



POLITÉCNICA

"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Memoria de Resultados PIE Inter-Centros

2010-11 "Ayudas a la innovación educativa y a la mejora de la calidad de la enseñanza"

Portal de

Innovación Educativa

Universidad Politécnica de Madrid

Se presenta memoria de resultados de los proyectos Inter-centros de innovación educativa, correspondientes a la convocatoria 2010 de “Ayudas a la invocación educativa y a la mejora de la calidad de la enseñanza”. Estos proyectos se han desarrollado en áreas de especial relevancia para la mejora de la calidad docente en el conjunto de la Universidad, teniendo repercusión en más de un Centro. Esta modalidad de la convocatoria, exclusivamente dirigida a Grupos de Innovación Educativa, establece, entre otras condiciones, la participación en el desarrollo de al menos 2 GIE, siendo uno de ellos el responsable del proyecto global.

Los datos recogidos en esta memoria han sido facilitados por los coordinadores de los subproyectos y el coordinador del proyecto global. A continuación, se muestra la relación de proyectos globales y subproyectos que los integran.

TITULO	COORDINADOR	PDI	PDI /PIE
PEIA-UPM: Plataforma de Experimentación para los estudios de Ingeniería y Arquitectura de la UPM	Marta Berrocal	28	
Integración de un laboratorio remoto para prácticas de electrónica en la PEIA-UPM (ILRPE)	Antonio Carpeño	6	
Plataforma de Experimentación para los estudios de Ingeniería y Arquitectura de la UPM (PEIA-UPM): Laboratorio de Física	Consuelo Fernández	7	
Desarrollo de un laboratorio virtual para telecontrol de riego	Beatriz Recio	5	
Prácticas de química en las titulaciones de grado de la Universidad Politécnica de Madrid	Rosario Torralba	4	
Prácticas de química en las titulaciones de grado de la Universidad Politécnica de Madrid. Subproyecto del GIE de Didáctica de la Química.	Gabriel Pinto	25	
Prácticas de Química en las Titulaciones de Grado de la Universidad Politécnica de Madrid (Subproyecto E.U.I.T. Aeronáutica)	Rosa M ^a Masegosa	8	
Plan de Acogida y Orientación al alumno UPM	Emilia Palma	71	
Plan de acogida y orientación en la EUIT Forestal	Leticia de Salas Regalado	12	
Acciones de acogida, orientación e información al alumno de nuevo ingreso en la ETSI de Telecomunicación	Carmen Sánchez Ávila	5	
Análisis e Integración de las Acciones de Orientación y Acogida en la Facultad de Informática de la UPM	Xavier Ferrer	15	
Refuerzo e implantación del servicio de calificación mecanizada en dos centros de la UPM	Julio Ramírez	21	
PROYECTO DESTACA EN LA UPM: DESARROLLO DE ESTUDIANTES DE ALTAS CAPACIDADES	Carmen Sánchez Ávila	6	
Proyecto Destaca en la EUIT Aeronáutica	Miguel Angel Barcala	9	

Proyecto DESTACA en la ETSI Aeronáuticos	M ^a Victoria Lapuerta	10	46
4Inteligencia Emocional y Coaching con alumnos de la UPM	M ^a Luisa Casado Fuente	16	
Inteligencia Emocional y Coaching con alumnos de la ETSI de Telecomunicación de la UPM	Carmen Sánchez Ávila	5	
CyberAula 2.0	Juan Quemada	12	32
CyberAula 2.0-Materiales	José Ygnacio Pastor	11	
Cyberaula 2.0: Desarrollo y aplicación a una asignatura de planes en extinción en la ETSI Agrónomos y evaluación global del proyecto.	M ^a Ángeles Mendiola	9	
Buenas prácticas de estrategias de aprendizaje del estudiante de la UPM reutilizando recursos educativos en abierto	Edmundo Tovar	7	39
Reutilización de recursos educativos en abierto aplicados a la enseñanza y aprendizaje de los deportes en la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.	Ana Concepción Jiménez	9	
Desarrollo, Uso y Reutilización de Recursos Educativos en Abierto en el Área de la Ingeniería de Telecomunicación	Rafael Herradón	4	
Utilización y Generación de Recursos Educativos en Abierto Integrados en los Procesos de Enseñanza en los Grados de Ingeniería Civil y Territorial, en Ingeniería de Materiales y el Máster Ingeniería de las Estructuras y de sus Materiales	José Ygnacio Pastor	11	
Desarrollo de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje utilizando metodologías activas integrando recursos educativos en abierto. Aplicación a los nuevos grados de la ETSI Agrónomos.	M ^a del Carmen Morato Izquierdo	4	
Buenas prácticas en la generación y utilización de materiales educativos en abierto	Raquel Martínez	4	
Las competencias genéricas en el ámbito de la ingeniería. Propuesta de un modelo para la UPM	M^a Luisa Martínez Muneta	14	39
Propuesta de un modelo de evaluación de competencias genéricas en el ámbito de la ingeniería: Aplicación en la UPM a las competencias “Trabajo en Equipo” y “liderazgo”	Ignacio de los Ríos	24	

Propuesta de un modelo de evaluación de competencias genéricas en el ámbito de la ingeniería: Aplicación en la UPM a la competencia “Resolución de Problemas”	Consuelo Fernández	9	55
Las competencias genéricas en el ámbito de la ingeniería. Desarrollo de un modelo UPM desde la visión de Ingeniería Informática	Edmundo Tovar	8	

RESULTADO DE LA MEMORIA

PEIA UPM: PLATAFORMA DE EXPERIMENTACIÓN PARA LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA

Proyecto	Logros	Satisfacción Global	Dificultades	Sugerencias	Apoyo Innovación
PEIA UPM: PLATAFORMA DE EXPERIMENTACIÓN PARA LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA (COORDINADOR)	Creación plataforma común. Creación de la práctica de Biotecnología (material didáctico, objetos, entorno). Manuales para profesores y alumnos.	Muy alta (9-10)	Comunicación y coordinación de la parte técnica. Adecuación contenidos a la parte virtual.	Crear la figura de coordinador de proyecto y coordinador técnico. Subvencionar la formación de becarios.	Muy satisfactorio, apoyando a la coordinación y las tareas que se han ido desarrollando.
PRÁCTICAS DE QUÍMICA EN LAS TITULACIONES DE GRADO EN LA UPM	Adaptar las 5 prácticas y producir vídeos para cada una. Creación de 8 prácticas, fichas descriptivas, documentos y material audiovisual.	Muy alta (9-10)	No se han detectado dificultades reseñables	---	Satisfactorio. Seguimiento cercano; resolución de dudas y diseño del portal. Respuesta rápida y concreta de algunas dudas surgidas en el desarrollo del proyecto
PRÁCTICAS DE QUÍMICA EN LAS TITULACIONES DE GRADO EN LA UPM – GIE DIDÁCTICA QUIMICA	Realización de vídeos y documentación de 5 prácticas.		No se han detectado dificultades reseñables	---	Respuesta rápida y concreta a las dudas surgidas.
PRÁCTICAS DE QUÍMICA EN LAS TITULACIONES DE GRADO EN LA UPM-EUIT AERONAUTICA	Elaboración material didáctico (vídeos de prácticas)	Muy alta (8-10)	Dificultades técnicas, por no disponer del Servidor.	---	Nexo de unión entre diversos GIES. Excelente colaboración.
LABORATORIO DE FISICA	Laboratorio virtual 3D para realizar prácticas (Efecto giroscópico, vuelo, etc.)	Muy alta (8-9)	Alto coste. Elevada inversión en equipos informáticos y personal técnico	---	Proyecto muy costoso. No hubiera sido posible sin el apoyo y coordinación de Innovación.
INTEGRACIÓN DE UN LABORATORIO REMOTO PARA PRACTICAS DE ELECTRÓNICA	Desarrollo hardware específico. Aplicación en Labview. Definir comandos para laboratorio virtual. Creación de objetos.	Bastante buena (6-9)	Compleja selección de becarios (perfil cualificado) Retraso en determinadas tareas.	---	Colaboración muy estrecha. Desarrollo Portal web.
DESARROLLO DE UN LABORATORIO VIRTUAL DE RIEGO.	Desarrollo de un simulador de Riego. Manuales.	Bastante buena (7-9)	Dificultades técnicas, pero se han ido solventando.	---	Flexibilidad, resolución de conflictos y coordinación

VALORACION DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto ha sido muy ambicioso. La creación de un entorno virtual donde se puedan alojar prácticas, clases paneles informativos es, no solo costosa, sino que además requiere personal muy cualificado en esta línea de trabajo. Afortunadamente se ha contado con personal técnico cualificado que se están encargando de dar apoyo y coordinar la creación y desarrollo del espacio virtual en OpenSim.

Se han desarrollado publicaciones para la difusión de este Proyecto en entornos nacionales e internacionales.

Ninguno de los proyectos del curso pasado ha podido poner en práctica y experimentar con los alumnos utilizando la plataforma virtual. Como este proyecto tiene continuidad este curso, será en este año en el que se experimente y se utilice la plataforma con los estudiantes.

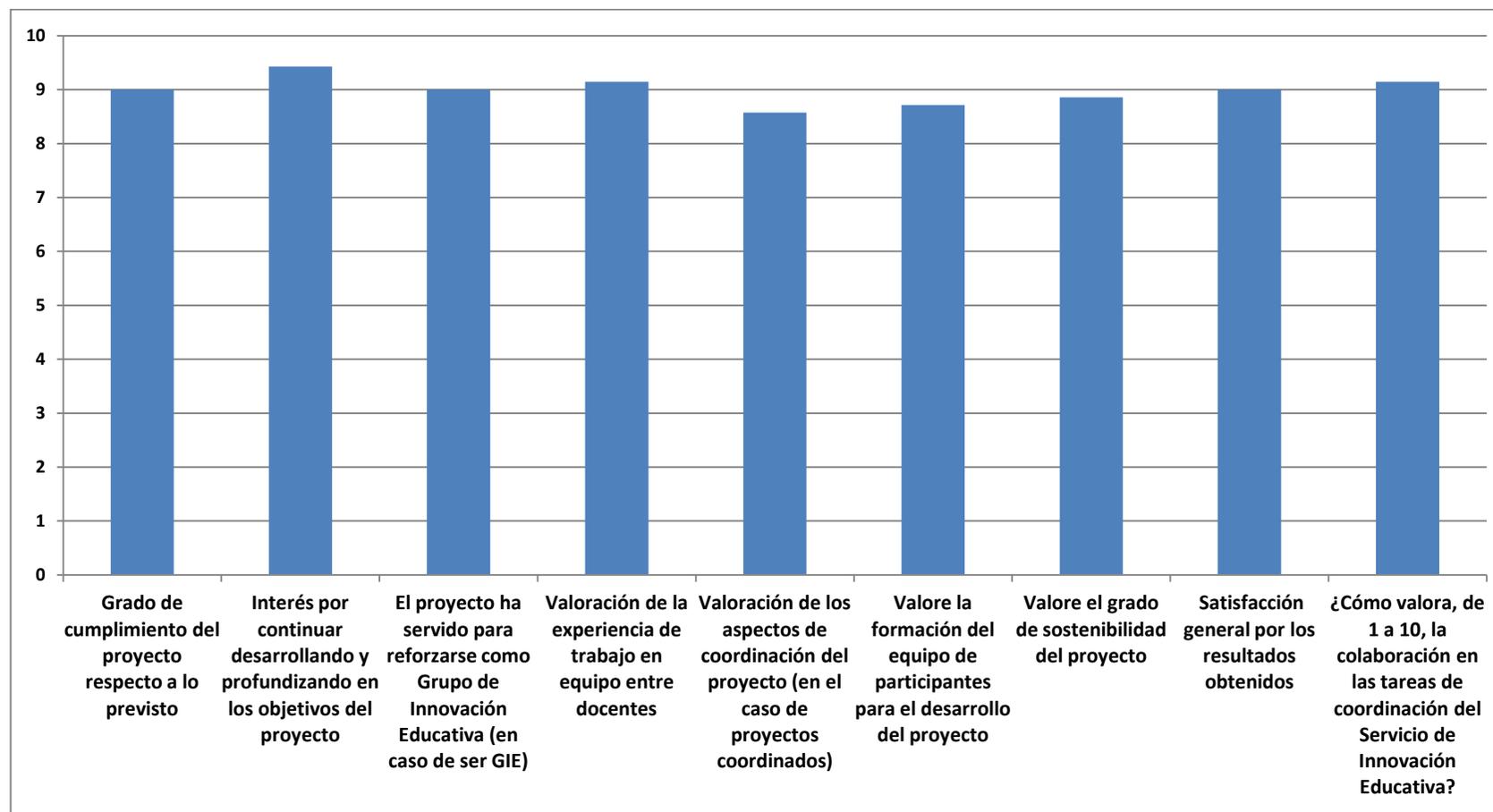
La coordinación ha funcionado adecuadamente. La asistencia fue total a las reuniones que se coordinaban desde el Servicio de Innovación. Ha habido alguna dificultad en cuanto al personal que participaba en el proyecto, pero se ha solventado sin mayor problema.

En este curso esperamos que el Proyecto de un giro y se impliquen más profesores de la UPM, el GATE y que la creación de los objetos pueda servir a otros profesores interesados en trabajar con las prácticas virtuales.

En <http://innovacioneducativa.upm.es/proyectostransversales> se puede consultar la información disponible de este proyecto.

SATISFACCION (Por promedios)

PEIA UPM: PLATAFORMA DE EXPERIMENTACIÓN PARA LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA



CYBERAULA 2.0

Proyecto	Logros	Satisfacción Global	Dificultades	Sugerencias	Apoyo Innovación
CYBERAULA 2.0 (COORDINADOR)	Compra hardware para grabación de clases. Mejora de las plataformas Global Plaza e ISABEL. Formación becarios. Soporte Técnico. Publicaciones de manuales. Grabación de prácticas de matemáticas.	Muy alta (8-10)	La calidad del audio en ocasiones no fue buena. Las clases de inglés no han podido desarrollarse ni grabarse.	---	Satisfechos con el soporte de Innovación.
CYBERAULA 2.0 - MATERIALES	Grabaciones vídeos y clases de diferentes actividades: clases refuerzo de asignaturas, filmación experimentos, videoconferencias master,... Equipamiento y formación de becarios.	Muy alta (8-9) Salvo en "experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 3"	Dificultades técnicas que se han ido solventando.	---	Innovación Educativa ha ayudado a mantener claros los objetivos en todo momento y además ha propuesto nuevos retos.
DESARROLLO Y APLICACIÓN A UNA ASIGNATURA DE PLANES EN EXTINCIÓN EN ETSI AGRONOMOS Y EV GLOBAL DEL PROYECTO	Grabación de las clases, visitas, talleres. Y trabajos de alumnos.	Bastante buena (6-10)	No se destacan dificultades reseñables	---	Reuniones mensuales muy satisfactorias. Eficacia.

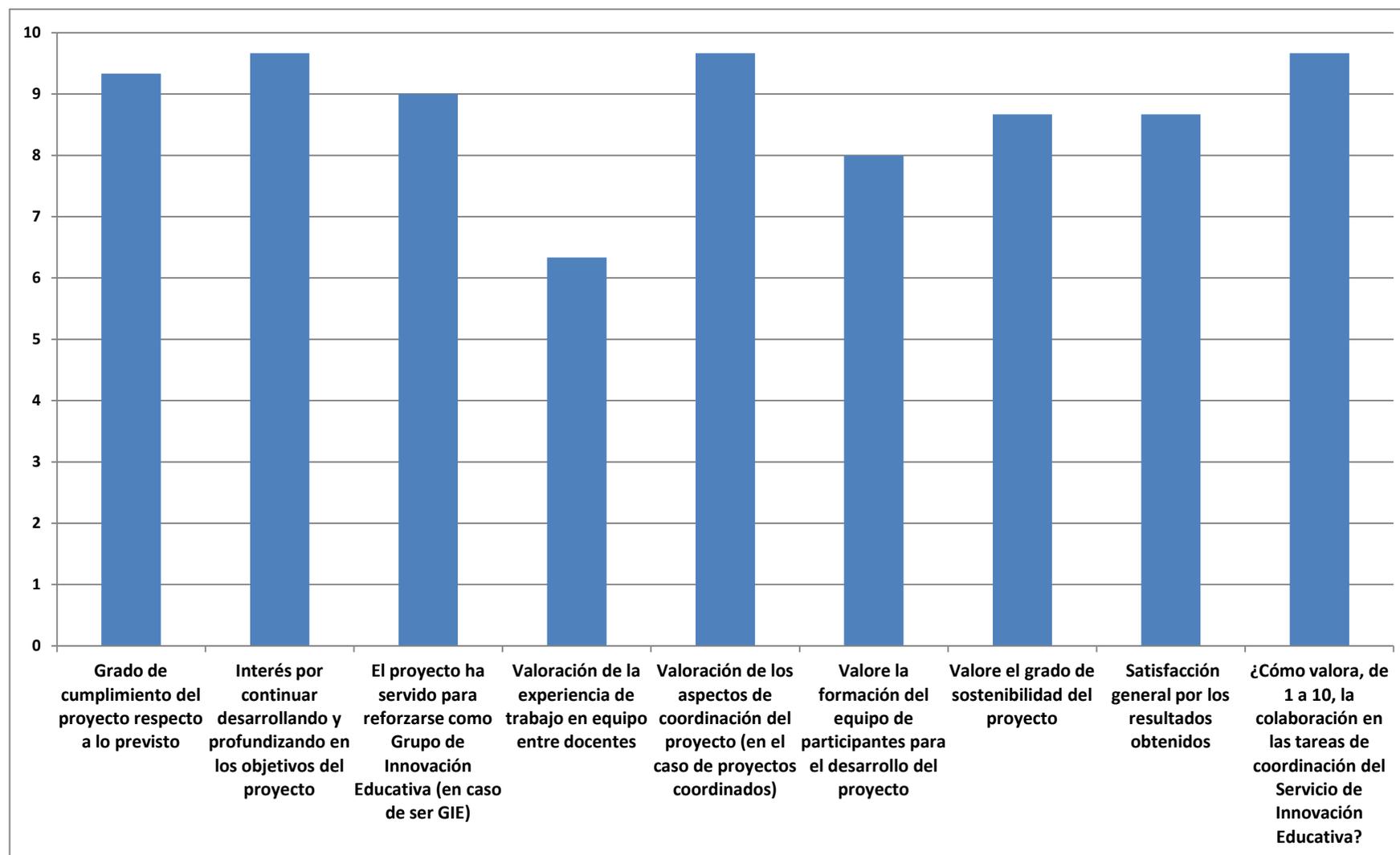
VALORACION DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

El funcionamiento y desarrollo de este proyecto ha funcionado muy bien. La coordinación y comunicación entre los miembros ha sido excelente. Y se han logrado grabar todas las actividades previstas en las solicitudes. Salvo en el caso de inglés, que por problemas de copyright no se han podido realizar dichas grabaciones.

Se han realizado publicaciones para la difusión del proyecto tanto en entornos nacionales como internacionales. Este proyecto continúa este curso y en 2012 se espera ampliar su actividad al uso de screencast y otras herramientas. En <http://innovacioneducativa.upm.es/proyectostransversales> se puede consultar la información disponible de este proyecto.

SATISFACCION (Por Promedios)

CYBERAULA 2.0



BUENAS PRÁCTICAS DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE LA UPM REUTILIZANDO MATERIALES EN ABIERTO

<u>Proyecto</u>	<u>Logros</u>	<u>Satisfacción Global</u>	<u>Dificultades</u>	<u>Sugerencias</u>	<u>Apoyo Innovación</u>
BUENAS PRÁCTICAS DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE LA UPM REUTILIZANDO RECURSOS EDUCATIVOS EN ABIERTO (COORDINADOR)	Creación de repositorios. Análisis de estrategias de aprendizaje. Patrón de experiencias. Producción de contenidos. Diseño y aplicación de estrategias de aprendizaje reutilizando contenidos en abierto.	Bastante buena (7-10)	La Oficina OCW no podía hacerse cargo del desarrollo del proyecto, por lo que la coordinación ha caído en el GIE coordinador.	----	Supervisión del desarrollo del proyecto.
DESARROLLO, USO Y REUTILIZACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS EN ABIERTO EN EL AREA DE LA ING. TELECOMUNICACIÓN	Búsqueda y análisis de los repositorios existentes. Creación de diversas bases de datos. Revisión del modelo educativo UPM. Se han diseñado experiencias aprendizaje reutilizando materiales. Modelo de producción de contenidos. Encuestas de opinión. Vídeos educativos.	Buena (5-8)	Dificultad para adecuar los materiales en abierto a las características de las asignaturas. Retrasos en realización de tareas.	Quizá fuera necesario un seguimiento más cercano a los diferentes grupos en las fases de los proyectos.	Ha coordinado con bastante eficacia.
DESARROLLO DE NUEVOS MÉTODOS DE ENS-APREND. UTILIZANDO METODOLOGÍAS ACTIVAS INTEGRANDO RECURSOS EDUCATIVOS EN ABIERTO	Estudio de las experiencias con materiales en abierto en otros contextos. Revisión del modelo educativo UPM. Diseño patrón experiencias. Implementación estrategias. Análisis resultados.	Muy alta (8-10)	La producción de materiales con los alumnos resulto prácticamente imposible. Calificación de las experiencias.	---	Satisfactoria. Intentando aunar las sugerencias. Han motivado a los GIES.

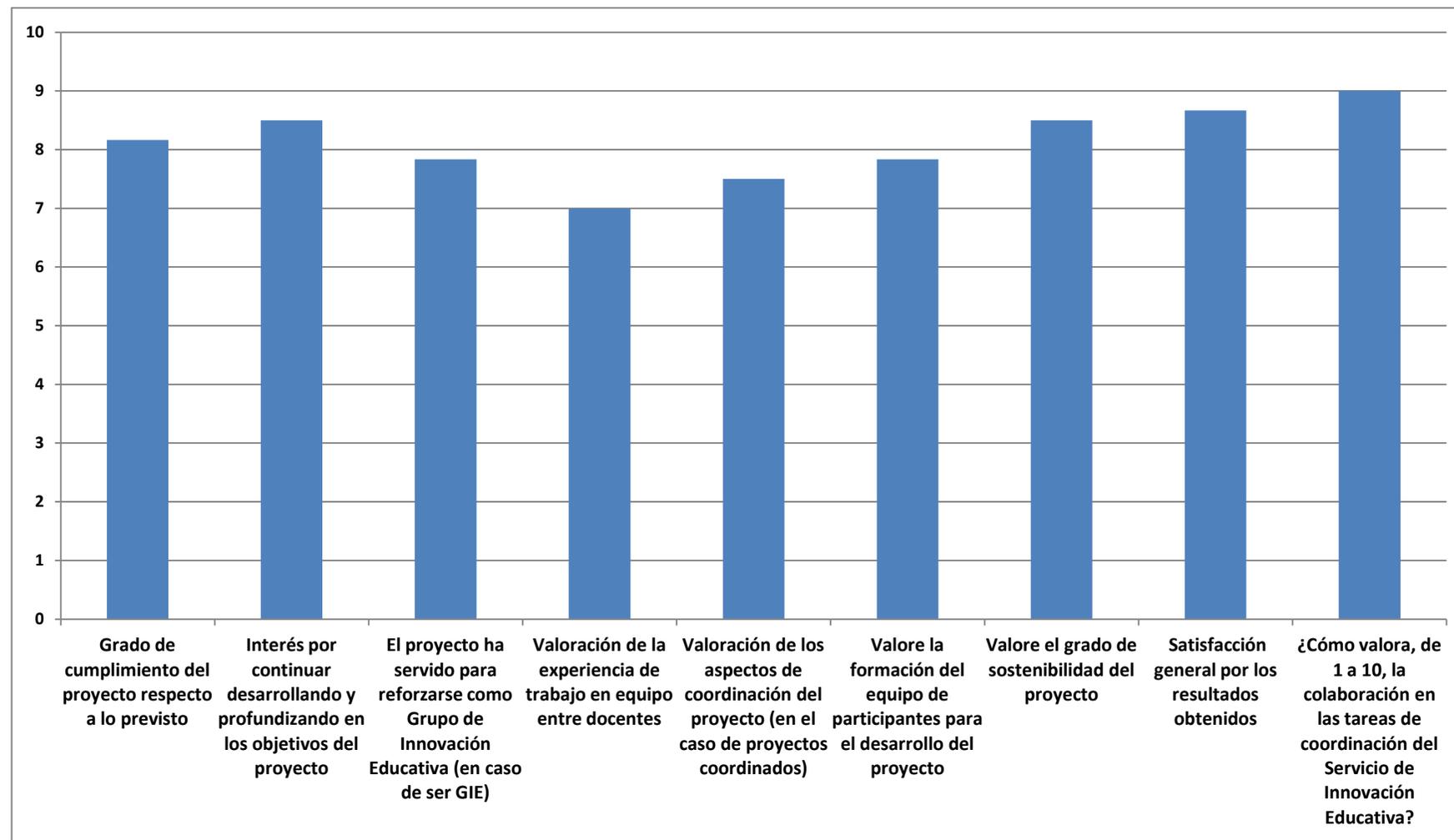
UTILIZACIÓN Y GENERACION DE RECURSOS EN ABIERTO PARA EL GRADO EN ING DE MATERIALES Y MASTER.	Generación de materiales en abierto. Vídeos , audios, reutilización de materiales en abierto (OCW-UPM)	Bastante buena (6-8) Salvo en “experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 2”	No se indican.	---	Esencial para mantener la orientación inicial del proyecto y limitar tendencias de dispersión.
REUTILIZACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS EN ABIERTO APLICADOS A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE DEPORTES.	Repositorio de experiencias. Búsqueda de recursos en abierto por la web. Revisión modelo educativo UPM. Informe del mismo. Diseño plantilla-modelo para las experiencias. Realización y evaluación de las mismas.	Bastante buena (7-10)	No se indican.	---	Satisfacción plena. Mucho apoyo recibido.
BUENAS PRÁCTICAS EN LA GENERACION Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS EN ABIERTO	Desarrollo de metodología de construcción de contenidos interactivos. Publicación en Aula Web. Prácticas con la utilización de contenidos en abierto. Análisis del modelo educativo. Desarrollo de un informe.	Bastante buena (7-10)	No se indican.	---	Seguimiento permanente del proyecto. Recordando hitos y prestando ayuda.

VALORACION DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

El funcionamiento y desarrollo de este proyecto ha sido adecuado. El servicio de Innovación en este proyecto simplemente ha convocado las reuniones mensuales, sin tener prácticamente ninguna otra función. Los miembros del proyecto han mantenido reuniones aparte. Se han realizado publicaciones para la difusión del proyecto tanto en entornos nacionales como internacionales. En <http://innovacioneducativa.upm.es/proyectostransversales> se puede consultar la información disponible de este proyecto.

SATISFACCION (Por promedios)

BUENAS PRÁCTICAS DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE LA UPM REUTILIZANDO MATERIALES EN ABIERTO



PLAN ACOGIDA Y ORIENTACIÓN AL ALUMNO UPM

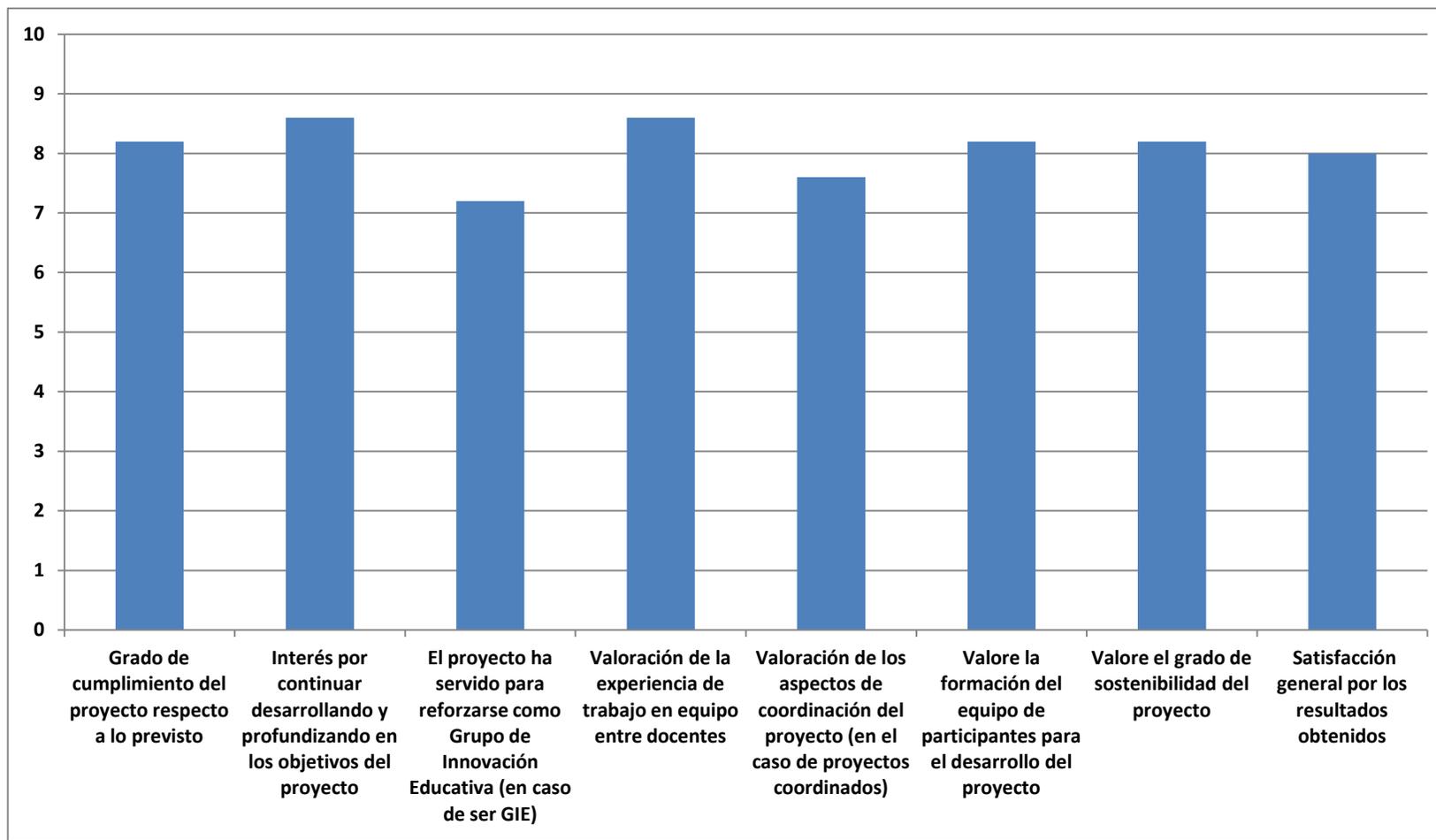
Proyecto	Logros	Satisfacción Global	Dificultades	Sugerencias	Apoyo Innovación
PLAN DE ACOGIDA Y ORIENTACIÓN AL ALUMNO UPM (COORDINADOR)	Elaboración, envío y análisis de encuestas a los centros. Taller de acogida. AMENTO profesores: creación lugar virtual de información para tutores y mentores. AMENTO alumnos: apoyo a alumnos de nuevo ingreso.	Buena (6-8)	Diferentes opiniones sobre la necesidad de un portal de atención al alumno. Ideas difícil de implantar.	---	Este proyecto se coordinó con el Vicerrectorado de Alumnos.
PLA DE ACOGIDA Y ORIENTACION EN EUIT FORESTAL	Campaña información. Captación profesores-tutores. Incorporación documentación al portal. Jornada de Bienvenida a alumnos de nuevo ingreso. Reuniones con mentores, tutores. Encuestas. Sesiones coaching.	Bastante buena (7-9) Excepto en El proyecto ha servido para reforzarse como GIE: 1	No se destacan dificultades relevantes	---	---
ACCIONES DE ACOGIDA, ORIENTACIÓN E INFORMACIÓN AL ALUMNO DE NUEVO INGRESO EN ETSI TELECOM.	Encuestas, cuestionarios, calendarios, modelos de mentoría. Dar soporte a la formación. Mejorar la plataforma AMENTO.	Muy alta (8-10)	No se destacan dificultades relevantes	---	---
ANÁLISIS E INTEGRACIÓN DELAS ACCONES DE ACOGIDA EN LA F. INFORMATICA	Estudio de las acciones de acogida. Estudio de necesidades de los alumnos. Estudio de las redes sociales en relación con Proyecto Mentor. Coordinar acciones de acogida en la UPM	Bastante buena (6-9)	Dificultad de integrar estas acciones a los profesores del primer semestre.	---	---

REFUERZO EIMPLANTACIÓN SERVICIO CALIFICACIÓN MECANIZADA EN DOS CENTROS DE LA UPM (NAVALES Y AERONAUTICOS)	Gestión de la adquisición de la lectora en Navales. Uso de software especializado. Cursos de formación.	Muy alta (8-10)	No se indican dificultades relevantes	---	---
--	---	-----------------	---------------------------------------	-----	-----

VALORACION DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Se han logrado los objetivos previstos. El proyecto tiene continuación este año y se va a profundizar en los temas de orientación y acogida.

SATISFACCIÓN (Por promedios)
PLAN ACOGIDA Y ORIENTACIÓN AL ALUMNO UPM



PROYECTO DESTACA: DESARROLLO DE ESTUDIANTES DE ALTAS CAPACIDADES

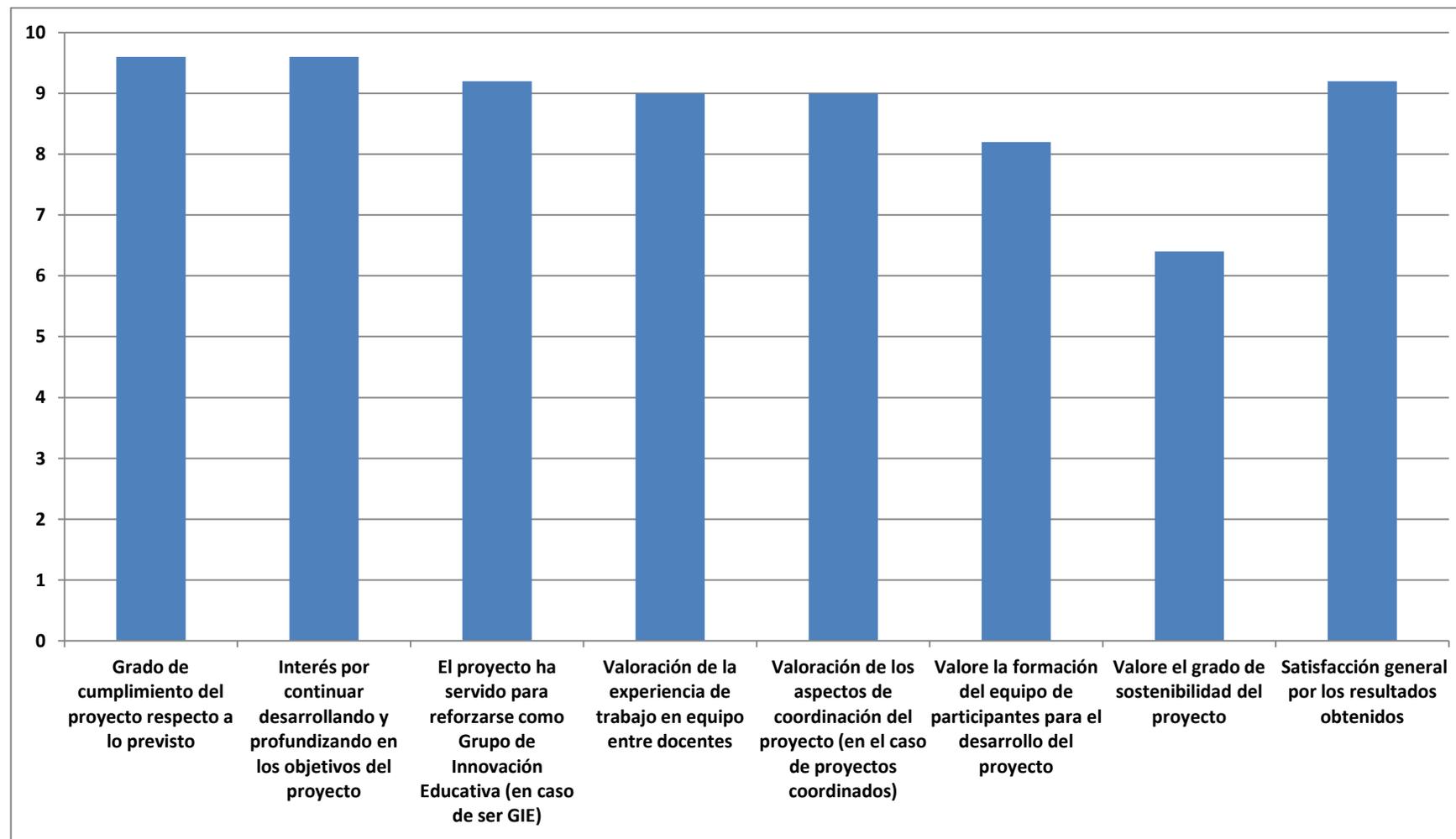
Proyecto	Logros	Satisfacción Global	Dificultades	Sugerencias	Apoyo Innovación
DESARROLLO DE ESTUDIANTES DE ALTAS CAPACIDADES (COORDINADOR)	Presentación del proyecto en las Escuelas. Evaluación 360°. Inteligencia emocional y coaching (Talleres y cursos).	Bastante buena (6-10)	Dificultades en la coordinación en ocasiones debido a la cantidad de profesores participantes.	---	Apoyo de la Adjunta al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica.
PROYECTO DESTACA EN LA EUIT AERONAUTICA	Talleres, formación a mentores. Evaluación 360ª Talleres online, seminarios, coordinación con otras escuelas.	Bastante buena (5-10)	No se destacan dificultades relevantes	---	---
PROYECTO DESTACA EN LA ETSI AERONÁUTICOS	Evaluación multifuente feed-back 360°. Presentación proyecto en Escuelas. Talleres, cursos, seminarios, training, creación de material, formación e-learning.	Bastante buena (6-10)	No se destacan dificultades relevantes	---	---
INTELIGENCIA EMOCIONAL Y COACHING CON ALUMNOS DE LA UPM	Presentación proyecto en las escuelas; formación, captación de alumnos y profesores, seminario inteligencia Emocional, Coaching personal.	Muy alta (7-10)	No se destacan dificultades relevantes	---	---
INTELIGENCIA EMOCIONAL Y COACHING CON ALUMNOS DE LA ETSI TELECOMNUCACION	Talleres de Inteligencia Emocional, coaching, captación de alumnos, seminarios	Muy alta (8-10)	No se indican dificultades relevantes	---	---

VALORACION DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Se han logrado los objetivos previstos. El proyecto tiene continuación este año y se va a profundizar en los temas inteligencia emocional y en desarrollo de materiales de formación online. Se han realizado publicaciones para la difusión del proyecto

SATISFACCION (Por promedios)

PROYECTO DESTACA: DESARROLLO DE ESTUDIANTES DE ALTAS CAPACIDADES



LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS EN EL AMBITO DE LA INGENIERÍA. PROPUESTA DE UN MODELO PARA LA UPM

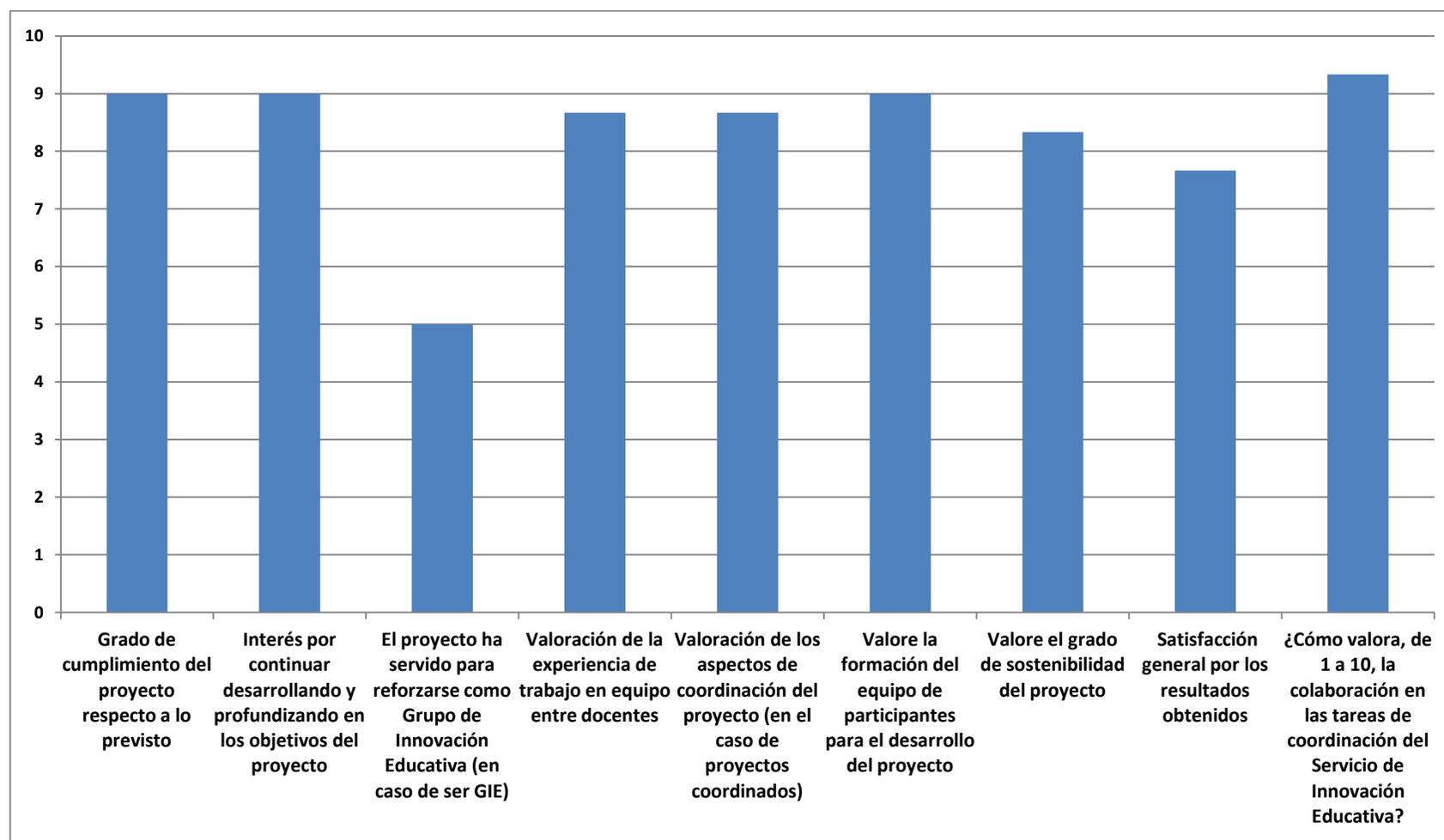
Proyecto	Logros	Satisfacción Global	Dificultades	Sugerencias	Apoyo Innovación
LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS EN EL AMBITO DE LA INGENIERÍA. PROPUESTA DE UN MODELO PARA LA UPM (COORDINADOR)	Establecer un modelo de definición, metodología y valoración de las competencias. Reuniones test percepción TEA CEGOS. Cursos ANAYA. Desarrollo de creatividad y comunicación oral y escrita. Desarrollo conjunto del Portal. Realización de experiencias piloto	Muy alta (6-10)	No se indican dificultades relevantes en el proyecto. Escasa formación del profesorado en competencias. Experiencias de carácter voluntario	---	Colaboración y ayuda exitosa. Participación fundamental.
APLICACIÓN EN LA UPM DE LAS COMPETENCIAS TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO	Desarrollo de competencia trabajo en equipo, liderazgo y organización y planificación. Análisis del estado de las competencias en las diferentes universidades, entidades... Realización de experiencias piloto	No cumplimenta	No se destacan dificultades relevantes	---	Muy satisfactorio.
APLICACIÓN EN LA UPM DE LA COMPETENCIA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Desarrollo de la competencia resolución de problemas y la parte teórica de análisis y síntesis. Realización de experiencias piloto	Muy alta (8-10)	No se destacan dificultades relevantes, quizá la falta de experiencia en el trabajo con competencias	---	Excelente apoyo.
DESARROLLO DE UN MODELO UPM DESDE LA VISIÓN DE INGENIERÍA INFORMÁTICA	Desarrollo de la competencia TIC. Realización de experiencias piloto	Bastante buena (7-9)	No se destacan dificultades relevantes	---	---

VALORACION DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Se han logrado los objetivos previstos. El portal puede consultarse en <http://innovacioneducativa.upm.es/competencias-genericas> El proyecto tiene continuación este año y se va a buscar la implantación en la mayor parte de los centros. Se han realizado publicaciones para la difusión del proyecto. Y para este curso se incorpora la competencia de Medio Ambiente.

SATISFACCION (Por promedios)

LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS EN EL AMBITO DE LA INGENIERÍA. PROPUESTA DE UN MODELO PARA LA UPM



SATISFACCION GENERAL

PROMEDIO DE LOS TOTALES

