

# MEMORIA FINAL

## Compromisos y Resultados

### Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente

### 2014/2015

Código: sol-201400047561-tra

Título del proyecto
c3Radio-Creatividad, Colaboración y Comunicación en el Grado de Ingeniería Radioelectrónica

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
Moreno Marchal	Joaquín	25935007T

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto<sup>1</sup>. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en el apartado 2 de dicha solicitud e incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	Potenciar los estudios del Grado en Ingeniería Radioelectrónica a través del desarrollo de la creatividad, la colaboración y la comunicación.
Descripción:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollos en el Laboratorio de Electrónica del CASEM (alumnos colaboradores, Agustín Carmona Lorente, Melquiades Casas, Joaquin Moreno).               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Diseño de un registrador de temperatura ambiente con Arduino.</li> <li>1.2. Estudio, diagnóstico y reparación de un generador regulable de luz .</li> <li>1.3. Diseño de un móvil controlado desde el ordenador y el teléfono móvil</li> <li>1.4. Diseño de un medidor de gases nocivos.</li> </ol> </li> <li>2. Asignatura Prácticas de Sistemas de Radionavegación (Carolina Martín Arrázola).               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Estudio para el desarrollo de un simulador de radionavegación</li> </ol> </li> <li>3. Asignatura Dispositivos Electrónicos e Instrumentación (Joaquin Moreno Marchal).               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Estudios experimentales de diversos diodos y transistores</li> </ol> </li> <li>4. Presentaciones.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Sistemas actuales de ayuda a la navegación (Daniel Garcia Gomez de Barreda).</li> <li>4.2. Salidas profesionales (Daniel Garcia Gomez de Barreda).</li> </ol> </li> <li>5. Asignatura Informática. Desarrollo de diversos programas relacionados con otras asignaturas del grado (M. José Ferreiro)               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Cálculo de la derrota de un buque</li> <li>5.2. Cálculo de la estiba de un buque.</li> <li>5.3. Cambios de unidades</li> <li>5.4. Simulación del tiro parabólico</li> </ol> </li> </ol>

<sup>1</sup> La relación incluida en el documento *Activa* que adjuntó en su solicitud a través de la plataforma de la Oficina Virtual.

- 5.5. Suma de series
- 5.6. Resolución de circuitos eléctricos.
6. Realización de maquetas de aplicaciones navales para docencia con autómatas programables (Carlos Corrales Alba).
7. Radios por el mundo. Red social para el seguimiento de la situación profesional de los egresados (Agustín Carmona Llorente)

Actividades realizadas y resultados obtenidos:

El proyecto ha tenido **un desarrollo muy próximo al previsto**. El objetivo propuesto, ‘Potenciar los estudios del Grado en Ingeniería Radioelectrónica a través del desarrollo de la creatividad, la colaboración y la comunicación’, un objetivo amplio y ambicioso, creemos que se ha conseguido en un grado más que aceptable, a pesar de ser difícil de medir.

Las **actividades desarrolladas y publicadas en la web del proyecto** <http://proyectos.uca.es/c3ir>, instrumento muy útil para desarrollar la dimensión *Comunicación* que plantea el propio proyecto, sí se pueden considerarse un indicador razonable. En este sentido, y respecto a las actividades planteadas, se ha cubierto la propuesta realizada. Como ya se indicaba en ella algunas actividades realizadas no estaban contempladas inicialmente y otras no se han podido llevar a cabo.

**Las tres dimensiones del proyecto *creatividad, comunicación y colaboración***, han sido trabajadas, como se puede observar al estudiar el tipo y las características de las actividades desarrolladas.

**La dimensión *creatividad*** se ha desarrollado, entre otras acciones, especialmente en trabajos de alumnos orientados según la **metodología de proyectos**, en actividades de diseño de **aplicaciones con micro-controladores**. Pero también en los profesores, en actividades como la **realización de videos docentes sobre instrumentación**.

**La dimensión *comunicación*** se ha tratado de desarrollar en primer lugar diseñando y creando la web del proyecto <http://proyectos.uca.es/c3ir>. La web está enlazada desde la del centro <http://nauticas.uca.es/> en la sección de Proyectos de Innovación Docente. La idea que está detrás del diseño de la web, la función del espacio web, es la de **dar a conocer el valor aportado en la actividad docente**, tanto por alumnos como por profesores o PAS. Mostrar parte del trabajo realizado en el Grado. En esta misma línea se han puesto en marcha canales específicos de comunicación del proyecto, como **Facebook, Youtube y el campus virtual**.

**La dimensión *colaboración*** se ha trabajado desde el primer planteamiento del proyecto y posteriormente en las **distintas reuniones de seguimiento** (una por trimestre). Han sido reuniones en las que se ha conversado entre distintos profesores sobre estas actividades desarrolladas, otras posibles, sobre recursos y sobre la docencia en general. Una consecuencia en todo caso de esta colaboración es la propuesta (con un número mayor de profesores y de asignaturas) de **un segundo proyecto de mejora docente**, en esta misma línea, presentada en Julio 2015.

Las actividades desarrolladas, clasificadas por asignaturas y por tipo de actividad, se relacionan a continuación:

1. **Desarrollos en el Laboratorio de Electrónica del CASEM**
  - a. Trabajos de alumnos colaboradores
    - i. Medidor de temperatura basado en el controlador Arduino.  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/mtemperatura>
    - ii. Vehículo móvil GPS-GSM  
[http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/gps\\_gsm](http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/gps_gsm)
  - b. Sistema generador de luz negra <http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/regulador2>
  - c. Prácticas de simulación de circuitos de corriente continua y alterna

- <http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/simulacion1>  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/simulacion2>
2. **Asignatura Ingeniería Electrónica.**
    - a. Trabajo de alumnos
      - i. Dron-Fire: Sistema de vigilancia y alerta contra incendios forestales  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/drone>
  3. **Asignatura Radiotecnía I**
    - a. Diseño de una antena <http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/diseno-de-antena>
    - b. Radiotelescopio para el seguimiento de satélites  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/radiotelescopio>
  4. **Asignatura Dispositivos Electrónicos e Instrumentación**
    - a. Creación de un Canal YouTube para C3iR. Videos sobre uso de instrumentación <https://www.youtube.com/channel/UC7V-m4j0z-NM4QKtvcDKzoA>
    - b. Video demostrativo sobre el uso del multímetro
  5. **Asignatura: Microprocesadores y Microcontroladores.**
    - a. Trabajos de alumnos
      - i. Medidor de temperatura a distancia  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/josem-munoz>
      - ii. Sistema controlador de acceso mediante identificación con lector de RFID <http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/veronica-idaira>
      - iii. Medidor de distancias con movimiento mediante servos  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/victoria-romero>
  6. **Asignatura Procedimientos Radioelectrónicos**
    - a. Video sobre emisión de partes meteorológicos  
<https://www.youtube.com/watch?v=LnT8pIEPhAw>
  7. **Asignatura Electrotecnia Tecnología Electronica I**
    - a. Mando por impulsos desde un punto de un motor  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/electrotecnia1>
  8. **Recursos docentes**
    - a. Aplicación BlueRot para control y supervisión  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/bluerotpdf>
  9. **Publicaciones**
    - a. Vehículo con sistema de comunicaciones y control basado en microcontrolador para desarrollo de funcionalidades en docencia  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/vehiculo>
  10. **Presentaciones**
    - a. Salidas Profesionales de la Ingeniería Radioelectrónica  
<http://proyectos.uca.es/c3ir/pdf/dgarcia>
  11. **Comunicación**
    - a. Canal Facebook Radios por el mundo  
<https://www.facebook.com/groups/620376484760129/>

2. Indique las medidas que ha adoptado para difundir los resultados del proyecto en su entorno académico. Tanto este proyecto como la propuesta realizada en la convocatoria de 2015 se han incluido como una de las acciones en el **Plan de Mejora presentado en el Autoinforme para el Seguimiento del título 2013/2014** presentado en Febrero de 2015.

Además se han realizado las siguientes acciones de difusión de los resultados del proyecto

1. Creación de la web del proyecto en donde se presenta todas las aportaciones <http://proyectos.uca.es/c3ir/presentacion>
2. Enlace a la web del centro <http://nauticas.uca.es/>
3. Creación de un canal en youtube <https://www.youtube.com/channel/UC7V-m4j0z-NM4QKtcvDKzoA>
4. Reuniones de presentación con los profesores del centro.
  - a. Comienzo del proyecto
  - b. Presentación de resultados (pendiente de realizar).
5. Se tiene la intención de presentar la experiencia en congresos y reuniones de innovación educativa.
6. Cartelería distribuida en el CASEM (Fig. 1).
7. Presentación de los resultados en la reunión del Programa de Seguimiento del Grado (PROSEGUIR) de 30/9/2015, en el marco del Plan de Mejora del Autoinforme 2013-14 (Fig. 2)



Fig. 1 Cartel elaborado



Fig. 2 Convocatoria presentacion de resultados