Interreg España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA

CILIFO
Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra Incendios Forestales
Firefighting Open Innovation Lab

LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

CATÁLOGO DE EMPRESAS ACELERADAS Y TECNOLOGÍAS

1ª Edición
2021

FIREFIGHTING OPEN INNOVATION LAB CILIFO

La primera aceleradora en el sector de los incendios forestales y la gestión forestal.

Finnova

www.finnova.eu | www.innovation.cilifo.eu | www.cilifo.eu

ÍNDICE DE CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL.....1

EMPRESAS ACELERADAS.....6

AGRISTARBIO.....7
ARATOS SYSTEMS.....9
AURES TIC – CONTROL FOC.....11
CARBÓN EMERGENTE.....13
DIAGNOSIS SISTÉMICA.....15
DISPOSITIVOS COMODÍN.....17
DRONE HOPPER.....19
EHS VR.....21
INTEGRASYS – AIOSAT 23
I-SEE.....25
KOWAT.....27
LA GISTERÍA.....29
LLUVIA SÓLIDA.....30
MTC SOFT – FIRE FIGHTING DRONE FLEET.....33
ODDITY ANALYTICS.....35
PLAY & GO.....37
PYRO FIRE EXTINCTION.....39
REDARQUÍA PREVENTIVA DIGITAL.....41
SCODEV.....43
SIGMA – THE FIREFIGHTER OF THE FUTURE.....45
TECNOFLY.....47
UFFIRE 49

ENTIDADES Y PROYECTOS QUE COLABORAN CON LA ACELERADORA.....51

DISARM.....52
GEFRECÓN.....57

OTRA INFORMACIÓN 61

Interreg España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA

CILIFO
Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra Incendios Forestales
Firefighting Open Innovation Lab

LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

INFORMACIÓN GENERAL

Finnova

¿QUÉ ES EL FIREFIGHTING OPEN INNOVATION LAB – CILIFO?

Firefighting Open Innovation Lab - CILIFO es la primera aceleradora del sector de incendios forestales y gestión forestal. Esta aceleradora se enmarca en el proyecto CILIFO, financiado por el Programa Interreg POCTEP (2014-2020).

www.innovation.cilifo.eu

¿QUÉ ES CILIFO?

CILIFO (Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra los Incendios Forestales) es un proyecto europeo financiado por el Programa Europeo de cooperación transfronteriza Interreg V-A España-Portugal (Interreg POCTEP 2014-2020).

Con una duración de cuatro años (01/01/2019 a 12/12/2022) persigue, a través de los resultados previstos en sus actividades, constituirse como un Centro permanente para el impulso y desarrollo de la formación, la sensibilización, la investigación, y la cooperación en la lucha contra incendios forestales.

www.cilifo.eu

¿CUÁL ES LA MISIÓN DEL FIREFIGHTING OPEN INNOVATION LAB - CILIFO?

A través de esta aceleradora, CILIFO apoya las iniciativas de emprendedores y empresas en materia de prevención y extinción de incendios forestales, gestión forestal y adaptación y mitigación del cambio climático.

La aceleradora ofrece a los emprendedores y las empresas:

a) Un espacio de trabajo para asentarse en el Centro CILIFO, en Sevilla (España), donde poder trabajar en red dentro de un Partenariado Público-Privado.

b) La posibilidad de testear tecnologías innovadoras en ambiente real.

c) Un servicio de asesoramiento online y presencial, a través de mentores especializados, para la búsqueda de financiación europea, con la finalidad de llevar a mercado los productos, los procesos y los servicios innovadores.

d) Apoyo para desarrollar una idea innovadora en un proyecto europeo.

e) Búsqueda de socios internacionales para la replicación y explotación de resultados.

f) Apoyo en materia de asesoría legal a las startups en el campo de legislación y lucha contra barreras jurídicas, asistencia a la internacionalización, y mentorización y capacitación en financiación europea.

CONTACTO

DIRECCIÓN EN ESPAÑA

Torneo Parque Empresarial

Calle Biología, 12

Edificio Vilamar II. 2ªPlanta.

Módulo 11-D.

41015 - Sevilla – España

DIRECCIÓN EN BÉLGICA

Avenue des Arts, 56,

1000 - Bruselas - Bélgica

+32 (0) 2808 55 76

EMAIL

andalucia@finnova.eu

Interreg España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA

CILIFO
Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra Incendios Forestales
Firefighting Open Innovation Lab

LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

EMPRESAS ACELERADAS

1ª edición

Finnova

www.finnova.eu | www.innovation.cilifo.eu | www.cilifo.eu

-06

RESUMEN DEL PROYECTO

Agristarbio tiene como objetivo producir un abono que regenera el suelo, protege el agua y evita emisiones de gases de efecto invernadero a partir de biosólidos orgánicos, reciclando toda materia orgánica y nutrientes sin producir en consecuencia subproductos o emisiones.

PROBLEMA

La poca limpieza de materiales carburantes en los bosques origina y aumenta los fuegos forestales, exponiendo los suelos poco resistentes a la sequía y a la erosión.

SOLUCIÓN

Producción de fertilizantes con hasta 60% de materia orgánica que regenera el suelo, ayudando a la prevención de incendios, mediante el uso de biomasa de limpieza forestal en su proceso productivo.

DESCRIPCIÓN

La innovación de Agristarbio es un sistema de producción de fertilizantes organominerales en un reactor cerrado a presión, que aprovecha todos los nutrientes y materia orgánica de las lamas biológicas de estaciones de tratamiento, o fangos de pecuaria, para producir un abono personalizable en su formulación, muy eficiente, sin emisiones o subproductos. Así aprovecha al máximo la Ley de Lavoisier, reciclando todo el carbono y los nutrientes provenientes de los biosólidos.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: S.L.

MODELO DE NEGOCIO: diseño y desarrollo de fertilizantes.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: proyecto piloto.

CLIENTES / USUARIOS: administración pública y sector privado.

AGRISTARBIO

Agristarbio es un caso de éxito de innovación para una mejor gestión forestal y prevención de incendios forestales, potenciando la economía verde.

Sólo en la Unión Europea se producen más de mil millones de toneladas de efluentes y estiércol cada año. Sin el tratamiento adecuado, esto causa importantes problemas ambientales: emisiones de gases de efecto invernadero y nitratos, contaminación del suelo y de las corrientes de agua y eutrofización de los lechos de los ríos y de las reservas de agua dulce.

Por otra parte, el aumento del uso de fertilizantes químicos para alcanzar los objetivos de producción para alimentar a nuestra población es la desertificación y el agotamiento de nuestros suelos que están perdiendo su materia orgánica y reduciendo su productividad.

Por ello, Agristarbio tiene como objetivo proteger el suelo, la atmósfera y el agua mediante la producción del mejor fertilizante a partir de biosólidos orgánicos, aprovechando todo el potencial de la materia orgánica y la economía circular.

La solución de Agristarbio resuelve ambos problemas con su sistema de producción de fertilizantes organominerales en un entorno cerrado y a presión, lo que conlleva que no haya emisiones, y sin subproductos se aprovecha al máximo la ley de Lavoisiers, reciclando todo el carbono y los nutrientes en los biosólidos.

Este producto ayudará a reducir las emisiones a la atmósfera, a proporcionar mayor resiliencia a la sequía reteniendo el agua en el suelo, a la recuperación de los suelos y reforestación, y a la prevención de incendios a través del uso de biomasa de limpieza forestal obteniendo material autocombustible.

Esta solución es perfecta para uso de lamas biológicas de estaciones de tratamiento, porque permite devolver toda materia orgánica y nutrientes a los bosques por vía del abono, implementado una perfecta economía circular y eliminando la necesidad del abono químico al utilizar biomasa de residuos forestales. También tiene gran aplicación para la utilización de estiércol de pollo, en un proceso que evita el problema de autocombustión del mismo.

Localización: **Praça das Industrias ED AIP, nº28, 1300-307 Lisboa (Portugal).**

Teléfono: **+351 962 82 60 02**

Email: **pcarreiro@agristarbio.com**

Web: **www.agristarbio.com**

RESUMEN DEL PROYECTO

ARATOS WorldFireAlarmSystem™ es un sistema integrado de seguridad contra incendios que proporciona información casi en tiempo real a través de satélites geoestacionarios (NASA, ESA), ofreciendo un 80% de detección de incendios con éxito.

PROBLEMA

Falta de acceso a soluciones eficientes y rentables para la alerta temprana de incendios para propiedades inmobiliarias en zonas de riesgo.

SOLUCIÓN

Servicios rentables de alerta temprana, por SMS y correo electrónico, así como información a intervalos de 15 minutos para el desarrollo del evento.

DESCRIPCIÓN

ARATOS WorldFireAlarmSystem™ es un sistema integrado de seguridad contra incendios diseñado para proporcionar información casi en tiempo real mediante la vigilancia constante de todo el mundo a través de satélites geoestacionarios (NASA, ESA). En el caso de la detección de incendios, se generan puntos de indicación en el mapa. Los datos recibidos y procesados se actualizan como máximo cada 15 minutos, lo que garantiza una actualización rápida y eficaz.

MERCADO: gestión de incendios.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: servicios por suscripción.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: en mercado.

CLIENTES / USUARIOS: propietarios de terrenos, edificios y propiedades; compañías; organizaciones.

Aratos Group

Aratos Systems cuenta con un sistema integrado de seguridad contra incendios con información casi en tiempo real a través de satélites geoestacionarios (NASA, ESA). Los datos se actualizan como máximo cada 15 minutos, lo que garantiza una actualización rápida y eficaz.

Tanto ciudadanos como empresas que cuentan con propiedades inmobiliarias en zonas en riesgo de incendio no tienen acceso a soluciones eficientes y rentables para la alerta temprana y la actualización continua del curso del fenómeno. Para solucionarlo, ARATOS WorldFireAlarmSystem™ ha desarrollado un sistema para proteger estas propiedades, ofreciendo un 80% de éxito.

Aratos WorldFireAlarmSystem™ es un sistema integrado de seguridad contra incendios diseñado para proteger tanto las instalaciones de los edificios como las vidas humanas. Proporciona información casi en tiempo real mediante la vigilancia constante de todo el mundo a través de satélites geoestacionarios (NASA, ESA). La información recibida se procesa y, en el caso de la detección de incendios, se generan puntos de indicación en el mapa.

Los datos recibidos y procesados se actualizan como máximo cada 15 minutos, lo que garantiza una actualización rápida y actual. El área que el sistema puede cubrir abarca un radio de 15 a 40 kilómetros alrededor de las instalaciones del cliente, proporcionando una muy alta resolución espacial y temporal.

Ello permite que, si un incidente de incendio es detectado por los satélites cerca de las instalaciones del cliente, este recibe automáticamente alertas de notificación en forma de mensajes SMS y de correo electrónico, así como información a intervalos de 15 minutos para el desarrollo del evento.

Localización: **Atenas (Grecia).**

Teléfono: **+30 210 94 001 33**

Email: **info@aratos.gr**

Web: **www.worldfirealarm.com**

Control Foc

Control de incendios forestales

Download on the App Store | GET IT ON Google Play

aures tic

RESUMEN DEL PROYECTO

Trabajando de la mano del Ayuntamiento de Alcoi, Aures TI Consultors SL ha desarrollado Control Foc, una herramienta que proporciona trazabilidad de las quemas agrícolas a los agentes forestales y a los bomberos para que las puedan tener geolocalizadas, lo que evita incendios provocados por quemas incontroladas.

PROBLEMA

La inmediatez para localizar el foco de un incendio, estando en una gran zona rural y rodeado de dos parques naturales.

SOLUCIÓN

Tecnologías orientadas en una plataforma tecnológica para coordinar las quemas agrícolas con todas las fuerzas de prevención y extinción de incendios.

DESCRIPCIÓN

- Herramienta digital a disposición de las administraciones. Permite solicitar permisos de quema e informar a la administración con un solo clic.
- A través de la geolocalización permite monitorear la actividad de las quemas del día y actuar de forma oportuna cuando un usuario presenta incidencia.
- Garantiza una comunicación más efectiva entre el personal administrativo y los usuarios, notificando las actualizaciones más recientes a nivel de quema.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: prestación de servicios.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: en mercado.

CLIENTES / USUARIOS: administración pública, bomberos y usuarios.

Se trata de una aplicación pensada para los órganos responsables de la gestión de quemas controladas que permite monitorear y reducir el riesgo de incendios forestales fácilmente.

AURESTIC participa en el proyecto CILIFO con la App ControlFoc, un software desarrollado para monitorear la gestión de quemas controladas, disminuyendo así el riesgo de incendios forestales.

Control Foc es una aplicación pensada para los órganos responsables de la gestión de quemas. Es una forma de prevención de incendios forestales, ya que, la mayor parte de estos incendios son causados por el hombre, como consecuencia de quemas agrícolas no controladas.

A través de la plataforma Control Foc es posible una comunicación más efectiva entre usuarios, administración, bomberos, policías y forestales. El procedimiento es sencillo y consta de cuatro pasos:

Primero, el usuario solicita una comunicación de quema. Tras esta solicitud, el administrativo realiza el alta del usuario y crea las comunicaciones correspondientes. El usuario puede entonces activar las quemas desde su aplicación móvil de forma rápida y sencilla. Por último, un operario supervisa las quemas desde el panel de control, lo que garantiza la seguridad de estas.

Gracias a la vista de mapa, los operadores (Policías, bomberos y forestales) podrán recibir notificaciones en tiempo real de la actividad de las quemas, indicando el usuario y sus datos personales para ponerse en contacto en caso de incidencia.

Localización: **Calle Roger de Llúria, nº1. 03801, Alcoi, Alicante (España).**

Teléfono: **+34 965 31 86 90**

Email: **marketing@aurestic.es**

Web: **www.controlfoc.es**

RESUMEN DEL PROYECTO

Creación de economías circulares y carbono-negativas entorno a la pirólisis de residuos forestales. Transformación de residuos forestales en biochar y aplicación para mejorar la salud de suelos agrícolas degradados u optimizar procesos de restauración ecológica. El proyecto contribuye a la mitigación y adaptación al cambio climático, y al desarrollo regenerativo de zonas rurales.

PROBLEMA

Tres problemas: Incendios forestales producidos por biomasa mal-gestionada, cambio climático y problemas de erosión y pérdida de nutrientes en nuestros suelos.

SOLUCIÓN

Revalorización de los residuos forestales, transformándolos en biochar, que devuelve carbono orgánico a suelos degradados y mejora su salud y fertilidad a largo plazo.

DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en usar el biochar como herramienta en la prevención de incendios forestales y restauración ecológica post-incendio. El proceso de pirólisis permite transformar residuos forestales en biochar, un producto carbono-negativo que regenera la salud de suelos degradados, generando ecosistemas más sanos y comunidades más resilientes frente al cambio climático.

MERCADO: nacional.

TIPO DE EMPRESA: startup.

MODELO DE NEGOCIO: B2C, B2B, y B2B2C.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: prototipo/MVP.

CLIENTES / USUARIOS: Gobiernos municipales y regionales, empresas forestales, entidades de gestión de parques y reservas, y organizaciones de conservación y restauración donde pueda haber sinergias; empresas de sectores del Mercado Voluntario de Carbono.

Carbón Emergente

Carbón Emergente se dedica a la producción de biochar a partir de residuos vegetales, y a su aplicación como herramienta de desarrollo regenerativo.

Carbón Emergente es una empresa dedicada a la producción de biochar a partir de residuos vegetales, y a su aplicación como herramienta de desarrollo regenerativo.

Mediante un proceso de pirólisis, transforman residuos vegetales en biochar y lo aplican a suelos degradados, fomentando una economía circular. El proceso secuestra carbono a largo plazo y mejora múltiples propiedades de los suelos - como aeración, fertilidad o retención de agua y nutrientes, generando ecosistemas más resilientes y contribuyendo así tanto a la mitigación como a la adaptación al cambio climático.

Además, esto genera múltiples beneficios para comunidades rurales, en particular las agrícolas, donde el biochar puede reducir o incluso eliminar la dependencia en productos agroquímicos, generando ahorros a la vez que aumentan los rendimientos y la calidad nutricional de los alimentos. De esta manera, se está fomentando un desarrollo rural que va más allá de lo sostenible, hacia lo regenerativo. Su proyecto consiste en usar la pirólisis como herramienta para abordar conjuntamente la prevención de incendios forestales y restauración ecológica post-incendio. Esto se consigue dando salida a los residuos de limpiezas forestales y transformándolos en un producto multifuncional que genera valor ecosistémico agregado. El biochar producido puede usarse en las actividades de reforestación post-incendio para aumentar la tasa de supervivencia de los árboles, y prevenir la erosión y lixiviación de nutrientes.

La tecnología que usan para el pirólisis es simple, barata, y replicable, por lo que, capacitando a actores locales, puede convertirse en una herramienta que contribuye a su desarrollo socio-económico. Además, el proyecto tiene un alto potencial de sinergia, pues solo requiere de residuos vegetales y por lo tanto se puede acoplar a iniciativas existentes de gestión de bosques o limpiezas forestales. Por último, al ser los proyectos carbono-negativos, están trabajando para poder ofrecerlos como mecanismo de compensación de huella de carbono o de Responsabilidad Social Corporativa.

Localización: **Ribamontán al Mar, Cantabria (España).**

Teléfono: **+34 608 295 731**

Email: **sebastian@carbonemergente.com**

Web: **www.carbonemergente.com**

DIAGNOSIS SISTÉMICA

RESUMEN DEL PROYECTO

Integración de soluciones de estrategia ambiental, basadas en el uso eficiente del agua y soluciones que promuevan la regeneración de ecosistemas, apoyadas por análisis Big Data y la optimización que ofrece en las etapas de implementación.

PROBLEMA

Auge de incendios forestales que supone altos costes de recursos económicos y naturales.

SOLUCIÓN

Uso de Big Data para implementar soluciones de estrategia ambiental basadas en los últimos avances tecnológicos.

DESCRIPCIÓN

Diagnosis Sistémica consiste en la implementación tecnológica e integración de soluciones de estrategia ambiental, ofreciendo soluciones para hacer frente a incendios y otros desastres naturales. Con un enfoque holístico permite un enfoque cooperativo mediante el uso de Big Data, integrando soluciones y midiendo su eficiencia, para que las fases de implementación mejoren la probabilidad de éxito y simplificando la actuación en otros escenarios. La información correcta con un foco adecuado, permite los resultados acelerados.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: startup.

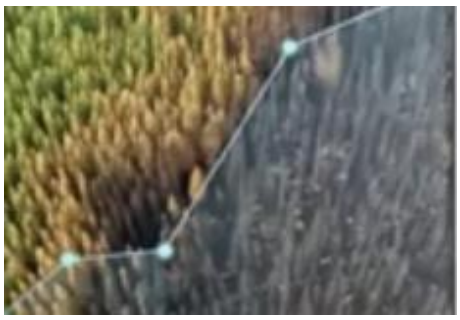
MODELO DE NEGOCIO: B2B.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: etapa temprana.

CLIENTES / USUARIOS: cualquiera con necesidad de aplicar soluciones sostenibles o con interés en medir y optimizar en etapas de implementación.

DIAGNOSIS SISTÉMICA

Diagnosis Sistémica hace uso de soluciones de estrategia ambiental, basadas en el uso de agua y soluciones de regeneración de ecosistemas, apoyadas por Big Data.



Diagnosis Sistémica consiste en la implementación tecnológica e integración de soluciones de estrategia ambiental para hacer frente a incendios y otros desastres naturales. A partir de un enfoque medioambiental y una integración un enfoque cooperativo mediante el uso de Big Data, permite incluir soluciones y medir su eficiencia, para facilitar las etapas de implementación, y facilitar la escalabilidad o mejor aplicación.

Los valores de Diagnosis Sistémica son la transformación, la metodología lean, la prevención y la regeneración de espacios naturales. Mediante un enfoque integral y de base tecnológica, permite integrar las soluciones en una línea de tiempo mediante la diagnosis y optimización en tiempo real de factores que pueden ser más determinantes. Esto permite constatar y concretar proyectos piloto para un territorio específico y su futura efectiva implementación de protocolos.

Ante la problemática medioambiental de los incendios forestales de Andalucía y el Algarve, Diagnosis Sistémica plantea una propuesta holística para proteger, restablecer y promover la sostenibilidad y colaborar a luchar contra el cambio climático. Dicha propuesta se basa en actuar con un enfoque a medio y largo plazo, focalizándose en la prevención, detección precoz y regeneración, evaluando y optimizando las aplicaciones sobre el terreno donde la implementación del know-how de parámetros concretos es clave para la consecución de resultados fiables, con un foco adecuado y un filtro de la información, obtenemos la optimización de resultados concretos.

Para ello, se basa en un sistema de monitorización y análisis de procesos en tiempo real mediante Big Data y en una interfaz que permite analizar KPIs -humidificación del suelo, temperatura, factores ambientales y otras variables- mediante la utilización de algoritmos. Además, se puede determinar el índice de efectividad de estos parámetros y su optimización. Un ejemplo de aplicación es la regeneración e implementación de la Reforestación “Miyawaki method”, que permite reforestar en un menor tiempo, zonas en riesgo. Actuando sobre las causas, como la densidad de los bosques y su grado de humidificación como factor determinante. La implementación de soluciones, evitando las causas, permite un enfoque efectivo que al ser medido y optimizado garantiza las fases de implementación.

Localización: **Valencia (España).**

Teléfono: **+34 635 38 54 48**

Email: **irene.carrasco@gmail.com**

Web: **linkedin.com/in/irenecarrascoabad/**

RESUMEN DEL PROYECTO

Los Dispositivos Comodín son los únicos mangos ergonómicos en el mercado que se adaptan a todo tipo de utensilios y se podrán regular a la altura a gusto de los profesionales.

PROBLEMA

Ausentismo laboral debido a lesiones musculoesqueléticas por falta de manejabilidad de equipos y herramientas en la lucha contra incendios.

SOLUCIÓN

Diseño de mangos ergonómicos con articulado direccional que disminuyen los riesgos ergonómicos del trabajo manual, reduciendo la fatiga y aumentando el rendimiento.

DESCRIPCIÓN

Los dispositivos Comodín cuentan con una mejor ergonomía, agarre, manejo y transporte se previenen lesiones y permiten un mayor control y técnica, mayor rendimiento, reducción de la fatiga muscular. Además, corrigen posturas incorrectas de la espalda y extremidades y son aptos para zurdos y diestros. En materia de incendios cuentan con TOT- TRITON, unos dispositivos para herramientas forestales y de maniobras en punta de lanza que permiten relajar la fuerza gracias a su sistema *silentblock* que le permite absorber vibraciones y choques, consiguiendo así mayores rendimientos a la vez que disminuyen el tiempo de fatiga.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: SL.

MODELO DE NEGOCIO: diseño y desarrollo de mangos ergonómicos.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: expansión de ventas.

CLIENTES / USUARIOS: profesionales del sector, entidades públicas y privadas.

La empresa diseña ergonómicos con articulado direccional que disminuyen los riesgos ergonómicos del trabajo manual y las lesiones de los operarios.

Dispositivos Comodín es una empresa dedicada a la fabricación de instrumentos universales destinados a la reducción de lesiones musculo esqueléticas para utensilios de trabajo que requieran esfuerzo. La empresa fabrica mangos ergonómicos en el mercado que se adaptan a todo tipo de utensilios y se pueden regular a gusto de los profesionales.

Sus productos innovadores en materia ergonómica son: el Modelo Universal TOT, diseñado para utensilios relacionados con el trabajo de palanca; el Modelo Universal TEC, creado para utensilios que requieren técnica y potencia; el Modelo Universal LIG, para todo tipo de utensilios que precisan de un trabajo más eficaz por la velocidad en la funcionalidad del utensilio, y el Modelo Universal VIT, dirigido a todo tipo de utensilios relacionados con la pintura, jardinería, limpieza de suelos, paredes y cristales, etc. En materia de incendios cuentan con TOT- TRITON v2, un dispositivo de maniobra en punta de lanza que permite ahorrar agua, menos operarios, reducción de estrés en circunstancias de alto riesgo y cuenta con ayuda ergonómica en traslados de línea. Además, están diseñados para zurdos y diestros.

Gracias a una mejor ergonomía, agarre, manejo y transporte, estos mangos previenen lesiones y permiten un mayor control y técnica, mayor rendimiento, reducción de la fatiga muscular. Además, corrigen posturas incorrectas de la espalda y extremidades. De este modo, se reduce el ausentismo laboral debido a lesiones musculoesqueléticas por falta de manejabilidad de equipos y herramientas en la lucha contra incendios, especialmente por las posturas incorrectas al realizar labores habituales del profesional en incendios forestales, como levantar pesos que provocan traumatismos en cabeza, brazos, piernas, manos y espalda.

Localización: **Calle Dalia nº1 portar 3 Ático B**

Rivas Vaciamadrid (España)

Teléfono: **+34 620 27 79 63**

Email: **ruben@mangoscomodin.com**

Web: **www.mangoscomodin.com**

DRONE HOPPER

RESUMEN DEL PROYECTO

Drone Hopper diseña y fabrica drones de alta capacidad de carga para sustituir a los medios aéreos utilizados hasta la fecha en la lucha contra incendios, permitiendo realizar muchos trabajos aéreos que, a día de hoy, no se hacen y sustituir a otros más costosos que ya existen.

PROBLEMA

Auge de incendios forestales que supone altos costes de recursos económicos y naturales.

SOLUCIÓN

Drone Hopper desarrolla una plataforma pionera, un UAV multirotor, que utiliza tecnología disruptiva y propia que le permite diferenciarse respecto al resto de soluciones que ofrecen los competidores del sector.

DESCRIPCIÓN

Drone Hopper trabaja en el diseño y fabricación de drones de alta capacidad de carga para la extinción de incendios, con operación nocturna, soluciones logísticas de transporte de carga pesada y de movilidad urbana, así como en la fumigación aérea de cultivos de grandes extensiones. Con una propuesta diferencial única y una tecnología patentada, Drone Hopper cuenta con un Instrumento Pyme - Horizonte 2020, fase 1 y 2 aprobado por la Comisión Europea.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: B2B.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: en mercado - TRL7.

CLIENTES / USUARIOS: bomberos, protección civil, brigadistas, gobiernos.

Drone Hopper trabaja en el diseño y fabricación de drones de alta capacidad de carga para la lucha antiincendios. Una solución novedosa, eficiente y viable para el mercado.

DRONE HOPPER es una empresa española de ingeniería aeronáutica que fabrica drones industriales de alta capacidad de carga y autonomía gracias al empleo de motores térmicos. Especializados en la fabricación y comercialización de drones para control y extinción de incendios, con operación nocturna, soluciones logísticas de transporte de carga pesada y de movilidad urbana, así como en la fumigación aérea de cultivos de grandes extensiones.

El proyecto WILD HOPPER, financiado por la UE, está desarrollando una plataforma pionera para la lucha contra incendios forestales, un UAV multirotor, que utiliza tecnología propia capaz de superar la principal barrera tecnológica del sector, la falta de baterías eléctricas capaces de entregar la carga útil y el tiempo de vuelo necesarios.

DRONE HOPPER ha desarrollado un sistema de control de actitud único capaz de estabilizar la aeronave mediante el uso de motores de alta inercia y baja respuesta, así como un sistema patentado de nebulización de agua críticos para asegurar la viabilidad y éxito del proyecto.

El WILD HOPPER es capaz de transportar 600 litros en una operación 30 minutos, cubriendo un área de 2.000m2, lo que equivaldría al rendimiento de un hidroavión de 5.500 litros, todo ello sin poner en riesgo vidas humanas (mientras que un hidroavión necesita un piloto, con los drones, una sola persona puede pilotar a distancia el aparato o los aparatos). Además, con estas aeronaves convencionales transcurren unos 30 o 40 minutos entre un lanzamiento y otro, mientras que nuestra solución lo conseguiría reducir a 20 minutos.

Su propuesta de valor única, hace que Drone Hopper sea una de las soluciones aéreas antiincendios novedosa, eficiente, viable y más económicas disponibles en el mercado.

Localización: **Avenida Gregorio Peces Barba, nº 1 (Vivero de empresas de la UC3M), 28919 Leganés, Madrid (España).**

Teléfono: **+34 697 12 51 73**

Email: **comunicacion@drone-hopper.com**

Web: **www.drone-hopper.com**

RESUMEN DEL PROYECTO

EHS VR ofrece experiencias de realidad virtual para que empresas puedan proporcionar formación de situaciones de riesgo a sus empleados sin arriesgar sus vidas. La capacitación incluye entrenamiento en primeros auxilios, entrenamiento contra incendios y evacuación, entre otros.

PROBLEMA

Peligrosidad de realizar entrenamientos en situaciones de riesgo reales, así como falta de tiempo y grandes costes que ello implica.

SOLUCIÓN

Plataforma de realidad virtual para ofrecer formación de trabajos peligrosos de calidad en un menor plazo de tiempo y a menor coste, sin arriesgar vidas humanas.

DESCRIPCIÓN

EHS VR ofrece experiencias de realidad virtual para que empresas puedan proporcionar formación a sus empleados sin arriesgar sus vidas. Las aplicaciones de realidad virtual de EHS VR muestran situaciones peligrosas y potencialmente mortales en un entorno seguro y controlado bajo supervisión profesional, combinando imágenes de vídeo de 360 grados de alta calidad tomadas con equipos de actores profesionales y especialistas en el lugar.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: B2B.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: en mercado.

CLIENTES / USUARIOS: clientes corporativos y PYME y proveedores de capacitación en salud y seguridad.

EHS VR ayuda a las empresas a reducir el número de accidentes en el trabajo al proporcionar una plataforma realidad virtual para la formación en entrenamientos de riesgo.

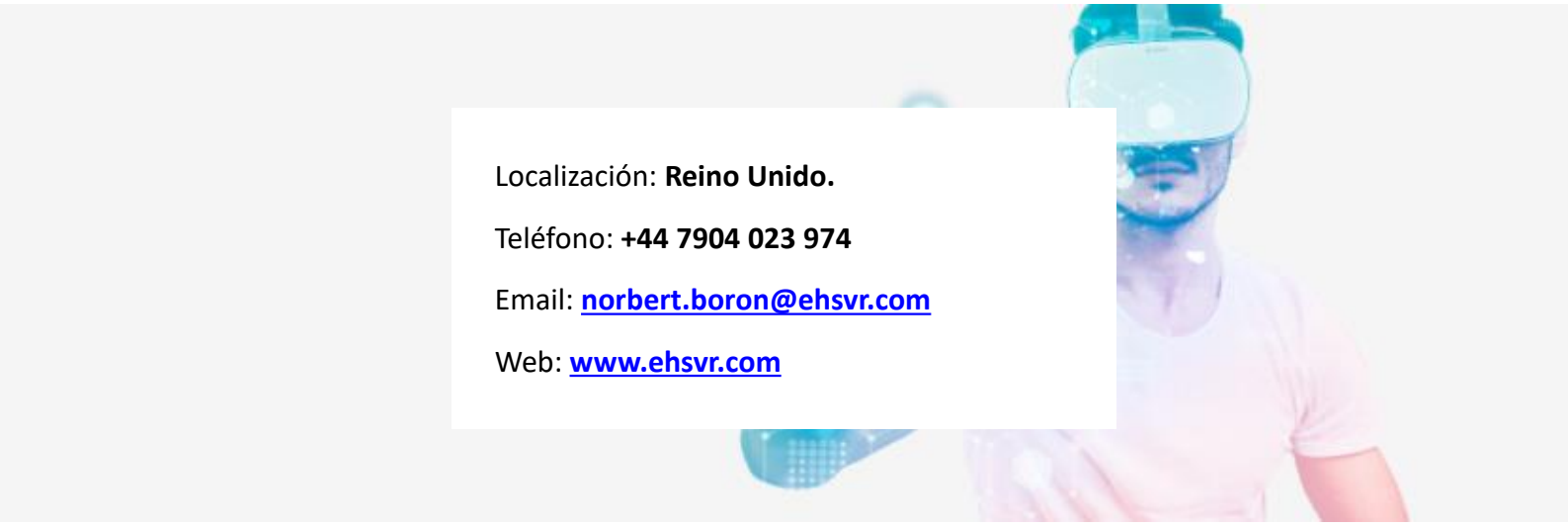
EHS VR ha desarrollado una plataforma con varias aplicaciones de realidad virtual (RV) para facilitar el entrenamiento de salud y seguridad. Mediante el uso de la RV, los usuarios se sumergen en mundos inmersivos para completar escenarios paso a paso y aprender las mejores prácticas de seguridad a través de la experiencia práctica.

Los escenarios están diseñados específicamente para transmitir emociones, por lo que el nivel de retención de memoria aumenta, así como la confianza de los empleados para aplicar nuevos conocimientos en la vida real.

Las aplicaciones de realidad virtual de EHS VR muestran situaciones peligrosas y potencialmente mortales en un entorno seguro y controlado bajo supervisión profesional. Los temas de capacitación incluyen: primeros auxilios, entrenamiento contra incendios, evacuación, tratamiento de quemaduras, fracturas, mejores prácticas y peligros de la operación de carretillas elevadoras, y evacuación.

Los cascos de realidad virtual de EHS VR son autónomos, portátiles y fáciles de implementar en ubicaciones remotas sin necesidad de hardware adicional. Ello permite agilizar la incorporación y la formación de la fuerza de trabajo a escala en múltiples ubicaciones a la vez.

Las experiencias de EHS VR combinan imágenes de vídeo de 360 grados de alta calidad tomadas con equipos de actores profesionales y especialistas en el lugar. De este modo, se utilizan escenas virtuales 3D en lugar de entornos reales, lo que permite ofrecer la formación de la más alta calidad posible en un menor plazo de tiempo y a menor coste.



Localización: **Reino Unido.**

Teléfono: **+44 7904 023 974**

Email: **norbert.boron@ehsvr.com**

Web: **www.ehsvr.com**

INTEGRASYS

RESUMEN DEL PROYECTO

Integrasys ha colaborado dentro del proyecto H2020 AIOSAT, un sistema autónomo de localización de equipos de rescate y seguridad tanto en interiores como en espacios rurales, para crear una solución integrada que permite la comunicación y tracking en cualquier lugar y en condiciones difíciles, a la vez que facilita el despliegue y la interoperabilidad.

PROBLEMA

Carencias en los sistemas de comunicación de datos en espacios rurales aislados y urbanos adversos, tales como sótanos, y su exposición a quedar destruida por incendios.

SOLUCIÓN

Combinación de comunicaciones de corto/medio que faciliten la comunicación en cualquier lugar y en condiciones difíciles, el despliegue y la interoperabilidad con sensores varios, entre ellos de posicionamiento.

DESCRIPCIÓN

AIOSAT (Sistema autónomo de seguimiento de seguridad en interiores y exteriores) crea una solución integrada para hacer frente a las limitaciones de las infraestructuras de comunicación para el rescate, mediante un innovador sistema de seguimiento y alerta basado en la combinación de diferentes tecnologías (Galileo, GPS, sensores inerciales EGNOS, y señal de RF) que, unido a una red de comunicaciones autodesplegable, hacen que la localización de los operadores sea precisa, robusta, inmediata y disponible en condiciones muy adversas.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: B2B.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: prototipo.

CLIENTES / USUARIOS: integradores de sistemas que venden soluciones de comunicación a los equipos de emergencia (configuradores de fuego, equipos de rescate y salvamento).

AIOSAT es un sistema autónomo de rastreo de seguridad en interiores para crear una solución integrada que permite la comunicación en cualquier lugar y en condiciones difíciles, a la vez que facilita el despliegue y la interoperabilidad.

El establecimiento de una infraestructura de comunicaciones en la respuesta a las emergencias es tan necesario como desafiante en la lucha contra incendios. Los sistemas de comunicación de datos dependen en gran medida de las redes nacionales desplegadas, que podrían tener sombras en los escenarios rurales. Además, esa infraestructura puede quedar destruida por el propio incendio.

La actual infraestructura de comunicación utilizada por los equipos de profesionales está principalmente preparada para las transmisiones de voz, y dificultan el transporte de la información digital de diferentes fuentes, por lo que no hay interoperabilidad con los nuevos sistemas de comunicación.

Ello hace que, actualmente, se necesiten soluciones patentadas muy costosas para establecer una infraestructura de comunicación mínima. Dadas las carencias del sistema de comunicación nace AIOSAT, un sistema autónomo de seguimiento de seguridad en interiores y exteriores que permite una solución integrada para hacer frente a las limitaciones de las infraestructuras de comunicación para el rescate, mediante un innovador sistema de seguimiento y alerta basado en la combinación de diferentes tecnologías (Galileo, GPS, sensores inerciales EGNOS, y señal de RF), que hacen que la localización de los operadores sea precisa, robusta y disponible en condiciones muy adversas.

Se trata de una sola solución integrada que podría reunir información de todo tipo de sensores – corporales, de los vehículos o de sensores fijos desplegados- y transmitirla a una ubicación central en cualquier parte del mundo. Esta solución está integrada por satélite, lo que es especialmente necesario en zonas muy aisladas.

Esta combinación de la infraestructura de comunicaciones y el sistema de rastreo hacen que AIOSAT se erija como uno de los sistemas de posicionamiento más prometedores frente a la lucha contra incendios, trabajando en un ambiente donde otros sistemas no funcionan.

INTEGRASIS S.A.

Localización: **Boabdil, 6 – Edif Vega, nº7, Planta 1 41900 Camas, Sevilla (España).**

Teléfono: **+34 652 97 48 53**

Email: **pedro.ruiz@integrasys-sa.com**

Web: **www.integrasys-space.com**

Coordinador: CEIT

Localización: **Paseo de Manuel Lardizabal, nº 15 20018, Donostia, San Sebastián (España).**

Teléfono: **+34 943 212 800**

Email: **contact@aiosat.eu**

Web: **www.aiosat.eu**

I-SEE

RESUMEN DEL PROYECTO

I-SEE diseña y fabrica aeronaves de bajo coste, pero de alto rendimiento (aviones ligeros y drones denominados IC-10) capaces de intervenir en las 3 áreas (prevención, detección y gestión) en la lucha contra los incendios forestales.

PROBLEMA

Necesidad de tecnologías capaces de intervenir en las tres áreas de la lucha contra los incendios forestales: prevención, detección de incendios y ataques masivos y gestión del incendio.

SOLUCIÓN

Uso de tecnologías innovadoras que permitan el análisis de datos mediante sensores avanzados, patrulla de detección aérea mediante los aviones o drones de I-SEE y operador de comunicaciones con los Centros Operativos de Incendios y Rescate.

DESCRIPCIÓN

La innovación intrínseca de la observación científica aérea de I-SEE radica en el uso de medios aéreos ligeros y baratos (aviones y UAV). Esta es posible gracias a la reciente miniaturización de los sensores aéreos más modernos, sin comprometer sus prestaciones. Estas herramientas innovadoras responden a la necesidad de una gestión más precisa, rápida y eficiente de las fases A (prevención), B (detección de incendios y ataques masivos) y C (gestión de incendios forestales), mediante la recopilación, el procesamiento y el análisis de los datos aéreos con lo último en tecnología avanzada, como Big Data, realidad aumentada e inteligencia artificial.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: startup.

MODELO DE NEGOCIO: B2B.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: en mercado.

CLIENTES / USUARIOS: gobiernos, organismos nacionales y locales, bomberos, ONG, etc.

I-SEE

I-SEE diseña y fabrica aeronaves de alto rendimiento a bajo coste, capaces de intervenir en las fases de prevención, detección y gestión de incendios forestales.

Cada año, los incendios forestales en el mundo queman aproximadamente 350 millones de hectáreas de tierra, una superficie más de cinco veces mayor que la de Texas. El consenso científico actual es que el riesgo de incendios forestales aumentará en muchas regiones mundiales a medida que el cambio climático aumente las temperaturas, provoque sequías más frecuentes y cambie los patrones de precipitación.

Se prevé que los incendios sean más frecuentes e intensos y de mayor duración. Además, se espera que haya más zonas con riesgo de incendio y que los incendios tengan tamaños mayores. Para hacer frente a esta situación y teniendo en cuenta los elevados costes económicos y de vidas que conlleva, I-SEE diseña y fabrica aeronaves de bajo coste pero de alto rendimiento (avionetas y drones denominados IC-10) capaces de intervenir en las áreas de prevención, detección y gestión en la lucha contra los incendios forestales.

I-SEE cubre los 3 campos principales de la observación aérea científica: el desarrollo, la fabricación y la explotación de aeronaves ligeras de alto rendimiento (aviones y drones) y de sensores para trabajos aéreos científicos; el tratamiento y el análisis de los datos aéreos recogidos para alimentar diversas plataformas de desarrollo sostenible (es decir, la recopilación de "Big Data"); y el post procesamiento y la presentación de los datos recogidos adaptables al usuario (en tiempo real incluso), mediante el uso de las últimas tecnologías avanzadas en términos de realidad aumentada (RA) y el apoyo a la toma de decisiones proporcionado por la Inteligencia Artificial (IA).

La innovación de sus productos radica en el uso de medios aéreos ligeros y económicos (aviones y UAV) gracias a la reciente miniaturización de los últimos sensores aéreos, sin comprometer sus prestaciones. Las 3 áreas desarrolladas por I-SEE proporcionan herramientas innovadoras que responden a la necesidad de una gestión más precisa, rápida y eficiente de las fases A (Prevención), B (Detección de Incendios y Ataque Masivo) y C (Gestión de Incendios Forestales).

Localización: **Biarritz (Francia).**

Email: **contact@i-seegroup.com**

Kowat
Control Biomimético.

RESUMEN DEL PROYECTO

Kowat ha desarrollado un vehículo no tripulado que recorre grandes distancias a través de cortafuegos, detectando la vegetación que comienza a surgir en estos y atacándola, de manera que se evite la formación de maleza y se mantengan limpios y seguros estos cortafuegos.

PROBLEMA

Acumulación de combustible vegetal en bosques cada vez más áridos, propiciando el surgimiento de mega incendios forestales.

SOLUCIÓN

Desarrollo de un vehículo no tripulado que evita la formación de materia vegetal mediante control térmico y visión artificial, manteniendo limpios los cortafuegos.

DESCRIPCIÓN

Kowat ha desarrollado un rover que evita la formación de materia vegetal en cortafuegos mediante un innovador sistema de control térmico y visión artificial con modelos RGB. El vehículo es guiado mediante satélite para posicionarse encima de la maleza y atacarla, provocando un daño y desecación intensivos suficiente para evitar su desarrollo.

MERCADO: sector público.

TIPO DE EMPRESA: startup.

MODELO DE NEGOCIO: venta y mantenimiento de vehículo terrestre no tripulado.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: I+D en ventas.

CLIENTES / USUARIOS: administración pública.

Kowat ha desarrollado un rover que evita la formación de materia vegetal mediante control térmico y visión artificial con modelos RGB, con el fin de mantener limpios los cortafuegos.

El cambio climático y el abandono del campo provocan la acumulación de combustible vegetal en unos bosques que, sometidos a una aridez extrema, han traído una nueva generación de mega incendios forestales cada vez más intensos, más virulentos y más difíciles de extinguir. Para evitar la propagación de estos incendios, Kowat ha desarrollado un sistema que mantiene limpios los cortafuegos.

El sistema consiste en un vehículo forestal no tripulado que, mediante control térmico y sin herbicidas, ataca a la maleza durante los primeros estadios de germinación, evitando la formación de materia vegetal para mantener limpios los cortafuegos.

Este vehículo dirigido por piloto automático utiliza modelos RGB que buscan la materia a combatir. Cuando sus cámaras de visión localizan al vegetal a exterminar en un radio predeterminado, el rover es guiado por vía satelital hasta posicionarse encima de la planta, provocando un daño y desecación intensivos suficiente para evitar su desarrollo.

El rover de Kowat es eléctrico/solar y puede recorrer cientos de kilómetros, evitando la formación de masa forestal en los cortafuegos mediante métodos térmicos. Esto supone un gran ahorro de costes para las administraciones públicas, al permitir proteger millones de hectáreas y miles de kilómetros de caminos forestales con el uso de un mismo sistema.

La empresa Kowat desarrolla soluciones sostenibles basadas en la naturaleza. Para ello, investiga y desarrolla sistemas y ecosistemas naturales que han estado funcionando durante millones de años, copiando las leyes biotópicas en las que debe intervenir. Mediante el uso de la biométrica, sus diseños optimizan la tecnología obsoleta, pero robusta, de la naturaleza.

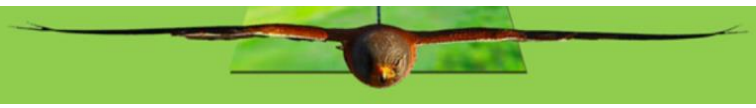
En la actualidad, Kowat está desarrollando un vehículo no tripulado terrestre basado en el comportamiento de un himenóptero que reduce la virulencia de los fuegos de sexta generación, lo que permitiría mejorar exponencialmente los resultados del sistema.

Localización: **Calle Esteve Terrades, nº 1. Edificio European Space Agency. 08860 – Castelldefels, Barcelona (España).**

Teléfono: **+34 646 47 83 24**

Email: **paco.morente@kowat.es**

Web: **www.kowat.es**



LA GISTERÍA

RESUMEN DEL PROYECTO

Diseño de mapas vía satélite que permite seguir en tiempo real la evolución de los incendios forestales.

PROBLEMA

Auge de incendios forestales e incapacidad de rápida detección y seguimiento.

SOLUCIÓN

Mapa vía satélite que permite seguir la evolución de incendios en tiempo real.

DESCRIPCIÓN

El mapa combina el uso de datos oficiales de los incendios en España captados por el VIIRS (Radiómetro de Imagen infrarroja visible) de la NASA. Un sensor que permite entre otras cosas, detectar los incendios. El satélite permite seguir la información en tiempo real y analizar los datos en distintos tramos horarios.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: autónomo.

MODELO DE NEGOCIO: diseño de mapas personalizados.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: producto terminado.

CLIENTES / USUARIOS: administración pública.

LA GISTERÍA

Diseño de mapas vía satélite para seguir en tiempo real la evolución de los incendios forestales.

La GIStería ha creado un mapa satélite que permite seguir la evolución de incendios en tiempo real. La empresa es experta en elaboración de todo tipo de mapas satelitales: de actualidad, de localización, de rutas, carreteras, eventos, políticos, meteorológicos, topónimos y, como ya hemos mencionado, de incendios.

El mapa combina el uso de datos oficiales de los Incendios en España captados por el VIIRS (Radiómetro de Imagen Infrarroja Visible) de la NASA, un sensor que permite detectar los incendios y que está alojado en el satélite Suomi NPP.

El mapa permite seleccionar el intervalo de tiempo - 24h o de 48 h- para visualizar cuántos incendios y en qué lugares exactos de la geografía española se están registrando.

Según La GIStería, el 80% de la información puede encontrarse en un mapa. Por ello, el papel de sus mapas es poner esta información de forma más accesible y fácil de seguir para los usuarios que la necesitan.

Localización: **Portal de Foronda Kalea, nº54. 01010 Gasteiz, Araba (España).**

Teléfono: **+34 688 60 43 07**

Email: **info@lagisteria.com**

Web: **www.lagisteria.com**

Lluvia Sólida
INNOVACIÓN MEXICANA

RESUMEN DEL PROYECTO

Lluvia Sólida es un polvo granular a base de potasio, degradable, no soluble y no tóxico que, al entrar en contacto con el agua, se expande y puede adsorber hasta 400 veces su peso en agua. Se trata de una alternativa para sofocar incendios de forma segura y sin arriesgar vidas.

PROBLEMA

Auge de incendios forestales que supone altos costes de recursos económicos y naturales.

SOLUCIÓN

Producto innovador como alternativa para la sofocación de incendios de forma segura y sin arriesgar vidas.

DESCRIPCIÓN

La Lluvia Sólida es un producto innovador con la capacidad de retener hasta 400 veces su peso en agua y que actúa como arroyo corta fuego. Debido a sus características y experiencia testada se prevé que, lanzándolo desde el aire, lograría el objetivo de apagar incendios, como alternativa a los métodos existentes. Este producto se puede usar para rehabilitar las áreas siniestradas, aumentando en un 60% la tasa de supervivencia de árboles reforestados.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: conferencias, consultorías, venta directa, e-commerce y distribuidores (7 nacionales y 3 extranjeros).

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: en mercado.

CLIENTES / USUARIOS: bomberos, protección civil, brigadistas, gobiernos municipales, estatales y federales, organizaciones no gubernamentales y campañas de reforestación (privadas y públicas).

Lluvia Sólida es un polvo granular a base de potasio, degradable, no soluble y no tóxico que, al entrar en contacto con el agua, se expande y adsorbe hasta 400 veces su peso en agua.

La lucha antiincendios es un problema no solo medioambiental, sino que también consume recursos económicos y pone en riesgo las vidas de los bomberos y voluntarios. En su proceso, se pierden miles de hectáreas de bosques y selvas, además de vidas de animales y personas afectadas. A esto cabe añadir el enorme desperdicio de agua, tiempo y recursos.

Ante este problema nace Lluvia Sólida, un polvo granular a base de potasio, degradable, no soluble y no tóxico que, al entrar en contacto con el agua, se expande y permite adsorber hasta 400 veces su peso en agua.

Esto permite que, al entrar en contacto el fuego del incendio, este se extinga por la humedad retenida del producto, actuando como cortafuegos.

Además, Lluvia Sólida puede utilizarse para rehabilitar el área dañada para los árboles reforestados, aumentando la tasa de supervivencia hasta en un 80%. Su método de uso es muy sencillo: consiste en lanzar el polvo granular desde el aire para apagar los incendios, como si de agua de hidroaviones se tratase. Además, este producto se puede usar para rehabilitar las áreas siniestradas.

La misión del producto no es solo la lucha antiincendios como tal, sino crear una cultura de apreciación y optimización de ahorro de agua. De hecho, con la Lluvia Sólida se permite una reducción del riego en los cultivos de hasta el 90%. De este modo, Lluvia Sólida ofrece a sus clientes soluciones de productos y servicios de calidad de sustentables que ayuden a fomentar el cuidado del medio ambiente.

Localización: **México.**

Teléfono: **+55 79 99 14 25**

Email: **contacto@lluviasolida.com.mx**

Web: **www.lluviasolida.com.mx**

MTCSoft
software a medida

RESUMEN DEL PROYECTO

Fire Fighting Drone Fleet es un sistema de lucha contra incendios forestales basado en un enjambre de drones de gran tamaño coordinados por un software de control para lanzar bolsas de agua sobre el fuego de forma sistemática, 24 horas al día, sin arriesgar la vida de los pilotos y con un coste operativo muy inferior.

PROBLEMA

Necesidad de introducir nuevas herramientas y tecnologías para combatir los incendios forestales de forma menos costosa y segura.

SOLUCIÓN

Utilización de drones en las labores de extinción, en sustitución de los medios tradicionales, con un software de descarga sistemática de agua en el punto elegido.

DESCRIPCIÓN

Solución innovadora para la extinción de incendios forestales, mediante la utilización de vehículos no tripulados (drones) en sustitución de los propios bomberos o de los medios aéreos tradicionales (helicópteros y aviones). Estos drones van coordinados por un software de control para lanzar bolsas de agua sobre el fuego de forma sistemática, 24 horas al día, sin arriesgar la vida de los pilotos y con un coste operativo muy inferior.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: prototipo.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: idea de proyecto.

CLIENTES / USUARIOS: operativos lucha contra incendios y entidades nacionales, regionales y locales.

MTCSoft
software a medida

MTC Soft está desarrollando un equipo de extinción de incendios forestales compuesto por un enjambre de drones, coordinados por un software de control, para lanzar bolsas de agua sobre el fuego de forma sistemática, sin arriesgar la vida de los pilotos y con menor coste operativo.

Los incendios forestales son un problema de gran importancia en países del arco mediterráneo, no sólo por sus repercusiones medioambientales, sino también por el gran impacto económico y social en las zonas en las que se producen. La extinción de algunos incendios resulta sumamente difícil y costosa por la dificultad de acceder al frente del fuego, frecuentemente en zonas montañosas y con difícil o imposible acceso para los equipos de bomberos convencionales. Con respecto a los medios aéreos, estos son extraordinariamente costosos y cuentan con una eficacia relativa, además de poner en riesgo a los pilotos.

Por ello, MTC Soft está desarrollando un equipo de extinción de incendios forestales compuesto por drones. Estos están coordinados por un software de control para lanzar bolsas de agua sobre el fuego de forma sistemática, 24 horas al día, sin arriesgar la vida de los pilotos y con un coste operativo muy inferior.

Aunque el uso de drones en la lucha contra incendios no es nuevo, estos suelen utilizarse principalmente en la detección de incendios, con cámaras infrarrojas, como apoyo a los bomberos en la identificación del incendio, con cámaras de vídeo.

La principal novedad del proyecto de MTC Soft es utilizar los drones en las labores de extinción, en sustitución de los propios bomberos o de los medios aéreos tradicionales. De este modo, se crea una escuadrilla regulada por un software de control de tráfico aéreo que, operado por uno o dos pilotos, permite dirigir los 15-25 drones de forma coordinada.

Dicho software no solo debe contemplar la posición y velocidad de cada dron en todo momento, sino prever situaciones de emergencia para actuar de forma semiautomática ante cualquier contingencia. Además, el software es clave para conseguir una cadencia muy alta de descarga de bolsas de agua en el punto elegido por los pilotos y de una forma continua durante las 24 horas del día. Este sistema permite una carga mucho más rápida que con los sistemas habituales utilizados en los helicópteros y mucha mayor precisión en la descarga sobre las llamas (o los alrededores). El uso de bolsas de agua biodegradables es otra novedad importante, ya que permite la recarga rápida de los drones y que el agua llegue a la base de las llamas, al suelo, sin evaporarse en el aire, uno de los problemas de la descarga de agua desde helicópteros.

Localización: **Calle Concepción, nº47 18009 , Granada (España).**

Teléfono: **+34 958 215 279**

Email: **direccion@mtcsoft.es**

Web: **www.mtcsoft.es**

ODDITY Analytics

RESUMEN DEL PROYECTO

Oddity Analytics permite mantener el ecosistema de forma barata y segura, evitando los incendios forestales, manteniendo a salvo a los guardas forestales y optimizando los gastos de mantenimiento de los bosques.

PROBLEMA

Auge de incendios forestales que supone altos costes de recursos económicos y naturales.

SOLUCIÓN

Producto innovador como alternativa para la sofocación de incendios de forma segura y sin arriesgar vidas.

DESCRIPCIÓN

La tecnología de Oddity permitiría localizar incendios y sucesos inusuales en el bosque de una manera muy barata, rápida y segura mediante el uso de algoritmos adecuados a través de las técnicas más modernas y avanzadas del mercado. Para la lucha contra incendios pretenden crear un piloto de un sistema de seguimiento, monitoreo y manejo del estado de los bosques para la prevención de incendios forestales mediante la detección de fuego en imágenes aéreas.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: B2B.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: prototipo.

CLIENTES / USUARIOS: guardabosques, parques nacionales, áreas abiertas para el turismo.

Oddity Analytics permite mantener el ecosistema de forma barata y segura, evitando los incendios forestales, manteniendo a salvo a los guardas forestales y optimizando los gastos de mantenimiento de los bosques.

Oddity Analytics es una empresa de tratamiento avanzado de datos a través de *Machine Learning* e IA con el objetivo de encontrar con suficiente tiempo de antelación anomalías en los datos estructurados y no estructurados de todo tipo de situaciones mediante el uso de algoritmos especializados.

Estos algoritmos pueden ser utilizados en todo tipo de situaciones: en empresas para detectar fraudes, para el mantenimiento predictivo en las máquinas, en ciberseguridad, para la detección de acoso en las redes sociales, para la detección de *fake news* y, sobre todo, para detectar el fuego en su fase más temprana.

Los algoritmos de Oddity permiten detectar por adelantado, caracterizar, predecir, visualizar y prescribir acciones para tomar la mejor solución frente al surgimiento de anomalías. Para la lucha contra incendios pretenden crear un piloto de un sistema de seguimiento, monitoreo y manejo del estado de los bosques para la prevención de incendios forestales mediante la detección de fuego en imágenes aéreas. Estas capturas de imágenes serán realizadas por los aviones no tripulados.

Con este sistema de control se pueden evitar los incendios forestales y, en caso de que ocurra uno, podría quedar en un simple brote de fuego debido a la rapidez de acción que ofrece la solución. De esta manera, se mejora la eficiencia de los recursos inherentes a las tareas de rastreo y a la lucha contra el fuego a través de la monitorización del estado de los bosques y cortafuegos.

De este modo, la tecnología de Oddity permitiría localizar incendios y sucesos inusuales en el bosque de una manera muy barata, rápida y segura mediante el uso de algoritmos adecuados a través de las técnicas más modernas y avanzadas del mercado.

Localización: **Calle Sorni Nº 7, planta 4, puerta 8, 46004, Valencia (España).**

Teléfono: **+34 670 10 42 94**

Email: **vanesa@oddityanalytics.com**

Web: **www.oddityanalytics.com**

RESUMEN DEL PROYECTO

App con gamificación para la sensibilización ciudadana en la prevención de incendios forestales, control de quemas agrícolas y formación especializada para brigadas forestales.

PROBLEMA

Necesidad de herramientas dinámicas e innovadoras para la educación, concienciación y sensibilización de la ciudadanía para la prevención de incendios.

SOLUCIÓN

Uso de la gamificación como herramienta para la mejora de la experiencia del usuario y su interacción con el entorno.

DESCRIPCIÓN

Play&go ha desarrollado una plataforma educativa de gamificación sobre la lucha contra incendios para proporcionar a través de un sistema interactivo de formación los conocimientos necesarios, tanto para brigadas forestales como para la ciudadanía. La gamificación es especialmente útil en el campo de IoT para la alerta temprana de incendios, ya que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados.

MERCADO: nacional, regional y local.

TIPO DE EMPRESA: startup.

MODELO DE NEGOCIO: B2C.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: en mercado.

CLIENTES / USUARIOS: brigadas forestales, ciudadanía.

Play&go experience

App con gamificación para la sensibilización ciudadana en la prevención de incendios forestales, control de quemas agrícolas y formación especializada para brigadas forestales.

Play&go Experience es una compañía que crea experiencias gamificadas que conectan el mundo físico y el digital. La empresa diseña y desarrolla guías gamificadas, plataformas inteligentes y formación online, que ofrecen una experiencia diferente, conectando el mundo físico y el digital.

La actividad de la empresa se centra en la programación, diseño, desarrollo y explotación de soluciones tecnológicas. Los productos que ofrece se basan en la mejora de la experiencia de usuario y los resultados de las organizaciones, gamificando el mundo real y obteniendo datos (anonimizados y agregados) de gran valor para la mejora en la toma de decisiones.

La innovación y propuesta de valor viene dada por la combinación de la gamificación, la geolocalización y la realidad aumentada de una manera única para la mejora de la experiencia del usuario y su interacción con el entorno. Este uso de herramientas digitales permite motivar y retener el conocimiento de una manera innovadora y disruptiva que se adapte a los nuevos tiempos y con las últimas tecnologías

A través de estas dinámicas de juego, se vincula al usuario emocionalmente con un producto, servicio o territorio, mientras que su comportamiento como jugador permite conocerle, mejorar su experiencia y aumentar el nivel de compromiso.

A través del juego, se obtienen datos agregados del comportamiento de los usuarios, que se transforman en conocimiento con algoritmos basados en inteligencia artificial y herramientas de Business Intelligence, para mejorar el producto y ayudar a la toma de decisiones.

Esto es especialmente útil en el campo de IoT para la alerta temprana de incendios: Play&go ha desarrollado una plataforma educativa de gamificación sobre la lucha contra incendios para proporcionar a través de un sistema interactivo de formación los conocimientos necesarios, tanto para brigadas forestales como para la ciudadanía. La gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados.

Localización: **Calle Serpis, nº 68, 7. 46022 Valencia (España).**

Teléfono: **+34 626 32 56 61**

Email: **jordi.diaz@playgoxp.com**

Web: **www.playgoxp.com**

RESUMEN DEL PROYECTO

Pyro es una empresa especializada en extinción y prevención de incendios forestales, que trabaja en el diseño y fabricación de tecnologías propias que permiten realizar acciones más seguras, con mayor control y eficacia frente al fuego de tipo forestal. Pyro dispone de nuevas tecnologías altamente eficaces, escalables y económicamente viables, que mejoran la seguridad, la precisión de la información captada del entorno, la rápida detección del fuego y la pronta intervención.

PROBLEMA

Falta de mejora de las tecnologías disponibles en la lucha contra los incendios forestales.

SOLUCIÓN

Conjunto de soluciones de prevención, detección y extinción de incendios, aportando nuevas capacidades en cada una de las fases de una emergencia por fuego.

DESCRIPCIÓN

Pyro es una empresa especializada en el diseño y fabricación de productos propios aplicados al campo del Control y Extinción de Incendios Forestales, con el objetivo de introducir nuevas herramientas que permitan realizar acciones más seguras, con mayor control y eficacia en la protección de los espacios naturales frente a la amenaza de los incendios forestales.

MERCADO: sector público y privado.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

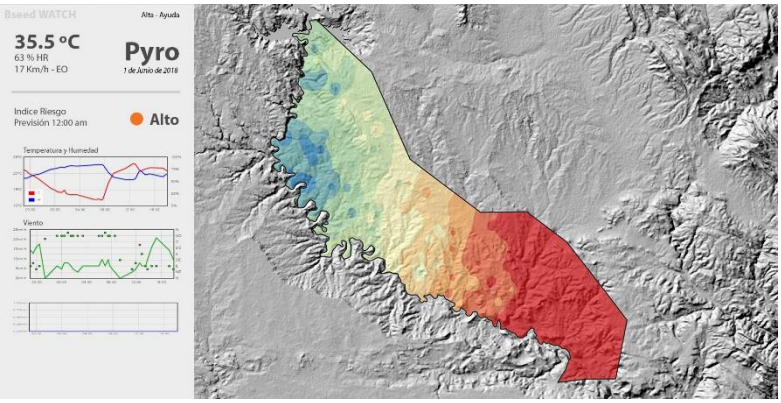
MODELO DE NEGOCIO: B2C.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: fase de comercialización y escalado.

CLIENTES / USUARIOS: propietarios privados y administraciones públicas.

Pyro
Fire Extinction

Pyro Fire Extinction desarrolla tecnologías de control y extinción que ofrecen mayor capacidad de anticipación y respuesta frente a los incendios, generando espacios más seguros para las personas y el medio ambiente.



Pyro Fire Extinction, S.L.U. está especializada en el desarrollo de nuevas tecnologías altamente eficaces, escalables y económicamente viables que mejoran la seguridad, la precisión de la información captada del entorno e infraestructura, la rápida detección del incendio y la pronta intervención sobre el fuego. Pyro comercializa actualmente sus productos de lucha contra los incendios forestales en España, México, Brasil y Chile.

Bseed WATCH es un sistema de detección de incendios forestales que emplea una tecnología de monitorización, compuesta por sensores forestales y una plataforma on-line que recoge, almacena y muestra información en tiempo real. Cada sensor es totalmente independiente, capaz de medir, analizar y enviar de forma autónoma información y alertas. Bseed WATCH genera en tiempo real mapas locales del riesgo por incendio. Los niveles de riesgo se notifican vía SMS, email o a través de una app, permitiendo poner en marcha medidas de migración adecuadas y eficaces.

Por otro lado, la mochila forestal LADO y extinction forestal Nub-e son equipos portátiles que permiten realizar barreras altamente eficaces al avance del fuego, en pocos segundos y de muy larga duración. Estos equipos están diseñados para facilitar una rápida respuesta, incrementando su seguridad y rendimiento durante las labores de contención y extinción. Actualmente Pyro está desarrollando sistemas de sensores embarcados en UAVs para la gestión de incendios forestales, dentro del proyecto ETHON-2 cofinanciado por la Agencia Valenciana de Innovación.

Localización: **Ciudad Politécnica de la Innovación CPI. Calle Camino de Vera, s/n. Edificio 9B Valencia (España).**

Teléfono: **+34 963 14 51 15**

Email: **info@pyro.es**

Web: **www.pyro.es**

RESUMEN DEL PROYECTO

Estrategia que permite prevenir de incendios forestales y otras emergencias, activa desde octubre de 2018 a la fecha, involucrando y organizando a los líderes de las distintas comunidades que viven en zona de riesgo por incendios forestales.

PROBLEMA

Prevenir la ocurrencia de los incendios forestales de forma rápida.

SOLUCIÓN

Estrategia para la prevención de riesgos a distancia (gratuita) en las comunidades expuestas al riesgo mediante el uso de WhatsApp.

DESCRIPCIÓN

Redarquía Preventiva Digital es una nueva forma de organización colaborativa, donde se trabaja en redes, en una relación horizontal y participativa, aprovechando el auge de la utilización de la tecnología básica y simple de WhatsApp para mandar mensajes de difusión lo más rápido posible y abarcando grandes distancias, con la participación activa de las comunidades que viven en zonas de riesgo para prevenir incendios forestales.

MERCADO: nacional.

TIPO DE EMPRESA: Proyecto de investigación universitario.

MODELO DE NEGOCIO: B2B.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: etapa temprana.

CLIENTES / USUARIOS: comunidades que viven, trabajan, transitan o que tienen vínculos activos en zonas de interfaz.

El proyecto utiliza la tecnología básica y simple de WhatsApp, con la participación activa de las comunidades que viven en zonas de riesgos para prevenir incendios forestales.

Redarquía Preventiva Digital es una nueva estrategia que permite prevenir de incendios forestales y otras emergencias, activa desde octubre de 2018 a la fecha, involucrando y organizando a los líderes de las distintas comunidades que viven en zona de riesgo por incendios forestales. La estrategia utiliza la tecnología básica y simple de WhatsApp, con la participación activa de las comunidades que viven en zonas de riesgo para prevenir incendios forestales.

Redarquía es una nueva forma de organización colaborativa, donde se trabaja en redes, en una relación horizontal y participativa, aprovechando el auge de la utilización de grupos de WhatsApp en todo orden de organización (Gobierno, diplomáticos, empresas y también en las comunidades que viven en zonas de interfaz).

La red de información de Redarquía aporta prevención de riesgos oportuna a las comunidades que viven en zonas de interfaz mediante el uso de la red social mundial más popular (WhatsApp) para entregar mensajes a las comunidades, aprovechando su versatilidad y sus distintas subaplicaciones (texto, llamadas, videollamadas, GPS y vídeos).

Esta se trata de una nueva estrategia para realizar prevención de riesgos a distancia (gratuita) en las comunidades expuestas al riesgo por incendios forestales. WhatsApp debiera ser utilizada como una herramienta más de difusión. La mayoría de las soluciones en prevención de incendios son talleres presenciales u online, entrega de folletos puerta a puerta, anuncios por radio y televisión… Sin embargo, Redaqruía Preventiva Digital utiliza WhatsApp como medio masivo para enviar un mensaje preventivo que pueda llegar a millones de personas en el mundo.

Localización: **Región Metropolitana de Chile.**

Teléfono: **+56 976 68 02 24**

Email: **mmardoro@gmail.com**

Web: **https://bit.ly/3p0WXrx**

SCODEV

RESUMEN DEL PROYECTO

Scodev es un proyecto que permite que aeronaves no anfibias puedan cargar agua del mar, de lagos, de ríos o canales volando a una altura de entre 10 y 15 metros, para descargarla sobre incendios forestales una media de 5 veces por hora.

PROBLEMA

Los aviones no anfibios necesitan aterrizar después de cada descarga para recargar sus tanques y volver a la zona incendiada, descargando solo 1 vez por hora.

SOLUCIÓN

Convertir aviones no anfibios en aviones que puedan cargar los depósitos cogiendo agua directamente del mar, ríos, canales o lagos, aumentando la ratio de 5 descargas por hora.

DESCRIPCIÓN

Scodev es capaz de adaptar aviones no anfibios para que puedan cargar agua en pleno vuelo y descargarla sobre las zonas afectadas por los incendios forestales. Este sistema permite cargar cisternas sobre todo tipo de superficies acuáticas, ya sea mar, ríos, lagos o canales, sobrevolándolas a una altura de 10 a 15 metros. El ritmo de descarga de agua de los aviones no anfibios se incrementa de 1 a 5 descargas por hora y, además, la eficacia de extinción sobre la zona afectada es 8 veces superior a la media, lo que evita que los incendios forestales se vuelvan incontrolables. Además, Scodev ha desarrollado la plataforma Roll-on Roll-off Tank con dos tanques y el dispositivo de recogida SCODEV en la parte superior, que se puede trasladar al interior de un avión de carga militar o civil a través de su rampa trasera en tan sólo una hora y cambiar su función de misión normal a misión de extinción de incendios forestales. Esto aumenta la flota mundial de hidro bombarderos y abre una nueva actividad de servicio para los operadores de aviones de carga civiles.

MERCADO: sector público.

TIPO DE EMPRESA: consorcio entre Scodev International BV, Sonaca SA y Jakob Eschbach GmbH.

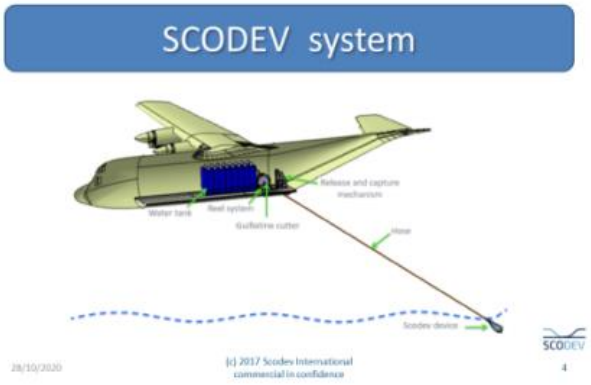
MODELO DE NEGOCIO: ventas mundiales del dispositivo de recogida SCODEV y de la plataforma Roll-on Roll-off Tank. La producción se subcontrata a empresas de fabricación aeroespacial.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: fase de prueba.

CLIENTES / USUARIOS: Bomberos, protección civil, operadores de aviones cisterna civiles, fuerzas aéreas, brigadistas, gobiernos municipales, estatales y federales

El sistema de Scodev prepara aeronaves no anfibias para la lucha contra incendios, al adaptarlas para que puedan cargar agua del mar, lagos, ríos o canales desde una altura de entre 10 y 15 metros y descargar sobre los incendios hasta 5 veces por hora.

La lucha contra incendios es un problema no solo medioambiental, sino también económico, ya que supone la costosa movilización de varios efectivos, entre ellos, la de dispositivos aéreos especializados en labores de extinción. Por ello, Scodev ha creado un sistema que permite abaratar costes que, además, genera una ventaja sobre el control de los propios incendios. Este sistema permite el ataque directo con agua a los incendios forestales de forma mucho más rápida y eficaz, limitando así su propagación.



Este proyecto permite convertir aeronaves no anfibias en aeronaves capacitadas para combatir incendios. Se trata de un dispositivo portátil que, acoplando al avión, permite recargar los tanques de agua sin necesidad de aterrizar ni de realizar alunizajes, permitiendo recoger el agua que necesite del mar, ríos, lagos o canales de forma rápida y segura, para volver lo más rápido posible a la zona incendiada. Además, el sistema de Scodev permite realizar hasta 5 descargas por hora sobre el incendio, un gran avance con respecto a la descarga por hora que realizan los aviones hoy en día. Esto mejora hasta ocho veces más la eficiencia de supresión del fuego, dado que, a más frecuencias de descarga, mayores resultados se obtienen.

El sistema que presenta Scodev para esta adaptación de aeronaves no anfibias consiste en dos tanques de agua que van dentro del fuselaje, y que se cargan gracias a una manguera con suficiente longitud como para permitir llenar los tanques volando a una altura de entre 10 y 15 metros.

Además, Scodev presenta un sistema de Roll-on Roll-off Tank Platform (Plataforma para el tanque de agua que pueda ponerse y quitarse con facilidad) que permitiría convertir cualquier aeronave, ya sea para uso civil o militar, en una aeronave para la extinción de incendios forestales, aspecto que podría cambiar las normas del juego frente a incendios de gran magnitud.

Localización: **Str. Veldekelaan nº 25. 6191CS BeekLB, (Países Bajos).**

Teléfono: **+31 46 426 68 08**

Email: **info@scodev.eu**

Web: **www.scodev.eu**

RESUMEN DEL PROYECTO

La Plataforma *Firefighter of the future* (El bombero del futuro) es uno de los productos clave de SIGMA Consulting. Se trata de una Plataforma de Gestión de Emergencias, un Sistema en la Nube de apoyo y gestión de emergencias, con un sistema de herramientas de apoyo para la gestión y coordinación de equipos de intervención en condición de emergencia en grandes áreas exteriores y en el interior de edificios.

PROBLEMA

Es necesario responder eficazmente a las situaciones de emergencia y proteger la salud de las fuerzas mediante el uso de nuevas tecnologías y métodos de comunicación.

SOLUCIÓN

La plataforma pretende mejorar la seguridad de los miembros del equipo; minimizar los daños en las zonas/edificios afectados; optimizar la actuación de los empleados implicados y el uso de otras herramientas de emergencia, y reducir el coste del servicio de intervención.

DESCRIPCIÓN

El sistema consta de los siguientes elementos macro:

1. una plataforma web de Liderazgo y Control (un sistema informativo geográfico, una plataforma documental, un SGBD de objetos no relacionales)
2. una aplicación móvil Android, que gestiona sensores para la monitorización de variables de condición biométrica y de entorno, medios de transporte y un sistema de comunicación bidireccional.

Sus principales funcionalidades son: Localización, Comunicación, Parámetros biométricos, Condiciones ambientales.

Las características son: adecuación (wearable, ligero, compatibilidad con diferentes situaciones), usabilidad, flexibilidad, mantenimiento.

MERCADO: sector de la prevención, la protección y la seguridad.

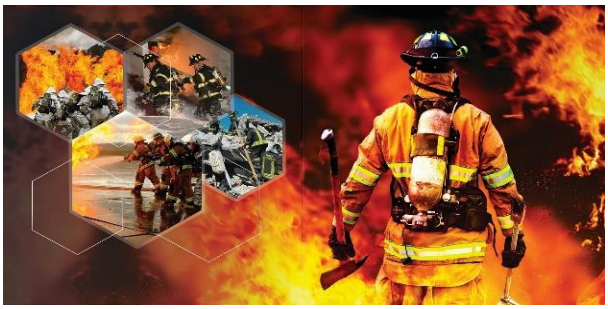
TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: B2B, B2C.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: primeros clientes/pruebas de mercado.

CLIENTES / USUARIOS: sector de prevención, protección y seguridad (cuerpo de Guardia de Seguridad Pública, policía, bomberos, protección civil, equipos especializados de socorro, unidades para el servicio de rescate y operaciones de emergencia.

Con el sistema modular del "Bombero del Futuro", SIGMA CONSULTING pretende apoyar y gestionar las emergencias, ayudando a la coordinación de los equipos de intervención en muchos niveles, tanto en grandes áreas exteriores como en el interior de los edificios.



SIGMA Consulting SRL es una empresa italiana de integración de sistemas, fundada en 1998 por ingenieros electrónicos e informáticos con gran experiencia y conocimientos técnicos y de gestión en el ámbito de las aplicaciones civiles y militares, adquiridos en empresas tecnológicas de primer orden. Uno de los productos clave de SIGMA Consulting es "Bomberos del Futuro“.

"Bomberos del Futuro“ es una Plataforma de Gestión de Emergencias que consiste en un Sistema en la Nube para el apoyo y la gestión de las emergencias, con un sistema de herramientas de apoyo para la gestión y coordinación de los equipos de intervención en condición de emergencia en grandes áreas exteriores y en el interior de edificios. Se compone de una plataforma web de Liderazgo y Control– un sistema informativo geográfico, una plataforma documental, un SGBD de objetos no relacionales–y una aplicación móvil Android que gestiona Sensores para la monitorización de variables de estado biométrico y del entorno, medios de transporte y un sistema de comunicación bidireccional. Sus principales funcionalidades son: localización, comunicación, parámetros biométricos y condiciones ambientales.

La plataforma pretende mejorar la seguridad de los miembros del equipo; minimizar los daños en las zonas/edificios afectados; optimizar la actuación de los empleados implicados y el uso de otras herramientas de emergencia, y reducir el coste del servicio de intervención. Para ello, este sistema se caracteriza por su idoneidad (usable, ligero, compatible con diferentes situaciones), usabilidad, flexibilidad y facilidad de mantenimiento.

Además, la plataforma permite el Posicionamiento y Seguimiento en tiempo real de todos los bomberos del equipo, en zonas abiertas y dentro de los edificios, también en ausencia de señal GPS; Velocidad de actualización casi en tiempo real hacia el ICO y la red global, y Transferencia de datos heterogéneos (voz, pequeños datos, vídeos). Además, el bombero puede llevar un conjunto de enrutadores de señal (balizas) y desplegarlos en caso de degradación excesiva de la comunicación. Por último, la plataforma proporciona una monitorización remota de los parámetros físicos (por ejemplo, la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal, la frecuencia respiratoria disponible para el ICO y el propio bombero) y la generación automática de alertas por parámetros físicos fuera de umbral.

Localización: **Via Adriano Olivetti nº 24/26 - 00131 Roma (Italia).**

Teléfono: **+39 06 87 72 55 90**

Whatsapp: **+39 34 66 11 53 73**

E-mail: **simone.cirocchi@sigmaconsulting.it**

Web: **www.sigmaconsulting.it**

RESUMEN DEL PROYECTO

Proyecto que tiene como objetivo la gestión de incendios forestales, tanto en su vertiente preventiva como en la de extinción, basándose en la captación de datos a través de sensores embarcados en drones UAS/UAV (LiDAR, hiperespectral/multiespectral, termográfica, RGB) y la aplicación de herramientas de IA y tecnología innovadora que permitirá el análisis del conjunto de estos datos físicos/biológicos para una eficiente gestión forestal.

PROBLEMA

Gran parte de la masa forestal en España y otros territorios no están bien relacionadas ni se tiene conocimiento práctico de su inventario y evaluación forestal (dasometría) ni del stock de biomasa.

SOLUCIÓN

Este proyecto pretende facilitar información referente al estado de las zonas forestales en estudio, que se pueda aplicar en la prevención de incendios forestales y además generar conocimiento y asistencia a los procedimientos de actuación en caso de incendios forestales activos.

DESCRIPCIÓN

La idea de este proyecto es la de automatizar los procesamientos e incrementar la precisión para estimar a través de la inteligencia artificial indicadores clave en la gestión forestal. Para ello, Tecnofly hace uso de drones con sensores de teledetección, para aportar información de valor a los gestores de entornos forestales que evite en lo posible las fatalidades suscitadas por los incendios forestales. La teledetección aérea se puede utilizar para estimar las existencias de fitovolumen, el estado de la vegetación y biomasa forestales inventariados de la zona de muestreo, para la correcta gestión en pro de evitar los tan temidos y catastróficos incendios forestales.

MERCADO: gestión forestal.

TIPO DE EMPRESA: PYME.

MODELO DE NEGOCIO: prototipo.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: primeros clientes/pruebas de mercado.

CLIENTES / USUARIOS: gestores de entornos forestales, tanto públicos como privados.

Tecnofly hace uso de drones con sensores de teledetección que aportan información clave sobre el estado del fitovolumen y la biomasa a los gestores forestales.

Gran parte de la masa forestal en España y otros territorios no están bien relacionadas ni se tiene conocimiento práctico de su inventario y evaluación forestal (dasometría) ni del stock de biomasa. Esta falta de información conlleva una gestión menos eficaz de los entornos forestales, exponiéndolos más a incendios y otras fatalidades.

Por ello, Tecnofly pretende facilitar información referente al estado de las zonas forestales en estudio, que se pueda aplicar en la prevención de incendios forestales y además generar conocimiento y asistencia a los procedimientos de actuación en caso de incendios forestales activos.

Para ello, Tecnofly hace uso de drones con sensores de teledetección que permiten automatizar los procesamientos e incrementar la precisión para estimar, a través de la inteligencia artificial, indicadores clave en la gestión forestal. Esta automatización de los procesamientos incrementa la precisión en la gestión forestal. Ello puede ayudar enormemente a extrapolar las densidades de volumen y biomasa generadas por las mediciones basadas en el terreno y obtenidas en evaluaciones repetidas en el tiempo, con el fin de estimar los cambios en el volumen y biomasa y estratificar el análisis de los datos de campo.

Mediante la captación de datos mediante diferentes tipos de sensores (LiDAR, hiperespectral/multiespectral, termográfica, RGB) y la aplicación de herramientas de IA, Tecnofly consigue suficientes datos para estimar las existencias de fitovolumen, el estado de la vegetación y biomasa forestales inventariados de la zona de muestreo.

Localización: C**alle La Dolores, nº9, 38914, El Pinar de El Hierro, Isla de El Hierro, Santa Cruz de Tenerife (España).**

Teléfono: **+34 638 27 87 78**

E-mail: **info@tecnofly.es**

Web: **www.tecnofly.es**

RESUMEN DEL PROYECTO

UFFire fue creado para ayudar a hacer frente a la amenaza de incendios forestales. Mediante el desarrollo de soluciones de alta tecnología ligeras y autónomas, UFFire está creando toda una nueva categoría de tecnología de extinción de incendios como alternativa a los medios convencionales.

PROBLEMA

Auge de incendios forestales que supone altos costes de recursos económicos y naturales. Ineficiencia métodos convencionales.

SOLUCIÓN

Tecnología de Combate de incendios forestales sin agua. Muy adecuada para utilizar en drones y camiones de bomberos.

DESCRIPCIÓN

Solución innovadora como alternativa al combate tradicional de incendios forestales: se filtra el humo del incendio forestal, posteriormente se presuriza y se usan los gases para paliar el fuego, la falta de oxígeno en los gases reduce la combustión. Se crea un sistema de extinción más efectivo y resistente sobre todo en aquellos lugares donde el agua es escasa en paisajes vulnerables. Se trata de una herramienta menos exigente físicamente y de mayor duración.

MERCADO: nacional.

TIPO DE EMPRESA: startup.

MODELO DE NEGOCIO: prototipo.

ESTADO DE DESARROLLO PROYECTO: dos patentes y piloto.

CLIENTES / USUARIOS: militares y bomberos.

UFFIRE

Mediante el desarrollo de soluciones de alta tecnología ligeras y autónomas, UFFire está creando toda una nueva categoría de tecnología de extinción de incendios como alternativa a los medios convencionales, sin necesidad de utilizar agua.

El auge de incendios forestales, que suponen altos costes de recursos económicos y naturales, y la ineficiencia demostrada de los métodos convencionales para hacerles frente, han llevado a UFFire a desarrollar una tecnología innovadora que utiliza el humo de los propios incendios forestales para extinguir las llamas, como alternativa al combate tradicional de incendios forestales.

Esta tecnología consiste en una mochila portátil de 9 kg de peso que filtra el humo del incendio forestal para presurizarlo y utilizar su propio CO_2 para interrumpir el proceso de combustión y paliar el fuego. El proceso está desarrollado y patentado, no consume agua o agentes químicos y dura más de 5 horas antes de que necesite recargar la batería. Ningún químico es consumido o liberado por el dispositivo ni genera CO_2 extra, sólo utiliza CO_2 ya generado por el incendio.

Ello permite crear un sistema de extinción más efectivo y resistente, ya que permite que no sea vulnerable a problemas de logística. Se trata de una categoría totalmente nueva de equipo de lucha contra el fuego que será muy importante en regiones remotas o secas donde no se dispone de agua para combatir los incendios, ya sea por proximidad o por terreno inaccesible. Además, esta herramienta es menos exigente físicamente y cuenta con una mayor duración.

La tecnología de UFFire se puede ampliar para montarla en aviones no tripulados o en vehículos todoterreno Quad, e incluso en pesados camiones de bomberos. En estos casos, la presión actúa como una herramienta adicional para cortar rápidamente los cortafuegos y despejar la vegetación.

Mediante el desarrollo de soluciones de alta tecnología ligeras y autónomas, UFFire está creando toda una nueva categoría de tecnología de extinción de incendios como alternativa a los medios convencionales y de forma más eficiente, duradera y barata.

Localización: **Madrid (España).**

Teléfono: **+34 649 48 11 11**

Email: **info@uffire.com**

Web: **www.uffire.com/es.html**

ENTIDADES Y PROYECTOS QUE COLABORAN CON LA ACELERADORA

RESUMEN DEL PROYECTO

DISARM (Drought and fIre obServatory and eArly waRning systeM) es un Proyecto Interreg Balkan-Mediterranean cuyo objetivo es desarrollar, validar y aplicar técnicas de observación y modelización de última generación para ayudar a las autoridades forestales a prevenir, abordar y mitigar mejor los impactos adversos de las sequías y los incendios forestales, así como a monitorizar el aumento de su intensidad debido al cambio climático. DISARM utiliza las técnicas de observación y modelización más avanzadas con el fin de construir un marco común de prevención y mitigación para el sudeste Mediterráneo, integrado en una plataforma única: El "sistema de alerta temprana de DISARM".

OBJETIVO GENERAL

Ofrecer un sistema innovador e integrado de observación y alerta temprana que sirva como herramienta clave para proteger el medio ambiente y, en consecuencia, promover el desarrollo sostenible en la vulnerable región del sureste del Mediterráneo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Taxonomía de las condiciones ambientales y métricas paisajísticas imperantes en las zonas afectadas.
2. Evaluación del cambio del suelo rural debido a la urbanización.
3. Evaluación espacial y temporal del cambio climático actual y previsto, incluyendo sus impactos.
4. Análisis de las necesidades de los usuarios.
5. Fomento de la cooperación transnacional para armonizar las herramientas y prácticas existentes y desarrollar otras nuevas.
6. Planificación conjunta y pruebas piloto de nuevos servicios.
7. Aumento de la concienciación pública y fomento de la participación activa del público en la protección del medio ambiente, mediante el empleo de tecnologías web y móviles.
8. Validación del observatorio integrado y del sistema de alerta.
9. Desarrollo de una comunidad de prácticas.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Índices de evaluación del riesgo de sequía e incendios forestales derivados del uso de datos terrestres y satelitales. Estos índices se obtendrán mediante la cooperación transnacional con el objetivo de armonizar los métodos existentes y desarrollar otros nuevos.

2. Sistema de modelización para la predicción a largo plazo (mensual) y a corto plazo (hasta 5 días) del riesgo de sequía e incendios forestales. Este sistema se planificará e implementará de forma conjunta en todos los países participantes.

3. Sistema de modelización de respuesta rápida para la predicción a muy corto plazo del comportamiento de los incendios forestales. Este sistema será diseñado y operado conjuntamente para todos los países participantes.

4. Plataforma para la evaluación del riesgo futuro (decenal) de sequía e incendios forestales, basada en el análisis de escenarios de cambio climático.

5. Aplicación de escritorio y móvil. Se utilizará para difundir los productos del proyecto, pero, sobre todo, actuará como medio de crowdsourcing. En especial, la aplicación móvil propuesta permitirá a los ciudadanos informar sobre la presencia y la ubicación de la biomasa muerta acumulada, así como sobre la notificación de incendios forestales.

6. Documentación exhaustiva que informe sobre todos los aspectos de las actividades realizadas. Esta documentación incluirá tanto informes técnicos como artículos publicados en revistas científicas internacionales de revisión por pares.

PAQUETES DE TRABAJO

WP1.- Incluye todas las acciones de gestión requeridas por el proyecto: organizar, supervisar y actuar sobre todas las actividades de los PT, garantizar la integridad general de los PT y la colaboración entre los socios (tanto durante como después del proyecto), informar sobre el progreso del trabajo, comprobar y revisar todos los resultados, organizar reuniones periódicas y llevar a cabo la administración financiera del proyecto.

WP2.- Incluye acciones de difusión que tienen como objetivo promover la publicidad del proyecto y aumentar la conciencia pública con respecto a los resultados del proyecto. Las tareas específicas que se llevarán a cabo incluyen: organización de al menos 1 taller de formación por país con la participación de autoridades públicas y/o privadas, organización de eventos de inclusión pública, notas de prensa, difusión de material promocional, desarrollo de la página web del proyecto, participación en conferencias nacionales/internacionales y envío de publicaciones a revistas científicas internacionales.

WP3.- Incluye todas las acciones relacionadas con el diseño, el desarrollo y la integración del observatorio y el sistema de alerta temprana, así como la adquisición de todo el software/hardware necesario y otros equipos científicos.

WP4.- Incluye la estimación del riesgo de sequía/incendio en la zona de estudio para los siguientes 50 años, basándose en las simulaciones climáticas regionales disponibles, así como la adquisición de software/hardware y otros equipos científicos.

WP5.- Incluye la realización del observatorio y el sistema de alerta temprana. Se desarrollará una aplicación de escritorio y móvil. Esta aplicación (disponible en todos los idiomas de los socios) incluirá información sobre el estado actual y las previsiones de la vulnerabilidad a los incendios/sequías, simulaciones de alta resolución de la propagación de los incendios en caso de que se produzcan eventos significativos, estimaciones de la vulnerabilidad a las sequías/incendios para el futuro, y opciones predefinidas para que los usuarios carguen información in situ sobre la acumulación de biomasa muerta e incendios observados. Además, se ampliará y/o mejorará la red existente de estaciones meteorológicas.

COMPONENTES CLAVE

- Herramienta de evaluación del riesgo de incendios forestales que incluirá la previsión del peligro de incendios a largo y corto plazo.
- Observatorio en tiempo casi real de la actividad de los incendios forestales.
- Herramienta de modelización de incendios forestales de respuesta rápida para apoyar a los operativos de extinción de incendios.
- Un observatorio y un sistema de alerta temprana sobre sequías que permita mejorar la gestión del riesgo de sequía.

USUARIOS FINALES

- Autoridades públicas regionales.
- Organismos de protección civil y servicios de bomberos.
- Inversores del sector privado y las partes interesadas.
- Público en general.

PRESUPUESTO

1.028.547,50 euros.

UBICACIÓN ACTIVIDADES

El proyecto abarca todo el territorio de los tres países participantes: Grecia, Bulgaria y Chipre.

El éxito de su aplicación puede servir de ejemplo para el resto de la región de los Balcanes y producir resultados positivos a largo plazo para toda la zona de los Balcanes y del Mediterráneo.

FECHAS

Fecha de inicio del proyecto: 15-09-2017

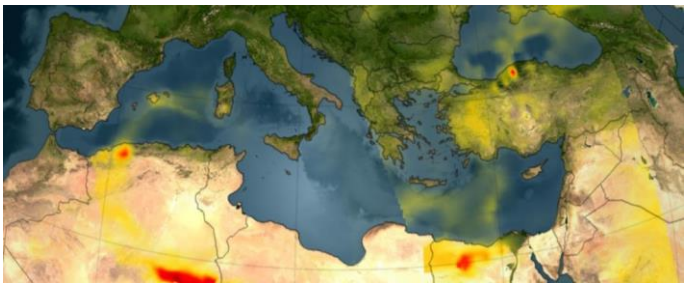
Finalización del proyecto: 31-12-2019

SOCIOS

1. Observatorio Nacional de Atenas, Instituto de Investigación Medioambiental y Desarrollo Sostenible (Grecia).
2. Instituto Nacional de Metereología e Hidrología (Bulgaria).
3. Departamento de Meteorología de Chipre (Chipre).
4. Universidad Nacional y Kapodistriana de Atenas (Grecia).
5. Instituto de Chipre Ltd. (Chipre).

Prevenir, abordar y mitigar mejor los impactos adversos de las sequías y los incendios forestales.

El proyecto DISARM (Drought and fIre ObServatory and eArly waRning system) pretende crear una plataforma innovadora e integrada de observación y un sistema de alerta temprana que sirva de herramienta clave para la protección del medio ambiente, promoviendo así el desarrollo sostenible en Grecia, Bulgaria y Chipre.



Mediante los enfoques más avanzados, DISARM contribuye a la predicción del riesgo de sequía e incendios forestales en la zona de los Balcanes y del Mediterráneo, así como a la evaluación de los riesgos en un clima cambiante. También prevée el desarrollo de un sistema de respuesta rápida para la predicción a corto plazo del comportamiento de los incendios forestales y la creación de un observatorio para el seguimiento en tiempo casi real de la actividad de los incendios forestales. El sistema se basa en el uso de previsiones meteorológicas de alta resolución, modelos de propagación de incendios forestales, datos de satélite para la detección de incendios y la estimación de la biomasa, observaciones de superficie y sistemas de previsión mensual. Además, DISARM incluye una aplicación de escritorio y móvil para difundir los resultados del proyecto, aumentando así la concienciación pública. Esta aplicación proporciona a los usuarios una herramienta sencilla para informar de los incendios forestales y de la presencia de biomasa muerta, de gran importancia para la ignición de un incendio.

Las autoridades regionales, organismos de protección civil y los servicios de bomberos aumentan su capacidad de lucha contra los incendios forestales gracias al uso de este sistema. Por su parte, el público en general y las partes interesadas del sector privado se beneficiarán de DISARM mediante el uso de la aplicación móvil interactiva, que proporciona a los ciudadanos información útil mientras los involucra activamente en el proceso de generación de información. En definitiva, el proyecto crea un marco integrado que va más allá de las prácticas existentes, utiliza tecnologías modernas de forma inteligente e incluye a los servicios de protección civil y al público en general en la adquisición y el intercambio de información.

Localización: **Observatorio Nacional de Atenas Instituto de Investigación Medioambiental. Lofos Koufou, Penteli, Atenas (Grecia).**

Teléfono: **+30 21 08 10 91 27**

Email: **kotroni@meteo.noa.gr**

Web: **www.disarmfire.eu**

RESUMEN DEL PROYECTO

GEFRECON (GEstión FoREstal CONjunta con el fin de reducir el riesgo de incendios forestales) es un proyecto europeo del programa operativo EP - INTERREG V A España Portugal (POCTEP), liderado por la Diputación de Ávila, cuyo objetivo es desarrollar acciones innovadoras que permitan reducir el riesgo de incendios forestales en el territorio POCTEP, implementando planes conjuntos, sensibilizando e informando a la población en la autoprotección o incentivando la creación de empresas forestales.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo último es reducir el riesgo de incendios forestales en el territorio POCTEP, gracias a una gestión forestal innovadora conjunta y la movilización de población general, empresas y actores del territorio a través de la sensibilización, información y formación.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Se prevé conseguir la sensibilización, información y formación de más de 300.000 personas por la actividad en el territorio en que se realizarán las actuaciones, lo cual se verá multiplicado por tres para la población afectada de forma indirecta a través del mantenimiento de acciones una vez finalice el proyecto y por las labores de difusión realizadas.

2. Además de la población que se beneficiará de planes conjuntos desarrollados en su territorio, se conseguirá disponer de planes conjuntos de prevención de incendios que contemplarán herramientas y acciones innovadoras, y se conseguirán planes de sensibilización, información y formación de población general, empresas y actores del territorio.

PAQUETES DE TRABAJO

WP1.- Desarrollo e implementación de planes conjuntos y acciones para prevenir incendios: desarrollo de herramienta de análisis de oferta y demanda de biomasa en territorio POCTEP y cursos de utilización de la misma; identificación de mejores prácticas forestales para la prevención de incendios y los agentes a implicar en su gestión; desarrollo de modelos de gestión de maquinaria y logística compartida.

WP2.- Acciones de sensibilización a la población sobre incendios y su prevención: Plan de sensibilización a población general y Plan de formación para creación de empresas forestales.

WP3.- Información y formación sobre autoprotección ante incendios forestales: Plan de información a población general y Plan de formación a actores del territorio.

WP4.- Gestión y Coordinación.

WP5.- Comunicación.

USUARIOS FINALES

- Población general
- Empresas
- Actores del territorio

PRESUPUESTO

1.000.324,53 euros

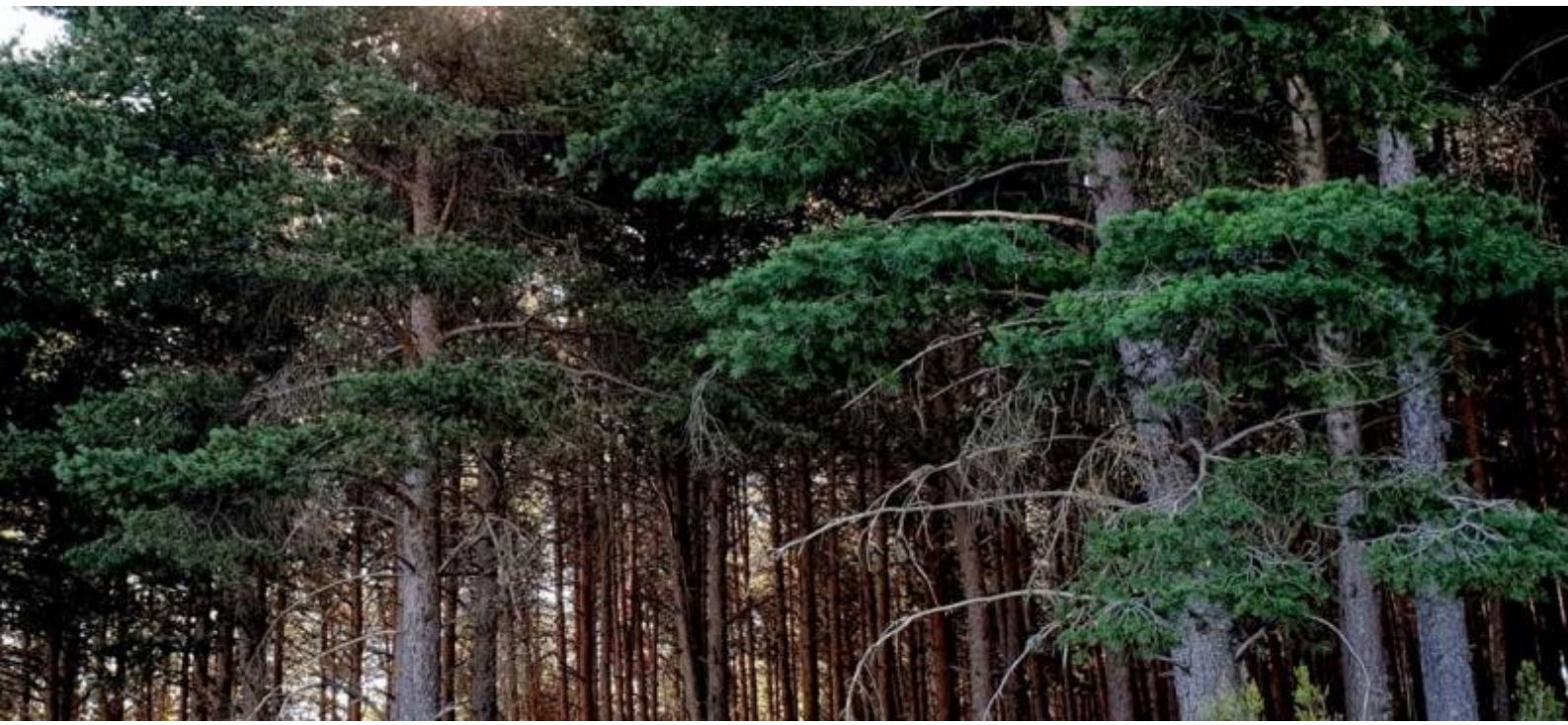
FECHAS

Fecha de inicio del proyecto: 01/10/2018

Finalización del proyecto: 01/04/2022

SOCIOS

1. Diputación de Ávila (España) – Socio Líder.
2. Montes de las Navas SA (España).
3. CIM Alto Minho (Portugal).
4. Instituto Tecnológico de Galicia (ITG) (España).
5. Centro da Biomassa para a Energia (CBE) (Portugal).
6. ENERAREA - Agência Regional de Energia e Ambiente do Interior (Portugal).
7. RNAE - Associação das Agências de Energia e Ambiente (Rede Nacional) (Portugal).
8. Ente Público Regional de la Energía de Castilla y León (EREN) (España).
9. Fundación Santa María la Real (España).
10. Diputación de A Coruña (España).



GEstión FoREstal CONjunta con el fin de reducir el riesgo de incendios forestales.

GEFRECON es un proyecto Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) que persigue promocionar la Gestión Forestal Conjunta con el fin de reducir el riesgo de incendios forestales entre España y Portugal, a través de la movilización de recursos y promoción para conseguir la gestión de territorios forestales. GEFRECON desarrolla acciones conjuntas innovadoras en el territorio transfronterizo para permitir reducir el riesgo de incendios forestales mediante el desarrollo e implementación de planes conjuntos, sensibilización de la población, información y formación en autoprotección y promoción de empresas forestales.

Gracias al proyecto, se minimizan las barreras existentes entre países en relación a la cooperación transfronteriza y que dificultan la generalización de acciones conjuntas en materia forestal, debido a distintos condicionantes legales, económicos, fiscales o de propiedad, entre otros.

El proyecto se desarrollará durante dos años y medio, hasta abril de 2022, con un presupuesto de 1.000.324,53 euros. El consorcio que lo conforma se compone de un total de diez entidades españolas y portuguesas: Diputación de Ávila, Montes de Las Navas AS, CIM Alto Minho, Instituto Tecnológico de Galicia (ITG), Centro de Biomasa (CBE), ENERAREA, RNAE, EREN, Fundación Santa María la Real y Diputación A Coruña.

El proyecto pretende conseguir la sensibilización, información y formación de más de 300.000 personas por la actividad en el territorio en que se realizarán las actuaciones, lo cual se verá multiplicado por tres para la población afectada de forma indirecta a través del mantenimiento de acciones una vez finalice el proyecto y por las labores de difusión realizadas.

Además de la población que se beneficiará de planes conjuntos desarrollados en su territorio, se conseguirá disponer de planes conjuntos de prevención de incendios que contemplarán herramientas y acciones innovadoras, y se conseguirán planes de sensibilización, información y formación de población general, empresas y actores del territorio.

Localización: **Diputación de Ávila (España).**

Teléfono: **+34 920 20 62 30**

Email: alopez@diputacionavila.es

Web: **www.gefrecon.eu**

OTRA INFORMACIÓN

DATOS DE INTERÉS

22

EMPRESAS ACELERADAS

2

PROYECTOS COLABORADORES

9

PAÍSES

FINNOVA EN CILIFO

La Fundación Finnova, es una de las 15 entidades beneficiarias que, lideradas por la Junta de Andalucía, forman el partenariado público-privado del Proyecto INTERREG-CILIFO.

Dentro de la Actividad número 1 del proyecto, Finnova gestiona la aceleradora Firefighting Open Innovation Lab – CILIFO, la primera aceleradora/incubadora de start-ups, empresas y emprendedores del sector cambio climático. El objetivo es captar empresas y tecnologías innovadoras que aportar soluciones que fomenten la adaptación y mitigación del cambio climático, especialmente en el sector de incendios forestales: prevención, extinción y regeneración de los espacios quemados.

SOBRE LA FUNDACIÓN FINNOVA

Finnova es una fundación privada europea sin ánimo de lucro con sede central en Bruselas (Bélgica) y con sedes y oficinas en Andalucía, Comunidad Valenciana, País Vasco, Islas Canarias y Castilla y León (España). La misión de Finnova es ayudar en la creación de iniciativas innovadoras (Innova) a través de la financiación y el apoyo adecuados (Fin). Finnova facilita la comunicación y la información entre las diferentes entidades públicas y privadas con el objetivo de apoyar y promover las corrientes de financiación de la Unión Europea en las esferas temáticas de medio ambiente, agua, salud, obras públicas, energía, turismo, TIC y espíritu empresarial.

Finnova acompaña los proyectos de innovación, creando sinergias de valor, para que se puedan superar las barreras a lo largo del camino de la innovación incluyendo la financiación pública; la identificación de los problemas y barreras regulatorias; el lobby y la promoción; y la expansión y colaboración internacional o regional. Finnova promueve la innovación, tanto a nivel regional como local en toda Europa, y a nivel internacional a través de países asociados.

Finnova
www.finnova.eu

Juanma Revuelta
Director General
juanmarevuelta@finnova.eu

José Manuel Requena
Director del Proyecto CILIFO en Finnova
jrequena@finnova.eu

Adrián Noheda
Director del Firefighting Open Innovation Lab – CILIFO
adrian.noheda@finnova.eu

Interreg España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA

CILIFO
Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra Incendios Forestales
Firefighting Open Innovation Lab

LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

CATÁLOGO DE EMPRESAS ACELERADAS Y TECNOLOGÍAS

1ª Edición
2021

FIREFIGHTING OPEN INNOVATION LAB CILIFO

La primera aceleradora en el sector de los incendios forestales y la gestión forestal.

Finnova

www.finnova.eu | www.innovation.cilifo.eu | www.cilifo.eu