Interreg Sudoe

EUROPEAN UNION

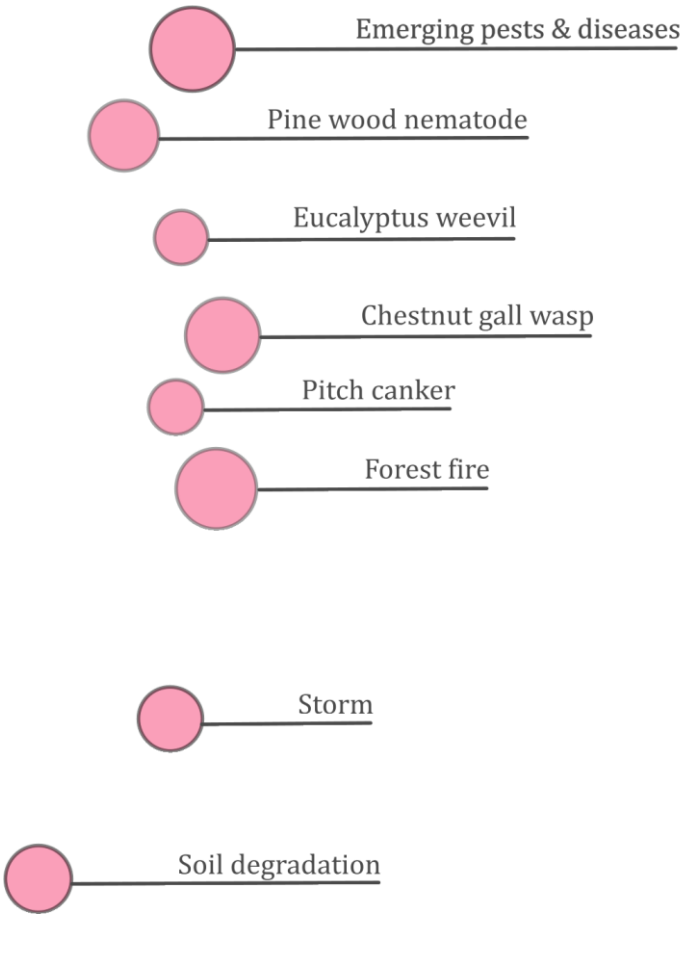
Transnational plans for the management of forest risks

PLURIFOR

European Regional Development Fund

Deliverable 4.3.1.

Forest Fire Risk



June 2019

Wokchop (1)

El día 14 de mayo del 2019, tuvo lugar en las instalaciones del CETEMAS un taller del comportamiento del fuego como acción complementaria del proyecto europeo Interreg SUDOE PLURIFOR-Riesgo de incendios, con la intención de utilizar dos de las herramientas generadas en el proyecto y que se incluyen en la guía de buenas prácticas propuesta para su integración en un futuro Plan de Riesgo de Incendios.

El taller se preparó para un público específico, miembros del Servicio de Montes como responsables de las tareas de prevención en Asturias y del Servicio de Emergencias del Principado de Asturias (SEPA) como responsables de las tareas de extinción, por lo que la inscripción fue cerrada previa invitación a través de las propias entidades.

Invitación para formar parte del taller

A continuación se muestra el **programa de la jornada**, que incluye los objetivos y orientación que se le dió a los ejercicios de simulación:

PROYECTO INTERREG SUDOE-RIESGO DE INCENDIOS

ACCIÓN: Taller de simulación del comportamiento del fuego.

Fecha:14 de mayo del 2019.

Lugar: Fundación CETEMAS, Carbayín (Siero).

Entidades responsables: CETEMAS (Asturias) y CIF-Lourizán (Galicia).

Objetivo principal del taller:evaluar de manera práctica y objetiva diferentes escenarios y resultados obtenidos mediante softwares de simulación de incendios, a partir de capas cartográficas desarrolladas específicamente para Asturias mediante tecnología LiDAR.

Objetivos específicos:

- Entender y manejar de forma práctica los mapas de combustibles generados a partir de la metodología desarrollada en el proyecto PLURIFOR, y el resto de capas de entrada para los simuladores.

- Llevar a cabo simulaciones del comportamiento del fuego para distintos escenarios: a diferentes escalas y orientadas a la prevención y extinción de incendios.

Público objetivo:miembros del Servicio de Montes (Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales) y del Servicio de Emergencias del Principado de Asturias (SEPA) (Consejería de Presidencia).

Programa:

9:00-11:00. Base cartográfica de entrada en los simuladores.

11:30-12:00. Pausa café.

12:00-14:00. Simulaciones del comportamiento del fuego.

14:00-16:00. Comida

16:00-18:00. Simulaciones del comportamiento del fuego.

18:00-18:30. Conclusiones y cierre del taller.

- Los ejercicios de simulación estarán orientados hacia la planificación/prevención a escala municipal con el programa Flapmap y hacia la extinción a escala monte con el programa Farsite.
- Se compararán diferentes resultados habiendo considerado los modelos de combustible de Rothermel y los modelos generados para Asturias.
- Se analizará y comparará lo ocurrido en un incendio real, con lo simulado mediante ordenador.

*Los anteriores puntos, constituyen la base sobre los que se maquetaron los ejercicios de simulación para el taller. Dichos apartados se pensaron en base a las respuestas y sugerencias recabadas en un cuestionario previo que se había hecho. Para ello se formularon numerosas preguntas, relacionadas con la necesidad de aprendizaje en el uso de los simuladores del comportamiento del fuego y se dirigió a personal vinculado a las tareas de prevención y extinción de incendios forestales. En concreto se recibieron las respuestas de 21 personas de Asturias, 10 de Galicia, 5 de Portugal, 1 del País Vasco, 2 de Aragón, 1 de Cantabria, 2 de Cataluña, 1 de Córdoba, 1 de Navarra, Valencia. En la mayoría de los casos se mostraba interés por el uso de los simuladores pero se hacía referencia a la actual falta de fiabilidad respecto a la cartografía de entrada (especialmente los mapas de combustible) y por tanto en los resultados de las simulaciones.

A continuación se muestran las preguntas formuladas mediante el cuestionario:

"El uso de los simuladores en la gestión del riesgo de incendios forestales"

- ¿Ha utilizado simuladores de comportamiento del fuego como parte de su formación profesional?
  X Sí
  □ No
  Comentarios:

- ¿Ha utilizado simuladores de comportamiento del fuego dentro de su actividad profesional?
  X Sí
  □ No
  Comentarios:

- ¿Qué piensa sobre la precisión de los resultados que se generan mediante los simuladores?
  No son demasiado buenos. La base de la información que se carga en los mismos generan errores de bulto.

- ¿Cree que podrían ser útiles para tener en cuenta en la preparación de planes de riesgo de incendios forestales?
  X Sí
  □ No
  Comentarios:

- ¿Crees que podrían ser útilespara la toma de decisionesen tareas de prevención?
  X Sí
  □ No
  Comentarios:

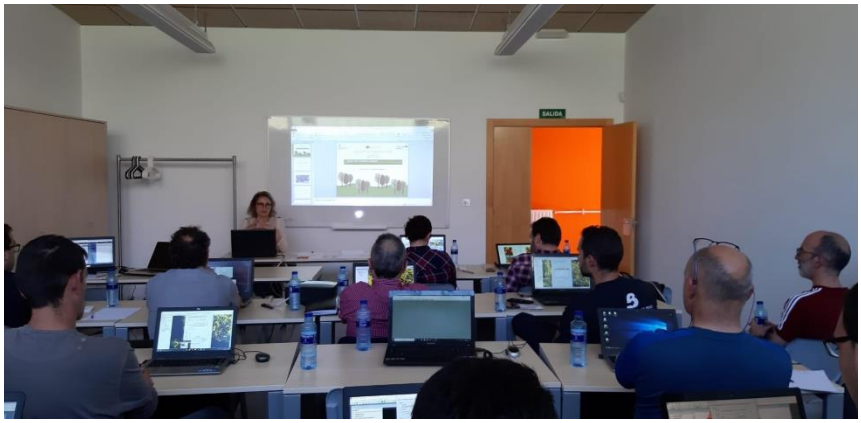
- ¿Crees que podrían ser útiles para la toma de decisiones en tareas de extinción?
  X Sí
  □ No
  Comentarios:

- ¿Considera necesario el entrenamiento específico sobre estos simuladores por parte de miembros de su organización? ¿A qué nivel?

  Sería importante la formación en la cadena de mando, en principio.

Para la realización del taller se alquilaron un total de 20 ordenadores portátiles y se instalaron los programas QGis, FARSITE y Flapmap. A continuación se muestra algunas **fotografías tomadas durante el taller:**

SALIDA


SALIDA

Comida

Se organizó una comida para todos los asistentes y ponentes en un restaurante cercano al centro.

Comida para todos los asistentes al taller

Al finalizar la comida se tomaron varias fotos de grupo para continuar a la tarde con el taller.

Equipo de trabajo del taller

Asistentes

En el taller hubo un total de23 asistentes. En la tabla apareceel listado de asistentes y el organismo al que pertenecen.

Nombre y apellidos	**Organismo**
María González Carbajal	Servicio de Montes
Diego Martínez Huerta	Servicio de Montes
Pedro Augusto Fernández García	Servicio de Montes
Alberto Fidalgo López	Servicio de Montes
David Cueto Fueyo	Servicio de Montes
Alejandro López Valverde	Servicio de Montes
Pablo López Triviño	SEPA (Bomberos) (Jefe de Zona)
Miguel Ángel Pérez Rodríguez	SEPA (Bomberos)(Jefe de Área)
Óscar Rodríguez Menéndez	SEPA (Bomberos)(Jefe Supervisor)
Diley Palomo Cano	SEPA (Bomberos)(Técnico de Intervención)
Eduardo Rubio Rivas	SEPA (Bomberos)(Jefe de Zona)
David Suárez Miranda	SEPA (Bomberos)(Bombero)
Adosina Nava Montes	SEPA (Protección Civil)

Beatriz del Blanco Esteban	SEPA (Protección Civil)
Javier Jiménez Caballero de Rodas	SEPA (BRIPA-Oriente)(BRIPA)
Juan Palma Barberá	Grado en ingenieria forestal y del medio natural
Jhon Yunga Alvarado	Grado en ingenieria forestal y del medio natural
Enrique Jiménez	CIF Lourizán. Centro de Investigación Forestal de Galicia
Conciencao	Universidad de Lisboa. . Instituto Superior de Agronomía
Elena Canga	CETEMAS. Centro Tecnológico Forestal y de la Madera.
Juan Majada	CETEMAS. Centro Tecnológico Forestal y de la Madera.
Sandra Sánchez	CETEMAS. Centro Tecnológico Forestal y de la Madera.
Antolín Velasco	CETEMAS. Centro Tecnológico Forestal y de la Madera.

Se pasó una hoja de firma como la que se muestra a continuación (se aporta hoja de firmas original):

JORNADA DE DIFUSIÓN DEL PROYECTO INTERREG SUDOE PLURIFOR-RIESGO DE INCENDIOS

Taller PLURIFOR: Mapas de combustibles forestales de Asturias y simuladores del comportamiento del fuego.

Fecha: 14 de mayo del 2019.
Lugar: Fundación CETEMAS, Carbayín (Siero).

Hoja de firmas: 23 personas

Nombre y apellidos	Organismo	Firma
María González Carbajal	Servicio de Montes	
Francisco Vido Rodríguez	Servicio de Montes	
Diego Martínez Huerta	Servicio de Montes	
Ignacio Crtas González	Servicio de Montes	
Pedro Augusto Fernández García	Servicio de Montes	
Jaime Martín Herrero	Servicio de Montes	
Alberto Fidalgo López	Servicio de Montes	
David Cueto Fueyo	Servicio de Montes	
Santiago Díaz Martínez	Servicio de Montes	
Alejandro López Valverde	Servicio de Montes	

Página 1

Nombre y apellidos	Organismo	Firma
Pablo López Triviño	SEPA	
Miguel Ángel Pérez Rodríguez	SEPA	
Óscar Rodríguez Menéndez	SEPA	
Diley Palomo Cano	SEPA	
Eduardo Rubio Rivas	SEPA	
Pablo López Triviño	SEPA	
David Suárez Miranda	SEPA	
Lucía Blanco Costales	SEPA	
José Manuel Cortina Bernardo	SEPA	
Francisco Javier García Martínez	SEPA	
Javier Jiménez Caballero de Rodas	SEPA	
Adosina Nava Montes	SEPA	
Beatriz del Blanco Esteban	SEPA	
Juan Palma	Grado en ingeniería forestal y del medio natural	

Página 2

Nombre y apellidos	Organismo	Firma
Jhon Yunga Alvarado	Grado en ingeniería forestal y del medio natural	
Sandra Sánchez García	CETEMAS	
Antolín Velasco Moreno	CETEMAS	
Elena Canga Líbano	CETEMAS	
M. Conceição Colaço	Universidad de Lisboa	
Enrique Jiménez Carmona	Lourizán	

Página 3

Unos días después de la jornada, se envió un cuestionario para recoger la opinión de los asistentes. En estos momentos estamos recibiendo las respuestas y anotando sus sugerencias para futuros encuentros. La información solicitada es la siguiente:

Nivel de satisfacción desde (1) bajo a 5 (alto).	
Calidad de la sala.	
Calidad del soporte informático.	
Atención del equipo investigador.	
Organización del taller.	
Herramientas y softwares utilizados.	
Calidad de las presentaciones (aspectos materiales).	
Calidad de las presentaciones (aspectos comunicativos de los ponentes).	
Utilidad de los temas tratados para su trabajo.	
Interés para la prevención de incendios forestales.	
Interés para la extinción de incendios forestales.	
Tiempo disponible para el taller (teoría introductoria).	
Tiempo disponible para el taller (parte práctica).	
Tiempo reservado para intercambio de ideas.	

¿Tendría interés en la realización de otro taller que permitiera profundizar en el manejo de la cartografía generada de modelos de combustible? ¿Y en el manejo de simuladores?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Comentarios/Sugerencias

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Al mismo tiempo que se envió la encuesta se les facilitó un certificado de asistencia al taller del siguiente tipo:

Fundación CETEMAS
(Centro Tecnológico Forestal y de la Madera)

CERTIFICA QUE

.....

ha participado en el Taller de simulación del comportamiento del fuego, como acción complementaria del Proyecto europeo Interreg Sudoe PLURIFOR-Riesgo de incendios. Con una duración de 7,5 horas, el día 14 de mayo del 2019, en Carbayín, Siero (Asturias).

Director científico — Juan Majada Guijo

Coordinadora — Sandra Sánchez García

Y se les enviaron las presentaciones relativas a lo visto durante el taller. La parte teórica, en formato pdf de la misma presentación en powerpoint que se había seguido durante el taller. La parte práctica, a modo de guión de los diferentes ejercicios que se fueron realizando (se aporta documentación entregada a todos los asistentes).

Por último, comentar que el taller tuvo gran expectación mediática por su temática y por el tipo de público involucrado. Por este motivo, a lo largo de la mañana, acudieron al taller periodistas de la

Televisión Regional asturiana TPA. Entrevistaron a un miembro del CETEMAS (Sandra Sánchez), un miembro del Servicio de Montes (Alejandro López) y del Servicio de Emergencias del Principado de Asturias, SEPA (Óscar Rodríguez). Salió en la edición del telediario de ese mismo día, como se puede ver en el siguiente en enlace:

https://www.rtpa.es/asturias:El-Cetemas-desarrolla-una-herramienta-de-simulacion-por-ordenador-para-prevenir-incendios_111557843190.html

También se acercó una periodista de la Nueva España (centro), que sacó varias fotos durante los ejercicios prácticos de simulación llevado a cabo por Enrique Jiménez y sacó una noticia en el periódico al día siguiente (15 de mayo):

Al día siguiente, se pusieron en contacto con el CETEMAS para realizar una entrevista para radio pública asturiana RTPA, en el programa El Campo y la Mar. Se puede escuchar a Sandra Sánchez en el siguiente link a partir del minuto -15:00

https://www.rtpa.es/audio:El%20campo%20y%20la%20mar_1558166258.html

La jornada fue también difundida a través de las redes sociales y páginas webs de los socios del proyecto.

Wokchop (2)

El día 27 de mayo de 2015 tuvo lugar en las instalaciones de Neiker en Arkaute una reunión del Grupo Asesor Forestal de la Asociación Baskegur. En este Grupo se reúnen con frecuencia mensual representantes de todas las partes que conforman el sector forestal-madera del País Vasco, incluyendo HAZI, Neiker, USSE, el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales vascas.

Se incluyó en el Orden del día un punto referente al Taller de presentación de las herramientas desarrolladas en el marco del proyecto Interreg SUDOE “Planes transnacionales para la Gestión de los riesgosforestales” (PLURIFOR):

1. Plan de gestión del riesgo de degradación del suelo (presentadoporNeiker)
2. Plan de gestión del riesgo de enfermedades y plagas emergentes (HAZI)
3. Plan de gestión del riesgo de incendios forestales (HAZI)
4. Plan de gestión del riesgo de tormentas (HAZI)

Al igual que en la reunión anterior del GAF (Zamudio, 16 de abril de 2019), también se incluyó en el Orden del día otro punto referente a *Visita a Aquitania y Limousin referente a planes de selección genética y ensayos con P. pinaster, P. taeda, Criptomeria, P. menziesii*. Esta visita, organizadapor HAZI en el marco de este proyecto, contó con asistentesvascos y franceses de varias institucionessociasdelProyecto SUDOE PLURIFOR.

Una vez realizadas las presentaciones del citado GAF, se pidió a los asistentes que procedieran a realizar una revisión de los documentos y herramientas del Proyecto Interreg SUDOE PLURIFOR y a realizar, expresamente, difusión de estos productos incluidos en el Riesgo de Agentes emergentes dentro de este proyecto, con la intención de dar a conocer los trabajos y herramientas generadas en el marco del proyecto.

Asistentes a la reunióndel Grupo Asesor Forestal

Posteriormente se realizóuna visita a las instalaciones de Neiker (laboratorio e invernadero de seguridad) para conocer las técnicas de reproducción in vitro y de mantenimiento de variedades resistentes de *Pinus radiata* y otras especies de interés para el sector forestal vasco.

Wokchop (3)

Los días 24 y 27 de junio, durante el International Summer School organizado por EFIPLANT y IEFC junto con el Waterford Institute of Technology de Irlanda, tuvo lugar un taller de simulación del comportamiento del fuego.

Aquí se muestra alguna de la publicidad al evento:

Science

Date: 24 June, 2019 - 28 June, 2019

Time: All Day

Location: WIT Main Campus

EFIPLANT and **IEFC**, together with the Waterford Institute of Technology, are organising an international summer school entitled "**Protecting the Forest Resource: Risk assessment and Management using Innovative Tools**" following the very successful **inaugural summer school in June 2017**.

The summer school which is hosted by Waterford Institute of Technolog will be held in Waterford, Ireland from 24-28 June 2019 andy and will be officially opened by the Minister of State for Food, Forestry and Horticulture Andrew Doyle.

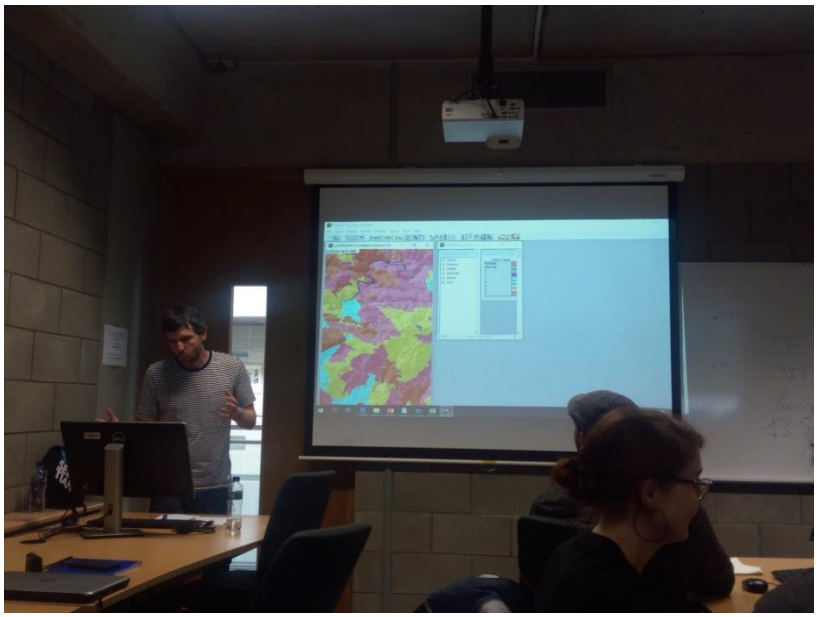
The focus of the summer school will be on tools for protecting the planted forest resource from different hazards. There will be talks, demonstrations, and training in the use of the latest tools and techniques for assisting modern forestry professionals in making informed forestry risk management decisions.

The course will include lectures, field work training, demonstrations and hands-on use of different tools in the field and the laboratory.

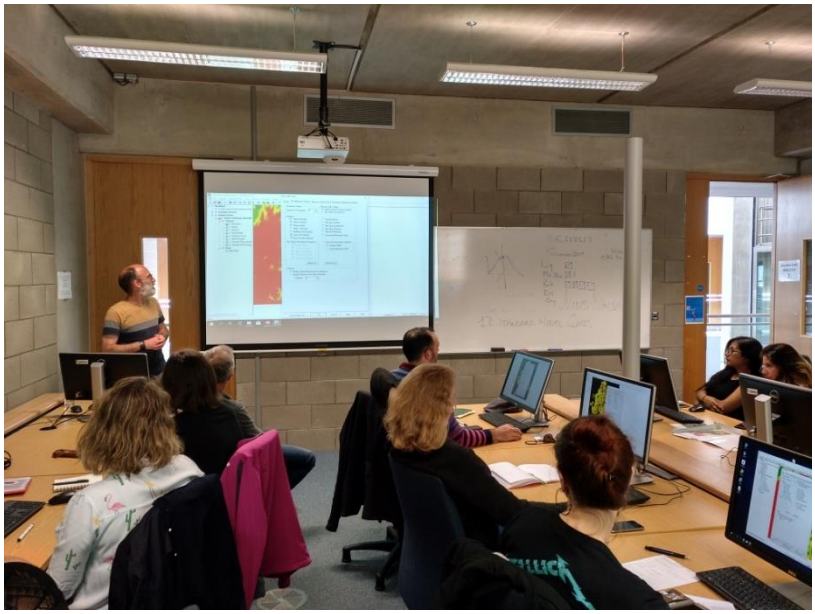
The workshop is primarily focused at professional foresters, forest consultants, managers and owners, forestry policy makers, and postgraduate-level students. We expect up to 50 attendees from around the world who will taught by more than 20 internationally recognised experts in the field of forest risk management.

A continuación se muestra el programa de la escuela de verano y una fotografía de los ponentes y participantes durante las sesiones prácticas.

TIME	ACTIVITTY
	Bus from Dublin airport
8:00-13:00	Field Visit: Site visit to forests affected by serious disturbance (e.g. fire, wind damage, deer browsing, pests and diseases)
13:00-14:00	
14:00-15:30	Group session on developing management plan for sites visited
15:30-16:00	Coffee
16:00-18:00	Training in the use of forest fire software tools (Farsite and Flammap)
19:00	Summer School Banquet
8:30-8:40	Welcome to Summer School
8:40-9:00	Opening of Summer School
9:00-9:30	SILVALERT
9:30-10:00	Fuel maps with LiDAR data and use of fire simulation models for forest fire risk evaluation. Assessing defoliation with UAVs
10:00-10:30	Coffee
10:30-11:00	Modelling wind risk in mixed stands
11:00-11:30	Forest soil disturbance monitoring protocol
11:30-12:00	Use of drones in forestry applications
12:00-13:30	WIT
13:30-14:00	Wind damage risk modelling in Ireland
14:00-14:30	Fire risk prediction tools
14:30-15:00	Deer impact assessment methodology
15:00-15:30	Coffee
15:30-16:00	Chalara outbreak in Ireland
16:00-16:30	Detection of alien invasive pathogens
16:30-17:00	Resume/Discussion/Questions
	Own Plans
8:00-12:00 *6 Groups of students spending 1 to 1.5 hours with each Demo during the day*	DEMO A: SILVALERT
	DEMO B: ForestGALES
	DEMO C: Deer impact assessment
	DEMO D1: Drone flights for assessment of forest damage/fire risk
	DEMO E: Identification of pathogens/Plant Health Checker
	DEMO F: Genie II/Genie III/Genie HT/SporeSentry/SporeStick instruments
12:00-13:00	Packed Lunch
13:00-17:00 *6 Groups of students spending 1 to 1.5 hours with each Demo during the day*	DEMO A: SILVALERT
	DEMO B: ForestGALES
	DEMO C: Deer impact assessment
	DEMO D2: Fire risk assessment
	DEMO E: Identification of pathogens/Plant Health Checker
	DEMO F: Genie II/Genie III/Genie HT/SporeSentry/SporeStick instruments
19:00	Barbecue
08:30-11:30	Multi-criteria decision assessment (using species from arboretum)
11:30-12:00	Fire risk assessment
12:00-13:00	WIT
13:00-17:00 *4 groups spending 1 to 1.5 hours with each topic*	Deer risk assessment
	ForestGALES wind riks modelling (using trees measured in arboretum)
	Identification of pathogens/Plant Health Checker
	Genie II/Genie III/Genie HT/SporeSentry/SporeStick instruments
19:00	Barbecue
8:30-9:15	Management options to mitigate risk
9:15-10:00	Crisis management in forestry
10:00-10:30	Coffee
10:30-12:00	Group Work and Presentations: Scenario testing, crisis management plans, risk management.
12:00-13:30	WIT
13:30	Bus departure to Dublin airport



Software FARSITE. Ponente: Jose María Fernández



Software Flammap. Ponente: Enrique Jiménez.

Se preparó un documento en formato pdf (en inglés) para entregar a los asistentes a modo de guión de los diferentes ejercicios que se fueron realizando (se aporta el pdf).

Interreg
EUROPEAN UNION
Sudoe
Transnational plans for
the management of
forest risks
PLURIFOR
European Regional Development Fund