

## **Protección contra incendios forestais: Condicións de inicio, propagación e impacto socio-económico dos lumes de copa en masas de piñeirais (INFOCOPAS).**

**Tipo de proxecto:** investigación

**Entidad Financiadora:** Ministerio de Ciencia e Innovación. INIA/Feder (RTA2009-00153-C03-01)

**Entidades Participantes:** CIF Lourizán, CIF-INIA (Laboratorio de Fuegos Forestales) e Universidad de Córdoba (Laboratorio de Incendios Forestales).

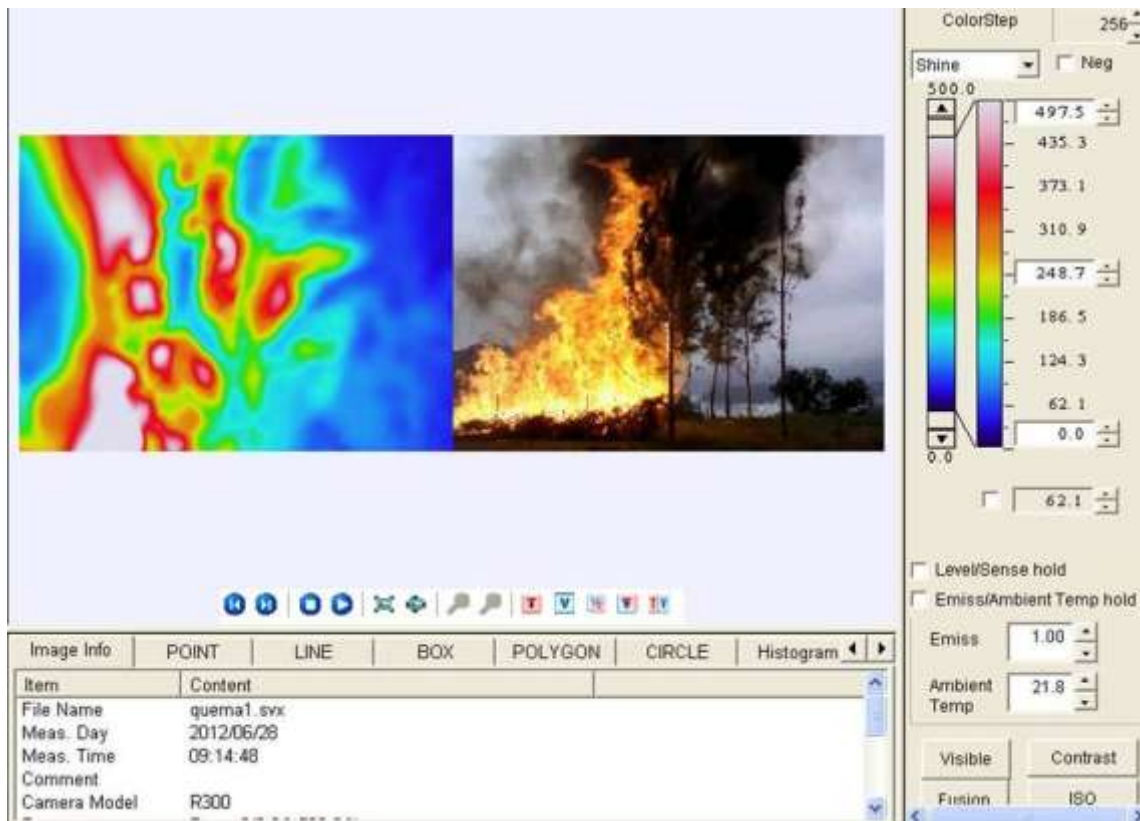
**Período:** 2010 – 2012

**Investigador principal:** José Antonio Vega Hidalgo

**Investigadores participantes:** Pedro Pérez-Gorostiaga, M<sup>a</sup> Teresa Fontúrbel Llitas, José María Fernández Alonso

**Resumo:** Abórdanse en esta investigación as seguintes cuestións en relación ao lume de copas: (a) Cuantificar complexos de combustibles, característicos de piñeirais, (b) Avaliar a eficacia no tempo dos tratamentos preventivos para reducir as posibilidades de inicio e propagación do lume de copa; (c) Valorar os posibles efectos limitadores da eficacia dos tratamentos; (d) Contribuír á validación e testado dos modelos dispoñibles de predicción de comportamento do lume de copa; (e) Desenvolver unha valoración socio-económica do impacto ambiental deste tipo de lume.

**Palabras clave:** Inflamabilidade; inicio lume de copa; avaliación de grandes incendios; vulnerabilidade socioeconómica; tratamentos de modificación de combustibles



Obtivéronse ecuacións alométricas para *P. pinaster* no NO. e Centro da península que permiten determinar a carga de combustible dispoñible para lume de copas e a súa distribución ao longo da altura da árbore, a través de variables de doada medición.

A partir de datos do IV Inventario Forestal Nacional para Galicia, desenvolvéronse ecuacións que estiman parámetros das masas forestais que permiten a avaliación da susceptibilidade a incendios de copa en piñeirais en función de variables dasométricas.

Os tratamentos preventivos non tiveron sempre un efecto apreciable sobre a humidade foliar do arboredo, unha variable influente na facilidade de inicio do lume de copa.

O efecto dos tratamentos sobre o vento dentro da masa dependeu da intensidade da clara. Con claras débiles, o aumento da velocidade do vento foi reducido (0-20%) en relación ás masas sen tratar. O mesmo para os refachos. Con claras intensas produciuse un aumento de arredor de un 100% na velocidade de refachos.

As modelizacións do comportamento do lume efectuadas permitiron avaliar a eficacia e a duración dos efectos dos tratamentos de combustible na redución da susceptibilidade destas masas de piñeiral a incendios de copas. Só a intervención simultánea no dosel arbóreo e nos combustibles do sotobosque asegura unha redución efectiva na probabilidade de inicio e propagación do lume de copa e a duración dos tratamentos prológase ata uns catro anos



Os ensaios realizados no CIF-Lourizán e en Fonte Obejuna, cos outros dous equipos participantes no proxecto, constataron a importancia do factor vento e a convección asociada no proceso de inicio de lume de copas, determinando temperaturas, tempos de residencia da chama na combustión das copas en lumes reais, o cal servirá de axuda para o testado de modelos físicos de inicio e propagación do lume de copas. Este tipo de experiencias foron realizadas por primeira vez en Europa.

A estimación precisa do grao de consunción dos combustibles do dosel arbóreo serviu para determinar cales son as fraccións de biomasa que interveñen nos lumes de copa, unha información ata agora moi escasa a nivel mundial. Ademais, posibilitou realizar cálculos máis precisos das intensidades que se producen nestes incendios, así como das emisións de CO<sub>2</sub> que se orixina ao arder o dosel arbóreo. Tamén se obtivo mediante este estudo a distribución espacial da consunción de combustible arbóreo nos lumes de copa. De novo esta información resulta crítica para o desenvolvemento de modelos físicos que requiren a cuantificación detallada dos combustibles consumidos. As relacións encontradas entre consunción dese combustible e área basimétrica, son de grande utilidade para facer estimacións de emisións noutros incendios que acontezan para a mesma especie.