

## MEMORIA DE EJECUCIÓN

PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE **ID2012/078** titulado ‘CURSO-GUÍA DE UTILIZACIÓN DE SOFTWARE LIBRE EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y BASES DE DATOS ESPACIALES’

Convocatoria del subprograma 322C.F.05 ‘Programas de formación, innovación y mejora docente’ de la Universidad de Salamanca

**Coordinadora del Proyecto:** Nilda Sánchez Martín (Profesora de la Universidad de Salamanca)

**Tipo:** ‘Proyectos impulsados y vinculados a un grupo de profesores’

**Miembros del equipo de trabajo:** D. Antonio Miguel Martínez Graña (Profesor de la Universidad de Salamanca) y Dña. Mariane C. do Amaral Romeiro (becaria del Programa Ciencia sem Fronteiras durante el curso 2012-13)

### ACTIVIDADES REALIZADAS

1. Se realizó un curso-seminario presencial de cinco horas en el aula de informática de la Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales el día 24 de mayo de 2013 (se adjunta cartel anunciador, hoja de asistencia y certificado para los alumnos). Un total de 24 alumnos asistieron a este curso procedentes de diferentes titulaciones y centros de la Universidad de Salamanca.
2. Se confeccionó material docente consistente en:
  - Manual teórico-práctico para el seguimiento de las actividades propuestas en el Proyecto (utilización de software libre, desarrollo de prácticas, investigación de bases de datos y referencias externas, etc.) (se adjunta portada, contraportada e índice)
  - Materiales de prácticas y ejercicios, incluidos los datos necesarios para su realización y los ejecutables de los programas.

3. El material se puso a disposición de los alumnos en forma de DVD que se entregó a los asistentes al curso-seminario (se adjunta carátula).
4. Este material ha sido puesto también a disposición de los alumnos reglados de las asignaturas ‘Teledetección y SIG’ del Grado de Ingeniería Agrícola, Grado de Geología y Grado de Ingeniería Agrícola a través del campus virtual ‘Studium’ de la Universidad de Salamanca.

#### **GASTOS CON CARGO A LA CONVOCATORIA**

- 84€, dedicados a la impresión de carteles, certificados de asistencia y DVDs (se adjunta factura escaneada).
- Presentada factura original al Vicerrectorado de Política Académica el 3 de junio de 2013.

#### **ANEJOS A LA PRESENTE MEMORIA**

- A1. Cartel anunciador del seminario-curso
- A2. Hoja de asistencia de alumnos
- A3. Certificado de asistencia
- A4. Carátula DVD curso
- A5. Manual teórico-práctico (portada, contraportada e índice)
- A6. Factura gastos



**Curso-Seminario**  
Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales



**SOFTWARE LIBRE PARA  
APLICACIONES DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA,  
TELEDETECCIÓN Y BASES  
DE DATOS ESPACIALES**

Dirigido especialmente a estudiantes de Grado de Ingeniería Agrícola, Grado en Ingeniería Geológica, Grado en Ciencias Ambientales y Grado en Geología

**Asistencia libre hasta completar el aforo**  
**Aula de informática de la 4ª planta de la**  
**Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales**  
**DÍA y HORA: 24 mayo 16 h**  
**Duración: 5 horas**

Organización y contacto:  
Nilda Sánchez: [nilda@usal.es](mailto:nilda@usal.es)  
Antonio Graña: [amgranna@usal.es](mailto:amgranna@usal.es)  
Mariane C. do Amaral Romero

En colaboración con:




PROYECTO FINANCIADO POR EL SUBPROGRAMA 322C.F.05 DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
"Programas de formación, innovación y mejora docente", período 2012-13

A2. Hoja de asistencia de alumnos

CURSO-SEMINARIO 24 MAYO 2013

	NOMBRE Y APELLIDOS	Centro/Titulación
1.	Daniara Rezende Bueno	Ingeniería Geológica
2.	ANA KAROLINA TEIXEIRA FERNANDES	Ingeniería Geológica
3.	MANUELA DURÁN OREJA	GEOLÓGIA
4.	ENRIQUE Montero Berrueta	Ingeniería <del>Agropecuaria</del>
5.	EDUARDO NDONG ONDÓ NCHAMA	INGENIERÍA AGRÍCOLA
6.	ISUACIO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ	CIENCIAS AMBIENTALES
7.	ENRIQUE GATO ALISTE	Ingeniería Agrícola.
8.	FABIANA PEREIRA LASMAR	Ingeniería geológica
9.	Lidia Esther Suárez Buño	Geología
10.	Pedro Figueiredo Malheiros	Ingeniería Agrícola
11.	Fahd Zuber Bengelloun	Ingeniería T. Agrícola.
12.	Mario Carabias Pérez	Ingeniería Agrícola
13.	ÁNGEL F. LORENZO MOLLÓN	ITA
14.	Arturo Bañuel López	Farmacología
15.	DIEGO GÓMEZ ARAGON	MASTER CIENCIAS DE LA TIERRA
16.	ANA LETICIA MATEOS JARRÍN	MASTER CIENCIAS DE LA TIERRA
17.	Carlos Nieto Gómez	Grado en Ingeniería Agrícola
18.	Luis Fernando Carballo González	Grado en Ingeniería Agrícola
19.	José Manuel García Sánchez	Grado en Ingeniería Agrícola
20.	LOIS MIGUEL RODRÍGUEZ GÓMEZ	Grado en Ingeniería Agrícola
21.	Marta Diego Cruz	Grado en Ingeniería Agrícola
22.	PASCAL MUTHAGALISA NATEGABE	Grado en Ingeniería Agrícola
23.	JOSEF FERNANDEZ GORO	Licenciatura de Geología
24.	Bruno Gilman	Ciencias Ambientales

 <b>UNIVERSIDAD DE SALAMANCA</b>
<h1>CERTIFICADO DE ASISTENCIA</h1>
<p>Dña. Nilda Sánchez Martín, directora del curso-seminario titulado:</p> <p><b>SOFTWARE LIBRE PARA APLICACIONES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, TELEDETECCIÓN Y BASES DE DATOS ESPACIALES</b></p> <p>certifica que :</p>
<p>D/<u>Dña</u></p> <p>Ha completado satisfactoriamente las 5 horas lectivas del curso, celebrado en la Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales, en Salamanca, el 24 de mayo de 2013.</p>
<p>_____ El alumno-a</p> <p>Nilda Sánchez Martín</p>
<p><small>PROYECTO FINANCIADO POR EL SUBPROGRAMA 322C.F.05 DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. 'Programas de formación, innovación y mejora docente', período 2012-13</small></p>



A5. Manual teórico-práctico (portada, contraportada e índice)

<p>UNIVERSIDAD DE SALAMANCA</p> <p>Curso-guía de utilización de software libre en Sistemas de Información Geográfica, teledetección y bases de datos espaciales</p>		<p>Curso-guía de utilización de software libre en Sistemas de Información Geográfica, teledetección y bases de datos espaciales</p> <p>Coordinadores: Nilda Sánchez Méndez                  Ponentes: Antonio M. Martínez Otero y Manuel C. de Jesus Barreira</p> <p>UNIVERSIDAD                  SALAMANCA</p> <p>Salamanca, mayo de 2013</p>		<p>INDICE</p>	
1. Spring	3	PARTES I. SPRING	3		
2. R2G y R2G2	5	1.1. INTRODUCCION	5		
3. R2G e imágenes Demco-1	7	1.2. ESTRUCTURA DE TRABAJO EN SPRING	7		
		Actividad programada sobre el análisis de imágenes de satélite			
		PARTES II. R2G2 e imágenes Demco-1	23		
		2.1. ¿QUE ES R2G2?	23		
		2.2. LA ENTORPEZ DE R2G2	24		
		2.3. LA GEOLOCALIZACION Y FORMATO VECTORIAL Y RASTER	30		
		2.4. EDICION Y MANEJO DE DATOS CON R2G2	39		
		Actividad programada con R2G2 sobre el tema	39		
		2.5. GEOPROCESAMIENTOS CON R2G2	34		
		Actividad programada con R2G2 sobre procesamiento	35		
		PARTES III. R2G2 e imágenes Demco-1	39		
		3.1. INTRODUCCION	39		
		3.2. LAS FUENTES DEMOS-1	39		
		Actividad programada con R2G2 visualización / edición	40		
		3.3. INDICES DE VEGETACION	42		
		Actividad programada con R2G2 sobre el NDVI	42		
		3.4. CLASIFICACIONES	43		
		Actividad programada con R2G2 clasificación no supervisada	44		
		Referencias	45		
		Agradecimientos	45		

A6. Factura gastos



C/ Arapiles 39 — 37007- SALAMANCA  
B - 37355682 — Telf: 923 12 00 13

**factura**

**CLIENTE**

**NILDA SANCHEZ MARTIN**  
PROFESOR LUCAS 6  
37006 SALAMANCA  
07873428E

<b>Número</b>	<b>7051</b>	<b>Fecha</b>	<b>17/05/2013</b>
---------------	-------------	--------------	-------------------

Código	Descripción	Cant.	Precio/u	%	Importe
	IMPRESIÓN MATERIAL ROUGE	1	84,00	21	84,00

**FOTOCOPIAS A-39 S.L.L.**  
c/ Arapiles, nº 39  
37007 SALAMANCA  
Telf. 923 12 00 13 C.I.F.: B-37355682

Base Imponible	%	IVA	%	R	
69,42	21	14,58	0	0,00	<b>TOTAL</b>
					84,00

<b>FORMA DE PAGO:</b>	
<b>DOMICILIACIÓN:</b>	
<b>C.C.C.:</b>	0075-5701-28-0603295746

**observaciones:**

PAGADO