos directivos, profesores y alumnos

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PREVIA AL PROYECTO

¿Dónde estábamos en julio de 2010?

En julio de 2010, daba comienzo la puesta en marcha de las nuevas titulaciones con la aprobación del primer plan semestral docente para el curso 2010-11. El trabajo de los cursos anteriores para la elaboración de los nuevos planes de estudios había culminado con éxito, es decir, con su aprobación por parte de la ANECA, y en este curso 2010-11 se iban a impartir los cursos oficiales siguientes:

- a. El primer curso (1º y 2º semestres) de la Titulación de Graduado en Ingeniería Geomática y Topografía.
- b. El Curso de Complementos Formativos de Acceso al Máster (durante el 1º semestre académico del curso).
- c. Primer semestre del Máster en Ingeniería Geodésica y Cartografía (durante el 2º semestre académico del curso).
- d. Segundo y tercer curso de la titulación (en extinción) de Ingeniero Técnico en Topografía.
- e. Segundo curso de la titulación (en extinción) de segundo ciclo de Ingeniero en Geodesia y Cartografía.

Tomando como referencia para la descripción los pilares del **ME-UPM**, la situación al final de curso de 2010 de la ETSITGC, cuando se nos concedió el Proyecto de Centro, era:

I. En relación al pilar "Centrada en el estudiante"

- a. La naturaleza de las titulaciones oficiales del Centro requiere un fuerte componente práctico y los sucesivos equipos directivos del mismo han trabajado para que los alumnos dispongan de los recursos materiales necesarios. En ese sentido, el número de aparatos del Laboratorio de Instrumentos, aulas de ordenadores, equipamiento informático y audiovisual era más que suficiente para afrontar la nueva etapa.
- b. En cuanto a la renovación de las metodologías e innovación educativa, el Grupo de Innovación Educativa (GIE) INNGEO (consolidado desde su creación en la primera convocatoria de GIE del año 2006) lidera la promoción y presentación de PIEs y la coordinación de los equipos docentes que los desarrollan. En la convocatoria 2010 de Ayudas la Innovación educativa y a la Mejora de la Calidad de la Enseñanza, se nos habían concedido seis PIE:
 - Cinco PIE en la modalidad A (Proyectos Incentro.)
 1. Diseño de un Plan Integral de IE de la ETSITGC
 2. Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC
 3. Proyecto Mentor de la ETSITGC 2010-11
 4. Adaptación y desarrollo de materiales on-line para impartir la asignatura Infraestructura de Datos Espaciales.
 5. Promoción de las Titulaciones de Grado y Máster de la ETSITGC en EE. MM.
 - Un PIE en la modalidad B (Proyectos Intercentros): "Inteligencia emocional y coaching con alumnos de la UPM".



- Se estaba en la fase final de los proyectos concedidos en la convocatoria 2009: “Las TIC y el EEES: Rediseñar asignaturas para enseñanza b-Liaoning y para OCW” y “Un espacio virtual para la planificación y evaluación de las enseñanzas de 1º curso de la titulación de grado de Ingeniería Geomática y Topográfica”.
- Se estaba en la fase fina de la colaboración con el proyecto del MEC “Desarrollo de un sistema de indicadores de calidad para la evaluación de un sistema de indicadores de la evaluación docente”.

Como aspectos a mejorar en este apartado, de forma global constatamos que:

- ✓ Había resistencia de una parte del profesorado para introducir cambios en su forma de impartir docencia, a pesar de que no estaban satisfechos con los resultados obtenidos en los últimos años.
- ✓ Como consecuencia del apartado anterior una parte del profesorado no manifestaba interés por participar en proyectos de innovación.
- ✓ Se podía mejorar la eficiencia de algunos servicios, como Reprografía, de cara a la actividad docente.

II. *En relación al pilar “Internacional”*

Se habían establecido convenios con las siguientes universidades europeas:

- Conservatoire National Des Arts Et Metiers (Francia) 2007
- Ctú In Prague (República Checa) 2006
- École Centrale De Lyon (Francia) Doble Titulación 2007
- Eötvös Loránd Tudományegyetem (Hungría) 2007
- Hafencity Universität Hamburg (Alemania) 2007
- Katholieke Hogeschool Sint-Lieven (Bélgica) 2007
- Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica) 2007
- Politecnico Di Milano (Italia) 2007
- Suleyman Demirel University (Turquía) 2006
- Technische Universiteit Delft (Holanda) 2009
- Technische Universität München (Alemania) 2010 (Abril)
- University Of Architecture, Civil Engineering And Geodesy (Bulgaria) 2009
- Università Degli Studi Di Firenze (Italia) 2007
- University Of Agriculture In Krakow (Polonia) 2009
- Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (Lituania) 2006

En cuanto al programa ERASMUS: un alumno cursó estudios en Katholieke Universiteit Leuven (BELGICA)

III. *En relación al pilar “Eficiente y de calidad”*

- a) En cuanto a la formación del PAS, las Secretarías Académicas de los 3 centros del Campus Sur habían logrado planificar la impartición de cursos de formación de la UPM para el personal de dichos centros en el Campus Sur para el primer trimestre de 2010-11.
- b) En cuanto a la formación del profesorado, a través de los PIE se habían impartido 2 cursos para profesores (de herramientas de inteligencia emocional y coaching) y en los PIE concedidos estaba planificado el desarrollo de varios cursos para profesores y alumnos.

Como principal aspecto a mejorar en este apartado, de forma global constatamos que, igual que en el pilar anterior, una parte del profesorado era reacio a formarse en metodologías denominadas de innovación por creerlas “a priori” ineficientes.

IV. En relación al pilar “Interesada en el éxito educativo”:

- a. La renovación de las titulaciones, la oferta del curso de Complementos Formativos al Máster y el reconocimiento de créditos para las titulaciones más afines de FP de grado superior señalan el interés de la ETSITGC por diseñar una oferta académica atractiva, actualizada y coordinada con los niveles no universitarios.
- b. El PIE de “Promoción de las titulaciones de la ETSITGC” (nº 5 del apartado Ib) tenía como objetivo atraer a más y mejores estudiantes.
- c. La mejora de los niveles de partida de los alumnos de nuevo ingreso se apoya en la colaboración, desde su creación, en “Punto de Inicio”, concretamente en las asignaturas de Física y Matemáticas.

Por otro lado, hay creado específicamente, a través de un PIE aprobado en la convocatoria 2007, un “Curso 0 b-learning de Matemáticas”.

La asignatura Geometría Descriptiva elaboró unos apuntes y ejercicios específicos para tal efecto.

Como dificultades en este apartado, constatamos que el comienzo de curso el día 2 de septiembre y la incorporación de alumnos en octubre (selectividad de septiembre) haría difícil reforzar los programas de nivelación

Un aspecto importante a mejorar es atraer a más y mejores alumnos.

V. En relación al pilar “Comprometida con sus egresados”:

- a. Desde la Subdirección de Estudiantes y Relaciones con Empresas se había dirigido con éxito la creación de la “Asociación de Antiguos Alumnos de la ETSITGC” y, asimismo, se coordinaba con las empresas del sector la oferta de empleo con las propuestas que llegan al Centro.
- b. A través del PIE “Inteligencia emocional y coaching con alumnos de la UPM” se pretende aumentar las competencias transversales (liderazgo, flexibilidad, trabajo en equipo, gestión del tiempo, etc.) de los alumnos de últimos cursos de cara a su integración al mercado laboral.
- c. Como cada año se Imparten diferentes cursos de formación continua con cargo a diversos organismos oficiales como INEM, AECID, etc.

En este apartado, la ETSITGC, al igual que la mayor parte de los Centros de la UPM, tiene que realizar un importante esfuerzo para mejorar.

VI. En relación al pilar “Abierta a la sociedad”

- a. La ETSITGC lleva manteniendo excelentes relaciones con el Colegio profesional de Ingenieros Topógrafos, con organismos como el IGN y el CEGET y el CECAF (pertenecientes al Ejército de Tierra y de Aire respectivamente) y mantiene fluidas relaciones con el resto de Escuelas homónimas.

- b. La ETSITGC reformó su página web en julio de 2010 para acoger toda la información relativa a los nuevos planes de estudio y su primer Plan Semestral Docente y se propuso como objetivo adoptar el modelo institucional UPM para el curso 2011-12.

En este contexto, planteamos los objetivos del Proyecto PIIE

2. OBJETIVOS :

Como objetivos generales se planteaban:

1. Integrar los Proyectos de IE seleccionados, en las actividades de innovación planificadas por los equipos directivos de Centro y Departamento mediante una coordinación integral que facilite, con el apoyo de las infraestructuras del Centro, su realización, visualización y difusión on-line.
2. Establecer una propuesta de Plan Integral de Innovación Educativa, propia del Centro, que recoja la experiencia del profesorado en los proyectos de innovación y defina estrategias que faciliten la progresiva puesta en marcha de las nuevas titulaciones con la participación integrada de profesores, investigadores, alumnos, Dirección, Departamento y responsables de Infraestructuras.

Como objetivos específicos:

1. Coordinar e integrar los proyectos “Promoción de las Titulaciones de Grado y Máster de la ETSITGC en EE. MM” y “Proyecto Mentor” en la planificación de las actividades Escuela-Sociedad y en las medidas de Acogida y Orientación a los alumnos de nuevo ingreso de la Subdirección de Estudiantes y relaciones con Empresas.
2. Con respecto a los proyectos “Adaptación e implementación en Moodle de asignaturas del nuevo Título de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía y de la titulación en extinción”, “Adaptación y desarrollo de materiales on-line para impartir la asignatura Infraestructura de Datos Espaciales” y “Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC”:
 - i) Proporcionar las infraestructuras necesarias para la realización de los proyectos coordinados con el de Centro e identificar las dificultades presentadas en dichos proyectos con el fin de establecer un procedimiento de apoyo para futuros proyectos.
 - ii) Formar becarios de apoyo en la implementación de asignaturas en Moodle.
 - iii) Analizar las fortalezas y debilidades en la adaptación de las asignaturas a un entorno e-learning y su implementación en el Sistema de Gestión del Aprendizaje Moodle y realizar propuestas de mejora
3. Definir las estrategias o procedimientos que permitirán establecer de manera progresiva el Plan Integral de Innovación, propio del Centro, recogiendo la experiencia y lecciones aprendidas de los profesores que participan en proyectos de IE.
4. Promover espacios de discusión e intercambio para la participación de profesores, alumnos, Dirección, Departamento y responsables de Infraestructuras en la definición del Plan.

3. ACTUACIONES REALIZADAS

Se enumeran a continuación un resumen de las actividades más relevantes realizadas en los proyectos coordinados

Proyecto Mentor de la ETSITGC 2010-11:

En la fase inicial

1. Creación en Moodle del sitio web del Proyecto.
<http://moodle.topografia.upm.es/course/view.php?id=20>
2. Captación de alumnos mentores.
 - a. Pósters informativos
 - b. Comunicación directa con determinados alumnos
3. Ofrecimiento del proyecto y captación de telémacos.
 - a. Acto de bienvenida a alumnos de nuevo ingreso
 - b. Visita a la Secretaría de la Escuela
 - c. Visita e información sobre los distintos tipos de aulas de clase

En cuanto a actividades formativas

4. Taller de formación de alumnos mentores (4 + 4 = 8h, septiembre 2010)
5. Taller de formación en mentoría para profesores tutores. (4 + 4 = 8h, septiembre 2010)
6. Seminario formativo para profesores en técnicas de Tutoría Integral . (4 + 4 + 4 = 12h, Julio 2011)

Dinámica de reuniones:

7. Reuniones informativas de alumnos mentores con personal de Secretaría y de diferentes Subdirecciones del centro.
8. Reuniones periódicas de coordinación entre profesores tutores y coordinadora del proyecto.
9. Reuniones de cada profesor tutor con sus alumnos mentores.
10. Reuniones de cada alumno mentor con los telémacos a su cargo y otras actividades (visitas a laboratorios, diagnóstico de estilo de aprendizaje de cada telémaco, etc.)

Evaluación de resultados:

11. Realización de encuestas de valoración de cada una de las acciones formativas realizadas.
12. Realización de encuestas de valoración del proyecto a profesores tutores, alumnos mentores y telémacos.

Adaptación y desarrollo de materiales on-line para impartir la asignatura Infraestructura de Datos Espaciales.

Actuaciones realizadas en la fase 1

- 1- Se ha realizado la adaptación de los contenidos teórico prácticos a un entorno e-learning
 - a) Elaborar un índice y organizar los contenidos
 - b) Uso de eXeLearning para diseñar interfaces
 - c) Generar y revisar SCORM con Reload Editor
 - d) Implementar y comprobar en MOODLE

Actuaciones realizadas en la fase 2

- 2- Guía de la asignatura
- 3- Se ha desarrollado una guía del curso, que complementa la guía de aprendizaje correspondiente a la asignatura, en los aspectos relativos a:
 - a. Acceso y navegación
 - b. Estructura y organización de los contenidos.

Actuaciones realizadas en la fase 3

- 4- Se han implementado las lecciones en el Sistema de Gestión del Aprendizaje del GATE, para lo cual se ha realizado la correspondiente gestión de solicitud del espacio para una asignatura en el marco de estudios oficiales.

Actuaciones realizadas en todas las fases

- 5- Se han realizado reuniones de coordinación con periodicidad mensual.

Resultados obtenidos:

- 6- Se dispone de 27 lecciones organizadas y estructuradas como Objetos de Aprendizaje y empaquetadas bajo la especificación SCORM 1.2.
- 7- Implementadas en MOODLE –Estudios Oficiales- UPM
- 8- Los contenidos desarrollados se están utilizando para la docencia con un total de 19 estudiantes que acceden al Máster (complementos) y el curso pasado se utilizó para complementar la docencia presencial en la titulación de Ingeniero Técnico en Topografía (28 estudiantes).
- 9- La becaria de colaboración seleccionada para el proyecto ha utilizado el mismo para desarrollar su proyecto fin de carrera de Ingeniero Técnico en Topografía
- 10- Adquisición de experiencia de la becaria en el desarrollo de contenidos para un entorno e-learning, manejo de la herramienta de autor utilizada eXeLearning y utilización del Sistema de Gestión del Aprendizaje MOODLE
- 11- Difusión: Ponencia I Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales 2010 Lisboa – Portugal "*Formación en especificaciones y estándares OGC*"

Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC

Actuaciones realizadas en la fase 1

1. Análisis de las necesidades de los distintos perfiles de usuario.
 - a. Presentación informativa.
 - b. Encuestas a alumnos y profesores; análisis de resultados.
2. Análisis de las herramientas disponibles (UPM y externas).
 - a. Búsqueda y análisis de otros repositorios.
 - b. Búsqueda y análisis de herramientas.
 - c. Curso de Politécnica 2.0 en la ETSITGC.
 - d. Colección Digital Politécnica.

Resultados en la fase 1

3. Se decide utilizar **Colección Digital Politécnica (CDP)** para la implementación del **Repositorio de OA** por
 - Optimización de recursos.
 - Garantía de sostenibilidad.
 - Trabajo adicional de adaptación a formatos/estándares de CDP.

Actuaciones realizadas en la fase 2: Diseño e implementación

4. Reuniones con personal del departamento de la Biblioteca Universitaria para adaptar la concepción original del repositorio a CDP.
5. Estudio de normas de etiquetación y catalogación en CDP.
6. Elaboración de una lista de palabras clave de las asignaturas impartidas en la ETSITGC facilitar búsquedas guiadas en el repositorio de OA.
7. Diseño de una plantilla en CDP para la subida de Oas

Actuaciones realizadas en la fase 3: Evaluación, depuración y carga inicial de OA

8. Carga inicial de un OA.
9. Manual de uso del repositorio.

Resultados en la fase 3

10. El repositorio queda operativo

Promoción de las Titulaciones de Grado y Máster de la ETSITGC en EE. MM.

Actuaciones realizadas en la fase 1: Planificación

1. Reunión de trabajo con todos los miembros participantes para la toma de acuerdos.
2. Desarrollo de un video de promoción de la titulación de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía.
3. Analizar, junto con las personas responsables, las acciones que desde la Escuela ya se están realizando para la promoción de la titulación, y plantear posibles colaboraciones.
4. Diseñar y realizar experiencias piloto de difusión, visitando dos o tres centro de secundaria, con alumnos de 2º curso de bachillerato para realizar un análisis y evaluación del éxito de cada una de las diferentes acciones que se pudieran realizar.

Actuaciones realizadas en la fase 2: Desarrollo de materiales de difusión

5. Se contactó con el GATE al objeto de solicitar su apoyo y colaboración en los trabajos de grabación y edición del citado video. La solicitud fue aceptada y se nos asignó un técnico de apoyo.
6. Reuniones periódicas (cada 2 o 3 semanas) para avanzar en la elaboración de un guión de contenidos del video (texto e imagen).
7. Una reunión con la persona designada por el GATE para analizar la posible utilidad de contenidos disponibles obtenidos de otros videos disponibles.
8. Dentro del borrador de guión, se identificó un grupo de alumnos que podrían colaborar activamente en el video, por medio de intervenciones personales, y se realizó una grabación de prueba con dichos alumnos de la Escuela.
9. Este trabajo se pasó de nuevo a la persona del GATE para su revisión y análisis, con el objetivo de poder iniciar el proceso de grabación en el mes de mayo.

Actuaciones realizadas en la fase 3: Previsión de acciones piloto de promoción de la titulación

10. A partir del mes de marzo, se analizó la realización de experiencias piloto de difusión en centros de secundaria, antes del mes de junio. Se valoró asimismo la posibilidad de realizar acciones con otro tipo de materiales.
11. Reunión en mayo, a propuesta de la Subdirectora de Estudiantes, para la planificación de acciones de difusión complementarias, de acuerdo con los objetivos del Proyecto.

Adaptación e Implementación en Moodle de Asignaturas del nuevo Título de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía y de la Titulación en Extinción en la ETSITGC 2010-11

Actuaciones realizadas en la fase 1: Análisis

1. Organización de los contenidos de las asignaturas por temas en la plataforma Moodle
2. Recopilación del material didáctico y de autoestudio existente.
3. Identificación de los contenidos para los que se debe desarrollar nuevo material
4. Comprobación del estado de las guías docentes de las asignaturas del proyecto.
5. Planificación de tutorías presenciales para las asignaturas en extinción.
6. Reparto de tareas a Becarios

Actuaciones realizadas en la fase 2: Actualización, desarrollo e implementación

7. Revisión y depuración del material existente.
8. Elaboración de nuevos materiales.
9. Adaptación de materiales a entorno e-learning.
10. Diseño y elaboración de actividades de evaluación formativa y de autoevaluación
11. Elaboración de las guías docentes.
12. Realización de Tutorías presenciales para las asignaturas en extinción.
13. Implementación y verificación de las asignaturas en la plataforma Moodle

Resultados:

14. Se implementaron las asignaturas en coherencia con los resultados de la fase 1.
15. El grupo de becarios actuó de forma coordinada trabajando en equipo.
16. El trabajo desarrollado por los becarios supuso una adquisición de competencias transversales (trabajo en equipo, manejo de TIC, organización de trabajo,...)

Diseño de un Plan Integral de IE de la ETSITGC

Actuaciones realizadas en la fase 1: Coordinación de proyectos y revisión de documentación

1. Cronograma de seguimiento.
2. Reuniones de coordinación.
3. Revisión de documentación

Actuaciones realizadas en la fase 2: Primeros informes y diseño esquemático del PIIE

4. Elaboración de primeros informes.
5. Recoger las experiencias de los profesores participantes
6. Elaboración de un diseño esquemático del PIIE.

Actuaciones realizadas en la fase 3: Definición de un Plan Integral de Innovación Educativa para la ETSITGC

7. Desarrollo del diseño esquemático del PIIE
8. Elaboración del primer borrador
9. Revisión del borrador por parte de los coordinadores de los proyectos coordinados
10. Revisión del borrador por parte de algunos miembros del equipo directivo del centro

Resultados:

11. Las reuniones de coordinación con los PIE se desarrollaron con buen trabajo de equipo y se integraron con facilidad en las actividades del centro.
12. El apoyo de las infraestructuras trajo como consecuencia un análisis de su funcionamiento.
13. La formación de becarios se constituyó un objetivo esencial de los distintos PIE.
14. El análisis DAFO ha resultado una buena herramienta de trabajo para detectar oportunidades de mejora.
15. Se ha elaborado un primer documento de trabajo para un PIIE.

Seguidamente se describe brevemente la situación del Centro a finales de julio de 2011.

4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AL FINAL DEL PROYECTO

4.1. Descripción

¿Dónde estamos al final de septiembre de 2011?

En julio de 2011, se ha afrontado el segundo curso de la puesta en marcha de las nuevas titulaciones con la aprobación del primer plan semestral docente para el curso 2011-12, con el que consideramos importante incorporación del curso de Adaptación al Grado que ha supuesto un notable esfuerzo para la Jefatura de Estudios, y que cierra en esta primera fase de adaptación la oferta formativa oficial del Centro.

Los cursos oficiales a impartir son los siguientes:

- a. Primer y segundo curso (1º y 2º semestres) de la Titulación de Graduado en Ingeniería Geomática y Topografía.
- b. El Curso de Complementos Formativos de Acceso al Máster (durante el 1º semestre académico del curso).
- c. Primer y tercer semestres del Máster en Ingeniería Geodésica y Cartografía (ciclo completo).
- d. Curso de Adaptación al Grado (1º y 2º semestres) para los titulados en ITT.
- e. Tercer curso de la titulación en extinción de Ingeniero Técnico en Topografía (el resto de curso y labor tutorial).
- f. En la titulación en extinción de segundo ciclo de Ingeniero en Geodesia y Cartografía solo está contemplado el derecho a exámenes.

A esta oferta hay que añadir la solicitud a la UPM, tras su aprobación en Consejo de Departamento y Junta de Centro, del título propio de Máster Profesional en Dirección de Proyectos y Servicios Geoespaciales.

Tomando como referencia los pilares del **ME-UPM**, pasamos a describir brevemente la situación al final de curso de 2011 de la ETSITGC, advirtiendo que los aspectos a mejorar se tratarán tras el análisis DAFO

I. **En relación al pilar "Centrada en el estudiante"**

- a. Aunque la drástica disminución del presupuesto del Centro debido a la crisis económica ha impedido inversiones importantes, se han podido realizar algunas pequeñas mejoras que permiten a la ETSITGC seguir al frente de los mejor dotados entre los de su ámbito.
- b. En cuanto a la renovación de las metodologías e innovación educativa, las actividades de formación desarrolladas en el Centro a través de los PIE desarrollados en él y apoyados por los miembros del GIE INNGEO han facilitado al profesorado la adquisición de elementos importantes de metodologías de innovación. En este sentido, y en el aspecto de la enseñanza e-learning, hay que destacar la concesión del premio Nacional UNIVERSIA a la mejor asignatura en OCW que recibió la asignatura "Álgebra y Geometría" desarrollada en el primer proyecto mencionado.

- c. La enseñanza on-line, en sus modalidades b-learning y e-learning constituyen otro objetivo educativo de primer orden para poner a disposición del alumno, en cualquier momento y en cualquier lugar los materiales de estudio y trabajo, en ese sentido se incrementa de manera continua el número de asignaturas del Centro "subidas" a la plataforma MOODLE.
- d. Para hacer más eficiente el servicio, se ha llevado a cabo una remodelación del espacio físico de Imprenta y Publicaciones (Servicio de Reprografía) para hacer posible la ampliación de su oferta de servicios, entre los que se destaca.
- El establecimiento de un procedimiento de solicitud de servicios que contempla peticiones on-line de forma preferencial.
 - Servicio de impresión de mapas, cartelería y de papelería.
- e. Por otro lado, en la convocatoria 2011 de Ayudas la Innovación educativa y a la Mejora de la Calidad de la Enseñanza, nos han sido subvencionados los siguientes proyectos:
- 4 PIE en la modalidad A (Proyectos Incentro).
 1. La E.T.S. de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning
 2. Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC (II)
 3. Proyecto Mentor- Tutor 2011-12 de la ETSITGC
 4. Desarrollo de recursos educativos y adaptación de materiales para impartir asignaturas en b-learning.
 - 2 PIE en la modalidad B (Proyectos Intercentros).
 1. Desarrollo de competencias emocionales en alumnos de la UPM.
 2. Análisis del Absentismo y Abandono en las Titulaciones de Grado en la UPM y Propuestas del GIE INNGEO para la mejora del índice de permanencia.

II. **En relación al pilar "Internacional"**

Se han sumado tres más al número de convenios con universidades europeas, se trata de:

- Adam Mickiewicz University (Polonia) 2010 (Julio)
- Agh University Of Science And Tecnology (Polonia) 2011
- Warsaw University Of Tecnology (Polonia) 2011

En cuanto al programa ERASMUS, aunque ha habido 8 peticiones se produjeron dos renunciado, finalmente son 6 los alumnos de la Escuela van a participar en el programa Erasmus

III. **En relación al pilar "Eficiente y de calidad"**

- a) En cuanto a la formación del personal PAS, además de desarrollarse los cursos planificados de forma coordinada con los otros centros del Campus Sur, se ha desarrollado en enero de 2011 un curso específico para la aplicación de la página web institucional al que asistieron el máximo número posible de miembros del PAS. Por otro lado, y dadas las dificultades que ha supuesto la puesta en marcha de las nuevas titulaciones, se han procurado los recursos materiales necesarios para absorber el incremento de trabajo sobrevenido para ofrecer una información on-line lo más exhaustiva posible tanto para la matriculación (clásica y on-line) como para dichas titulaciones
- b) En cuanto a la formación del profesorado, a través de los PIE concedidos se han desarrollado los cursos planificados para profesores y alumnos.

IV. En relación al pilar "Interesada en el éxito educativo":

- a. A la renovación de las titulaciones, de la oferta del curso de Complementos Formativos al Máster y el reconocimiento de créditos para las titulaciones más afines de FP de grado superior se ha sumado este año el Curso de Adaptación al Grado para los titulados de la extinta ITT, con lo queda completo el diseño de una oferta académica atractiva, actualizada, coordinada con los niveles no universitarios, en general, y con una parte dirigida especialmente a la formación de los antiguos egresados de la ETSITGC.
- b. El PIE de Centro concedido de "La E.T.S. de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning" (nº 1 del apartado Ib) tiene como objetivo difundir nuestra oferta e interesar a más y mejores estudiantes.
- c. Para mejorar los niveles de partida de los alumnos de nuevo ingreso siguen estando abiertas y accesibles las opciones de "Punto de Inicio" en las asignaturas de Física y Matemáticas, el "Curso 0 b-learning de Matemáticas" y la planificación de apuntes y ejercicios específicos de la asignatura Geometría Descriptiva.
- d. Se ha creado y puesto en marcha del Centro GEOI+D destinado para acoger la actividades tanto de I+D, así como las de formación de estudiantes de doctorado y de becarios de proyectos de I+D y que integra a los laboratorios de I+D y grupos de Investigación existentes.

V. En relación al pilar "Comprometida con sus egresados":

- a. Desde la Subdirección de Estudiantes y Relaciones con Empresas se han establecido convenios con empresas para, a través del PIE DESTACA proporcionar entrevistas de trabajo a los recién titulados participantes en el proyecto mencionado
- b. Sigue, desde dicha Subdirección la coordinación con las empresas del sector para la oferta de empleo que se publicita a través del Centro.
- c. Continúa y se amplía través del PIE "Desarrollo de competencias emocionales en alumnos de la UPM" la línea de aumentar las competencias de los alumnos de últimos cursos de cara a su integración laboral.
- d. Sigue como cada año la impartición de diferentes cursos de formación continua con cargo a diversos organismos oficiales como INEM, AECID, etc.

VI. En relación al pilar "Abierta a la sociedad"

- a. La ETSITGC continúa manteniendo las excelentes relaciones, a que se hacía referencia en este apartado en la página 7 (Colegio profesional de Ingenieros Topógrafos, IGN, el IGN y el CEGET y el CECAF, resto de Escuelas homónimas) y en esa línea está en estudio establecer convenios con entidades relacionadas con el Centro para la ampliación de la oferta en la venta de publicaciones
- b. La adaptación de la página web de la ETSITGC al modelo institucional UPM se llevó a cabo con éxito y con un gran apoyo y colaboración por parte del PAS del Centro y es accesible desde julio de 2011. El diseño de la aplicación permite una más fácil actualización de los contenidos.

A través de las actividades realizadas en los proyectos se ha realizado un estudio DAFO para el Centro

4.2. Análisis DAFO:

EL cuadro nº 1 que aparece en las dos páginas siguientes corresponde a un estudio DAFO¹ realizado para la toma de decisiones.

Para facilitar el análisis se han agrupado según corresponderían a las etapas² del modelo educativo **ME-UPM**.

El análisis DAFO es una de las herramientas más sencillas y utilizadas dentro de un proceso de decisión estratégica. Su nombre proviene de las iniciales de los puntos en los que centra su análisis:

D: Debilidades

A: Amenazas

F: Fortalezas

O: Oportunidades

Las Debilidades y Fortalezas se circunscriben al ámbito interno de la organización, mientras que las Amenazas y Oportunidades pertenecen al entorno, al ámbito externo de la organización:

Debilidades. Se refieren a los considerados puntos débiles de la organización. Son los aspectos que limitan o reducen la capacidad de desarrollo efectivo de la estrategia de una organización, constituyen una amenaza para la organización y deben, por tanto, ser controladas y superadas.

Fortalezas. Son los puntos fuertes. Son capacidades, recursos, posiciones alcanzadas y, consecuentemente, ventajas competitivas que deben y pueden servir para explotar oportunidades.

Amenazas. Se define como toda fuerza del entorno, que puede impedir la implantación de una estrategia, o bien reducir su efectividad, o incrementar los riesgos de la misma, o los recursos que se requieren para su implantación, o bien reducir los ingresos esperados o su rentabilidad.

Oportunidades. Representan todo aquello que pueda suponer una ventaja competitiva para la organización, o bien representar una posibilidad para mejorar su posición.

¹ <http://www.estrategiaynegocio.com/2008/04/el-analisis-dafo/>

² <http://www.upm.es/modeloeducativo/etapas.html>



DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Centro de tamaño “pequeño”, menos de 700 alumnos con escasos recursos materiales y humanos para desarrollar efectivas acciones de promoción y difusión junto con un conocimiento incompleto del “perfil de intereses o aspiraciones” de los alumnos de EEMM (etapa 1 y pilares 4, 5 y 6) • No existe un procedimiento para la trasposición a los títulos de las necesidades sociales o de mercado (etapa 1 y pilares 4 y 6) • Poca experiencia en la organización de proyectos de mentoría y de profesor tutor, poco compromiso por parte de algunos alumnos de nuevo ingreso y de algunos telémacos mentores (etapa 2 y pilares 2, 3, 5 y 6) • Dificultades para un eficaz programa de nivelación de conocimientos (etapa 2 y pilar 1) • Existe la impresión de no conseguir motivar suficientemente al alumno medio y faltan procedimientos de análisis del fracaso académico. Poca agilidad actual del sistema para implementar ciertas acciones educativas. El trabajo que está suponiendo la evaluación continua dificulta a los alumnos a dedicar tiempo a otros temas que les interesan para ellos (etapa 3 y pilares 1,3) • Una parte del profesorado parece sentirse impotente ante las dificultades de aprendizaje del alumnado actual pero al mismo tiempo no contempla dedicar tiempo al aprendizaje de metodologías innovadoras, ni cree en esa clase de formación (etapa 3 y pilares 1,3) • Resistencia de una parte significativa del profesorado hacia el trabajo en equipo en ciertas actividades docentes. (etapa 3 y pilares 1,3) • En general, el profesorado percibe las actividades en PIE como de segundo orden respecto del reconocimiento a su labor. Los más implicados en PIE tienen dificultad para encontrar horarios comunes para labores de coordinación (etapa 3 y pilares 1,3) • No se dispone de un programa de integración y formación en innovación educativa para el profesorado recién incorporado, doctorandos o titulados interesados en la docencia. (etapas 5,6 y pilar 5) • Escaso número de intercambios internacionales (etapas 3, 4 y pilares 2,4) • No hay programa de <i>fundraising</i> (etapa 6 y pilar 6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de referencia (liderazgo) en su ámbito con un Máster de referencia en su ámbito, excelentes relaciones con el IGN y con el valor añadido de formar parte de la UPM. • Único Centro de la Comunidad de Madrid que ofrece el título de Graduado en Ingeniería Geomática y Topografía. • Buenas instalaciones, espacios para los estudiantes y ambiente muy positivo entre los estudiantes y entre el personal del Centro. • Profesorado con un innato sentido práctico y que considera la experiencia y la formación técnica como los recursos para ser un buen profesor. • Fuerte motivación de una parte del profesorado para participar en labores de mentoría y de tutoría y con formación en técnicas de Inteligencia Emocional y Coaching por parte de la coordinadora de este tipo de proyectos y de algunos profesores. • El profesorado adquiere buena formación en técnicas de tutoría integral en los cursos impartidos en los proyectos de innovación, así como un conocimiento más profundo de las necesidades de los alumnos de nuevo ingreso con proyectos de mentoría y acogida. • El tamaño reducido del centro con un número manejable de alumnos de nuevo ingreso es bueno para proyectos de mentoría y tutoría. • Los alumnos y becarios participantes en los proyectos adquieren formación en competencias transversales: técnicas de comunicación, liderazgo, gestión del tiempo y habilidades sociales en general. • Apoyo incondicional por parte de las Direcciones de Centro y de Departamento. • Gran cantidad de recursos didácticos disponibles preparados para su transformación en nuevos formatos. • Doctorado y cursos de postgrado con gran prestigio en Latinoamérica.



AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ● Competencia: la adaptación al EEES con la aparición de un gran número de nuevas titulaciones en el ámbito de la ingeniería, puede dar lugar a una menor demanda de los títulos del Centro (etapa 1 y pilares 4 y 6) ● Poco conocimiento del ámbito de la topografía y geomática entre los estudiantes de secundaria que redundan en una baja matriculación (etapa 1 y pilares 4,5,6) ● Escasez de titulados en Topografía o Geodesia que trabajen como profesores en institutos de enseñanzas medias (etapa 1 y pilares 4,5,6) ● Un número significativo de alumnos de nuevo ingreso no eligen la titulación como 1ª opción y la nota de acceso a la titulación se establece en 5.0, con un 40% de alumnos de selectividad de septiembre (etapas 1,2 y pilares 4,6) ● Ubicación geográfica en el Campus Sur (dificultad de aprovechar sinergias con Centros de prestigio de la UPM) (etapa 3,4,5 y pilares 1,3,5,6) ● Bajo nivel de conocimientos y de capacidad de trabajo (respecto del reto emprendido) en una parte significativa de los alumnos de nuevo ingreso (etapa 2 y pilares 4,6) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprovechar la puesta en marcha del nuevo título de grado como motor para dar a conocer mejor la titulación y su amplio campo de actuación profesional. ● Convertir el Máster en referente para Latinoamérica ● Abrir nuevos canales de comunicación con los centros de enseñanzas secundarias (web, youtube, etc.) ● Existen algunas iniciativas previas, acciones y materiales desarrollados para difundir la titulación que han tenido éxito. ● Poner en valor la experiencia de estudiantes muy satisfechos con la titulación, y que han participado en proyectos de investigación, de cooperación, y otras actividades de carácter internacional. ● Convertir el Campus Sur en un Campus atractivo para los jóvenes de los núcleos de población del entorno. ● Los proyectos de mentoría y tutoría favorecen el establecimiento de relaciones más profundas entre alumnos de la escuela y el profesorado participante. ● Los proyectos de mentoría favorecen una Integración más rápida en la vida académica, social y administrativa del centro. ● Ofrecer una mejor calidad de la enseñanza por la incorporación de nuevas tecnologías. ● Déficit de Centros de Investigación en el ámbito de la topografía y geomática.

Cuadro nº 1



El estudio del cuadro de debilidades revela la necesidad de establecer medidas de mejoras en los siguientes aspectos:

- Imagen del Centro y difusión de su oferta educativa con el objetivo de captar más y mejores alumnos (ámbitos nacional e internacional)
- Diseño de procedimientos de estudio de las necesidades sociales o de mercado en el ámbito de nuestras titulaciones para su incorporación
- Estudiar métodos para hacer eficientes los cursos de nivelación ya creados
- Avanzar hacia un Plan de Acción Tutorial que contemple al alumno desde su entrada en el Centro hasta su salida al mundo laboral
- Implicación de todo el profesorado, o al menos en su mayor parte, en metodologías activas y evaluación formativa
- Formar equipos de trabajo para ayudar al profesorado a revisar y adaptar sus materiales y recursos educativos para enseñanza b-learning y e-learning
- Incentivación del estudio de idiomas para favorecer los intercambios internacionales
- Adecuación de las infraestructuras educativas para responder a las exigencias futuras de Grado y Postgrado

El estudio del cuadro de amenazas revela la necesidad de poner énfasis en los siguientes aspectos:

- En las medidas de difusión, establecer de manera clara y contundente los aspectos que dotan de singularidad a nuestras titulaciones y de un atractivo futuro profesional a nuestros alumnos frente a las de otras ingenierías (nuevas o clásicas que pueden atraer a nuestros potenciales alumnos)
- Establecer planes o procedimientos de formación para titulados y doctorandos interesados profesionalmente en la docencia
- El bajo nivel inicial de conocimientos y de capacidad de trabajo en los alumnos de nuevo ingreso rebaja la efectividad de la programación de nuestros planes de estudio lo que exige medidas que den respuesta a esta problemática.

Este somero análisis nos sirve de base para plantear unas líneas estratégicas en las que encuadrar los paquetes de medidas que se propongan para hacer crecer la ETSITGC como institución educativa

Las medidas que se propongan han de apoyarse en fortalezas detectadas y han de aprovechar las oportunidades que se vislumbran para poder alcanzar el éxito.

5. LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE IE DE LA ETSITGC

Lo que denominamos líneas estratégicas de IE de la ETSITGC señalan, con una visión de futuro a corto y medio plazo, los objetivos estratégicos que han de alcanzarse con medidas y propuestas concretas de IE de actualización, creativas y eficientes.

1. **Difusión de la Oferta Educativa y Captación de Alumnos**
2. **Plan de Acción Tutorial**
3. **Implantación de Metodologías Activas y Evaluación Formativa.**
4. **Revisión y Adaptación de Materiales para Enseñanza b-learning y e-learning**
5. **Formación Continua y Fidelización de Egresados**
6. **Adecuación de las Infraestructuras educativas a las exigencias de Grado y Postgrado**

Estas 6 líneas marcan los aspectos donde se necesita introducir mejoras significativas en las actividades del Centro.

Por otro lado, son líneas basadas en los seis pilares propuestos en el **ME-UPM** y su influencia se extiende a las 6 etapas definidas en el modelo de la siguiente forma:

Líneas Estratégicas de IE-ETSITGC	ETAPAS (ME-UPM)	PILARES
Difusión de la Oferta Educativa y Captación de Alumnos	1	4, 6
Plan de Acción Tutorial	2, 3, 5	2, 3, 4, 5
Implantación de Metodologías Activas y Evaluación Formativa.	3, 4	1, 2, 4
Revisión y Adaptación de Materiales para Enseñanza b-learning y e-learning	2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5
Formación Continua y Fidelización de Egresados	6	5, 6
Adecuación de Infraestructuras Docentes	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6

Cuadro nº 2

En las páginas siguientes aparece la contribución a estas líneas estratégicas:

- ✓ Realizada a partir de las actuaciones realizadas en los proyectos de IE desarrollados en el curso 2010-11 de acuerdo con los objetivos acordados para ellos y según la Convocatoria de 2010 de IE (*cuadro nº3*).
- ✓ Como consecuencia de las actuaciones llevadas a cabo por acuerdos de los equipos directivos del Centro y Departamento durante el curso 2010-11.
- ✓ Prevista, a partir de las actuaciones que se realicen en los proyectos de IE que se desarrollen en el curso 2011-12 de acuerdo con los objetivos acordados para ellos y según la Convocatoria de 2011 de IE (*cuadro nº4*).
- ✓ Inicialmente prevista, como consecuencia de las actuaciones que se lleven a cabo por acuerdos de los equipos directivos del Centro y Departamento durante el curso 2011-12.

5.1. Contribución de los PIE de la convocatoria 2010

De acuerdo con los objetivos marcados por la Convocatoria de IE de 2010, las acciones fueron realizadas bajo la coordinación de los respectivos responsables de los proyectos.

Líneas Estratégicas de IE-ETSITGC	Objetivos de la convocatoria de IE 2010	Proyectos que los trabajan
Difusión de la Oferta Educativa y Captación de Alumnos	2. Acciones tanto de información sobre los nuevos títulos como de captación de alumnos.	"Promoción de titulaciones de Grado y Máster"
Plan de Acción Tutorial	1. Medidas de acogida y orientación a alumnos de nuevo ingreso. 4. Tutoría integral del estudiante. 5. Sistemas singulares de tutoría para los estudiantes de las titulaciones en extinción.	"Proyecto Mentor de la ETSITGC 2010-11". "Adaptación e implementación en Moodle de asignaturas del nuevo título de Grado y de la titulación en extinción"
Implantación de Metodologías Activas y Evaluación Formativa.	6. Elaboración de guías de aprendizaje. 7. Implantación de metodologías activas. 8. Diseño y puesta en marcha de sistemas de evaluación continua formativa.	"Adaptación y desarrollo de materiales on-line para impartir la asignatura IDE" "Adaptación e implementación en Moodle de asignaturas del nuevo título de Grado y de la titulación en extinción" "Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC"
Revisión y Adaptación de Materiales para Enseñanza b-learning y e-learning	10. Elaboración de materiales docentes, en diversos formatos, adaptados a las materias o asignaturas de los nuevos títulos de Grado o Máster. 11. Formato on-line para asignaturas de las titulaciones en extinción sin enseñanza presencial. 12. Elaboración de material de autoestudio y autoevaluación para asignaturas de titulaciones en extinción. 13. Actualización de contenidos docentes.	"Adaptación y desarrollo de materiales on-line para impartir la asignatura IDE" "Adaptación e implementación en Moodle de asignaturas del nuevo título de Grado y de la titulación en extinción" "Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC"
Formación Continua y Fidelización de Egresados		
Adecuación de Infraestructuras Docentes		"Plan Integral de Innovación Educativa" (*)

Cuadro nº3

(*) Como se indica en la página 8, en el apartado de objetivos específicos del PIIE, este proyecto de Centro adquiriría la responsabilidad de apoyar, con las infraestructuras educativas del mismo, el desarrollo del resto de los proyectos. La labor de Adecuación de Infraestructuras Docentes que se ha estimado realizar se describe en el apartado siguiente.

5.2. Contribución a partir de las actuaciones acordadas por los equipos directivos del Centro y Departamento durante el curso 2010-11

Fueron realizadas bajo la coordinación de uno o varios miembros de los equipos directivos

1. En cuanto a línea 1 (Difusión de la Oferta Educativa y Captación de Alumnos):
 - a. Renovación completa de la página web: incorporación del modelo institucional de la UPM aprovechando la oportunidad para rediseñar la transmisión y comunicación de toda la información (incluida la relativa a los PIE) de forma más sencilla e inmediata.
 - b. Puesta en marcha del Centro GEOI+D con el objetivo de convertirse en breve tiempo en un Centro de referencia de I+D+i en el ámbito de las titulaciones del Centro, y que actúe como polo de atracción no solo para investigadores o futuros investigadores sino también para los mejores alumnos interesados en la temática.
 - c. Se organizaron en septiembre de 2010 tres mesas redondas para informar de los itinerarios de la titulación de Máster.
 - d. Jornada de puertas abiertas
 - e. Semana de la Ciencia
2. En cuanto a línea 2 (Plan de Acción Tutorial)
 - a. Varias Jornadas de bienvenida
 - b. Curso de tutoría integral para profesores
 - c. Curso de introducción al Coaching para docentes de la UPM
3. En cuanto a línea 3 (Implantación de Metodologías Activas y Evaluación Formativa)
 - a. Por parte de las direcciones de Escuela y departamento se informó oportunamente al profesorado de la documentación que desde el rectorado se ha demandado al respecto para las nuevas titulaciones y se ha ofrecido apoyo para resolver las cuestiones surgidas
 - b. Se han traído expertos en diferentes materias para intervenir puntualmente en la docencia de ciertas asignaturas de último curso para darles un carácter más práctico y participativo.
4. En cuanto a línea 4 (Revisión y Adaptación de Materiales para Enseñanza b-learning y e-learning)
 - a. El departamento pone a disposición del profesorado un becario para apoyo de las asignaturas en Moodle
5. En cuanto a línea 5 (Formación Continua y Fidelización de Egresados):
 - a. La oferta usual de Formación Continua de la ETSITGC en cuanto a cursos relacionados con materias de su ámbito (cursos de INEM, AECID, etc.) se ha analizado como adecuada y solo se ha intervenido en la mejora de los servicios de Infraestructuras.
 - b. En cuanto a Formación Continua para el PAS, tras coordinación con los otros dos centros del Campus, se han realizado 12 cursos en el Campus Sur.
 - c. Se impartió en el propio Centro el curso para la aplicación de la página web institucional.

- d. Con subvención de Centro y Departamento se ha apoyado el aprendizaje de la lengua inglesa. Se han impartido cursos de inglés de varios niveles para profesores, PAS y alumnos de doctorado y se han realizado diversas actividades en lengua inglesa abiertas a toda la comunidad universitaria
 - e. Se han realizado charlas y mesas redondas organizadas por la Asociación de Antiguos Alumnos de la Escuela sobre temas profesionales.
6. En cuanto a línea 6 (Adecuación de Infraestructuras Docentes)
- a. Adecuación del Servicio de Conserjería para apoyo del nuevo Centro GEOI+D
 - b. Remodelación física del Servicio de Imprenta y Publicaciones. Establecimiento de un procedimiento on-line de solicitud de servicios. Establecimiento de diversas ofertas para mejorar el servicio a los alumnos.

5.3. Contribución de los PIE de la convocatoria 2011

De acuerdo con los objetivos marcados por la Convocatoria de IE de 2011, incluyendo la participación en Proyectos Transversales, las acciones se realizarán bajo la coordinación de los respectivos responsables de los proyectos.

Líneas Estratégicas de IE-ETSITGC	Objetivos de la convocatoria de IE 2011	Proyectos que los trabajan
Difusión de la Oferta Educativa y Captación de Alumnos	OBJ10: Captación de alumnos nacionales e internacionales	“La E.T.S. de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning”
Plan de Acción Tutorial	OBJ1: Mejorar la integración académica de los estudiantes de nuevo ingreso, atendiendo a las situaciones diversas con las que acceden. OBJ2: Mejorar la eficiencia en la adquisición de los resultados de aprendizaje. OBJ4: Reducir el absentismo y abandono.	“Proyecto Mentor-Tutor 2011-12 de la E.T.S.I. Topografía Geodesia y Cartografía de la UPM” “Desarrollo de competencias emocionales en alumnos de la U.P.M. (E.T.S.I.T.G.C. y E.U. Informática)” “Desarrollo de recursos educativos y adaptación de materiales para impartir asignaturas en b-learning” “Análisis del Absentismo y Abandono en las Titulaciones de Grado en la UPM y Propuestas del GIE INNGEO para la mejora del índice de permanencia”
Implantación de Metodologías Activas y Evaluación Formativa.	OBJ2: Mejorar la eficiencia en la adquisición de los resultados de aprendizaje. OBJ3: Mejorar los sistemas de evaluación y calificación. OBJ6: Integrar la formación y evaluación en competencias transversales con la preparación en competencias específicas. OBJ7: Aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece Internet para enriquecer el proceso formativo. OBJ8: Facilitar medios alternativos que faciliten el aprendizaje de los alumnos matriculados en planes de estudios en fase de extinción.	“Desarrollo de recursos educativos y adaptación de materiales para impartir asignaturas en b-learning” “Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC (II)” “Desarrollo de competencias emocionales en alumnos de la U.P.M. (E.T.S.I.T.G.C. y E.U. Informática)”
Revisión y Adaptación de Materiales para Enseñanza b-learning y e-learning	OBJ5: Reforzar la orientación práctica de nuestras enseñanzas. OBJ7: Aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece Internet para enriquecer el proceso formativo. OBJ8: Facilitar medios alternativos que faciliten el aprendizaje de los alumnos matriculados en planes de estudios en fase de extinción.	“La E.T.S. de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning” “Desarrollo de recursos educativos y adaptación de materiales para impartir asignaturas en b-learning” “Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la ETSITGC (II)”
Formación Continua y Fidelización de Egresados	OBJ7: Aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece Internet para enriquecer el proceso formativo OBJ9: Mejorar el nivel de inglés en alumnos, profesores y PAS	“La E.T.S. de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning”
Adecuación de Infraestructuras Docentes	OBJ7: Aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece Internet para enriquecer el proceso formativo	“La E.T.S. de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía en las Redes Sociales y en la enseñanza b-learning”

Cuadro nº4

5.4. Contribución prevista a partir de las actuaciones acordadas por los equipos directivos del Centro y Departamento durante el curso 2011-12

Se realizarán bajo la coordinación de uno o varios miembros de los equipos directivos

1. En cuanto a línea 1 (Difusión de la Oferta Educativa y Captación de Alumnos):
 - a. Análisis de funcionamiento de la página web y propuestas de mejora.
 - b. Estudio de funcionamiento del centro GEOI+D y propuestas de mejora.
 - c. Organización de una mesa redonda para informar de los itinerarios de la titulación de Máster.
 - d. Jornadas de puertas abiertas
 - e. Semana de la Ciencia
2. En cuanto a línea 2 (Plan de Acción Tutorial)
 - a. Varias Jornadas de bienvenida
 - b. Curso de introducción al Coaching para docentes de la UPM
 - c. Curso de técnicas avanzadas de Coaching para docentes de la UPM
3. En cuanto a línea 3 (Implantación de Metodologías Activas y Evaluación Formativa)
 - a. Realización de unas Jornadas de Innovación Educativa fundamentalmente dirigida a las actividades de Escuela y Campus Sur.
4. En cuanto a línea 4 (Revisión y Adaptación de Materiales para Enseñanza b-learning y e-learning)
 - a. El departamento pone a disposición del profesorado un becario para apoyo de las asignaturas en Moodle
5. En cuanto a línea 5 (Formación Continua y Fidelización de Egresados):
 - a. Continuará el apoyo a la oferta usual de Formación Continua de la ETSITGC en cuanto a cursos relacionados con materias de su ámbito (cursos de INEM, AECID, etc.)
 - b. Se facilitará la formación del personal PAS con la asistencia a cursos.
 - c. Se impartirá en el Centro un segundo curso para la aplicación de la página web institucional.
 - d. Se está estudiando la impartición de cursos de inglés en el centro para alumnos con profesorado de la UPM. Se está estudiando la continuación de los cursos subvencionados de inglés de cursos anteriores.
6. En cuanto a línea 6 (Adecuación de Infraestructuras Docentes)
 - a. Se procederá a un análisis de funcionamiento de los distintos servicios para realizar propuestas de mejora.

6. PROPUESTA DE MEDIDAS Y CALENDARIO DE APLICACIÓN

Este apartado queda pendiente debido fundamentalmente a la gran cantidad de trabajo que ha supuesto la puesta en marcha de los nuevos títulos, así como el trabajo complementario debido a dicha implantación. Es nuestro objetivo completarlo a lo largo del curso en marcha.

Debido a ello, también se ha pospuesto su presentación a debate en la comunidad del centro.

Pensamos, sin embargo, que este documento elaborado, que denominamos documento de trabajo nº 1, es un buen instrumento de reflexión para ayudar a realizar una planificación eficiente de un conjunto de iniciativas de mejora, que estén en coherencia con las medidas aprobadas en el Modelo Educativo –UPM y, de esa forma, contribuir al crecimiento de nuestras instituciones educativas.

7. CONCLUSIONES

A continuación se exponen algunas consideraciones que se han extraído del desarrollo del proyecto.

1. El Modelo Educativo elaborado por la UPM establece un claro marco de referencia para orientar las enseñanzas y herramientas educativas de los centros de la UPM.
2. Los Proyectos de Innovación Educativa elaboran propuestas, muchas de ellas creativas, de mejora y su desarrollo permite contrastar su efectividad.
3. Las actividades de los Proyectos de Innovación Educativa introducen dinámicas de cambio en actividades devenidas muchas veces en rutinarias que impulsan y animan la actividad educativa, lo cual constituye en sí mismo un ejemplo para el alumnado.
4. Las actividades de los Proyectos de Innovación Educativa son fáciles de integrar en medidas de mejora organizadas por el centro y recíprocamente, muchas medidas de mejora que se proponen desde la dirección del centro se pueden llevar a cabo mediante PIEs.
5. Los análisis del tipo DAFO constituyen un buen instrumento de análisis de las actividades de los proyectos, y por extensión, de la institución.
6. La elaboración de este tipo de planes permite aunar esfuerzos para mejorar la cantidad y efectividad de las propuestas.
7. Este tipo de documentos permite más fácilmente la revisión, valoración y actualización de actividades y propuestas de mejora, por lo que es aconsejable su revisión al final de cada año como parte del procedimiento de evaluación de lo realizado.

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Miguel Díaz, M. (2006) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid, Alianza Editorial.

Muñoz Torreblanca, M. (2007) E-learning: ¿exigencia para el Espacio Europeo de Educación Superior? En Landeta Etxeberría, A. (coord.), *Buenas Prácticas de e-learning* (55-65). San Sebastián: Gráficas Alte.

Poblete, M.; Villa, M. (2008) *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao, Gestingraf, S.A.L.

De Miguel, M (2005). *Cambio de paradigma metodológico en la educación Superior. Exigencia que conlleva*. Cuadernos de integración europea (pp16-27). <http://cuadernosie.info>

Uceda, J. (2011) *Un Nuevo Modelo Educativo*. En Michavila, F.; Ripollés, M.; Esteve, F. (editores) *El día después de Bolonia*. Editorial TECNOS (Grupo ANAYA, S.A.). Madrid.

Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria. <http://www.catedraunesco.es/>

Glosario de términos relativos al Espacio Europeo de Educación Superior
<http://www.ua.es/ice/glosario/index.html>

Espacio Europeo de Educación Superior. Documentación básica.
<http://www.eees.es/es/documentacion>

Modelo Educativo UPM <http://www.upm.es/modeloeducativo/Inicio.html>

Página web Estrategia y negocio.com
<http://www.estrategiaynegocio.com/2008/04/el-analisis-dafo/>