



## Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA RURAL Y AGROALIMENTARIA*

**Núm Proyecto: 2017/14/00001**

#### **Responsable**

Oliver Villanueva, José Vicente

#### **E-mail**

joolvil@upv.es

#### **Ext.**

#### **Responsable**

Turégano Pastor, José Vicente

#### **E-mail**

jturegan@agf.upv.es

#### **Ext**

79548

#### **Título proyecto**

Desarrollo de una herramienta IoT para la gestión del riesgo de incendios forestales, basada en una metodología de cuantificación de emisiones de CO2

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

El objetivo principal de la beca de formación consiste en el aprendizaje y apoyo en el desarrollo de una herramienta para la gestión del riesgo basada en una metodología para el cálculo cuantificado de las emisiones de CO2 derivadas de un incendio forestal en condiciones mediterráneas. La herramienta está apoyada en tecnología IoT, es decir, en el uso de sensores integrados de micropropagación de CO2 en la masa forestal, los cuales están diseñados para facilitar la recolección y análisis de datos en tiempo real (Oliver-Villanueva y Abián-Pérez 2011), conectando el medio físico a una red inalámbrica.

La metodología a desarrollar para la cuantificación a la que se incorporará el becario de investigación aborda los tres focos de emisiones que se dan durante un incendio en la combustión del material lignocelulósico, desarrollando tres métodos claramente diferenciados que integran la biomasa aérea, la biomasa subterránea, y las derivadas por la no fijación durante los años posteriores al incendio a causa de la no presencia de biomasa fotosintética, teniendo en cuenta el carbono fijado, no destruido, en la valorización tanto material como energética de los restos de biomasa lignocelulósica tras el incendio. La herramienta contribuirá a la puesta en valor de los sumideros forestales de carbono en la mitigación del cambio climático a nivel local, facilitando la consecución de los objetivos establecidos por la UE en el Pacto de Alcaldes.

Una vez desarrollada toda la metodología, el becario participará en el ensayo piloto sobre los datos reales del incendio de Andilla de 2012 que afectó al término municipal de Llíria. Esta beca está enmarcada dentro del eje 4 del proyecto de investigación SimBioTIC que coordina el Dpto. de Ingeniería Rural (DIRA) y en el participan también el Dpto. de Informática de Sistemas y Computadores (DISCA) y el Dpto. de Física Aplicada de la UPV.

#### **Actividades a realizar por el alumno**



## Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

• Orientar al alumno en la reclasificación de los datos extraídos del IFN3 (Inventario Forestal Nacional) de la Comunitat València mediante herramientas Gis y ortofoto.

• Ayudar a la consecución de la cuantificación de existencias de biomasa aérea mediante la metodología desarrollada en la tesis • Planificación, logística y valorización de biomasa forestal residual en la provincial de València; de Victoria Lerma.

• Revisar la bibliografía de las correlaciones a carbono existente en la biomasa aérea calculada.

• Guiar al alumno en la aplicación de los coeficientes de Montero et al. (2005) para el cálculo de la biomasa subterránea presente en las raíces. Y su posterior correlación a carbono existente en biomasa subterránea calculada.

• Supervisar la cuantificación de pérdida fijación por hectárea afectada por el incendio durante los 3 años posteriores a su afección.

• Verificar la correcta cuantificación del carbono presente en la biomasa valorizada (material o energía) en la superficie afectada por el incendio para evitar contabilizarlo como emisiones de CO<sub>2</sub> (Carbono emitido= Carbono destruido • Carbono aprovechado).

• Orientar al alumno en la correcta aplicación de la metodología desarrollada sobre la superficie del término municipal de Lliria afectada durante el incendio de Andilla 2012.

### Horario

3 h diarias (15 a la semana)