

## Boletín de Vigilancia e Inteligencia en Innovación

# 04

Marzo 2023



## ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

### Incendios Forestales



# PREFACIO

---



La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) es la agencia de innovación del Ministerio de Agricultura de Chile que busca promover procesos de innovación, a través de los lineamientos estratégicos FIA para el sector silvoagropecuario y/o de la cadena agroalimentaria nacional, por medio del impulso, articulación, desarrollo de capacidades y difusión tecnológica de iniciativas que contribuyan al desarrollo sostenible y la competitividad de Chile y sus regiones.

Focalizamos nuestro quehacer a través de tres lineamientos estratégicos: "Gestión Sostenible de Recursos Hídricos", "Adaptación y mitigación al Cambio Climático" y "Sistemas Alimentarios Sostenibles, SAS".

Para esto se dispone de 4 Pilares de Acción y uno de ellos es "Plataformas de información y Sistema de inteligencia y vigilancia de innovación Agraria".

El Sistema de inteligencia y vigilancia, VIGIFIA tiene como objetivo brindar información seleccionada y analizada sobre temas específicos en materia de tecnología, ciencia, mercado, tendencias u otras áreas de relevancia e interés para los lineamientos ministeriales y de FIA, prioridades territoriales y productivas, entre otras.

Estas herramientas que brindan vigilancia tecnológica estratégica permiten una detección más ágil del estado actual de la investigación aplicada para ponerla a disposición de los tomadores de decisiones y usuarios agrícolas, la cual se entrega mediante un boletín.

El presente boletín es una muestra inicial del proceso de vigilancia en torno al lineamiento "Adaptación y Mitigación al Cambio Climático", entrega una selección de Noticias, Publicaciones científicas, Patentes, Proyectos, Políticas Públicas, Mercado y Eventos.

**Francine Brossard Leiva**  
**Directora Ejecutiva**  
**Fundación para la Innovación Agraria**

# ÍNDICE

Los resúmenes de los contenidos se presentan en idioma español, al ingresar a cada contenido se accede a la fuente en su formato e idioma original.

## 1 Noticias

Agricultura de precisión: datos y tecnología para enfrentar el cambio climá...	2
Un método mecanicista y probabilístico para predecir incendios forestales	2
Mapean los cambios en las partículas de hollín emitidas por los incendios f...	3
Para ayudar a secar los bosques, el fuego debe tener la intensidad adecuada...	3
Las imponentes nubes de incendios forestales están afectando la estratosfer...	4
Hasta el momento un 13% de los proyectos FIA estarían siendo afectados por ...	4
Incendios forestales: Afectaciones físicas, químicas y biológicas del suelo	5
Teleconexión climática vinculada a incendios globales identificados	5
Las plantas de sabana muestran alta resiliencia fisiológica a la sequía ext...	6
Cómo el humo generado por grandes incendios forestales puede afectar el cli...	6
Crisis del agua por el cambio climático: más grave de lo que se pensaba	7
Los incendios forestales occidentales destruyen más casas por milla cuadrad...	7
Se espera que la contaminación del aire por los incendios forestales aument...	8
Nuevo sistema de inteligencia artificial predice cómo prevenir incendios fo...	8
El modelo de aprendizaje automático puede evaluar la eficacia de las estrat...	9
Los incendios forestales están empeorando, 20 años de datos lo confirman	9
Brotos después del Fuego	10
Recomendaciones para la restauración ecológica de ambientes serranos afecta...	10
Extendiéndose como un reguero de pólvora: la creciente amenaza de incendios...	11

## 2 Publicaciones Científicas

Cuatro décadas en la investigación de incendios: un análisis bibliométrico ...	12
Evaluación de los cambios fenológicos posteriores al incendio utilizando ín...	12
Respuesta del ecosistema acuático al clima, el fuego y la desaparición de l...	13
Un algoritmo novedoso para la detección y visualización de incendios forest...	13
Detección de incendios y humos forestales utilizando el aprendizaje basado ...	14
Diseño óptimo de microrredes para mejorar la resiliencia a incendios forest...	14
Proximidad espacial a incendios forestales como proxy para medir PM2.5: un ...	15
Modelos de nichos ecológicos aplicados a la restauración de la vegetación p...	15
Impactos del fuego en el suelo y tratamientos de estabilización de emergenc...	16
Restauración ecológica post-incendio en ecosistemas forestales latinoameric...	16
Combinando sensores remotos y datos de campo para evaluar la recuperación d...	17

## 3 Patentes

Sistema distribuido de recogida, tratamiento y reutilización de aguas resid...	18
Sistema y método contra incendios forestales conformado por bolsas contened...	18
Sistema y método inteligente de toma de decisiones basado en las variabilid...	19

# ÍNDICE

Los resúmenes de los contenidos se presentan en idioma español, al ingresar a cada contenido se accede a la fuente en su formato e idioma original.

Método y sistema de monitorización inteligente de prevención de incendios f...	19
Asimilación de datos de propagación de incendios forestales basada en video...	20

## 4 Proyectos

INFOR analizó en terreno proyecto de reconstrucción productiva y restauraci...	21
El análisis del suelo puede ayudar a prevenir incendios forestales	21
Proyecto FIRE-RES	22
Proyecto Arbaria: inteligencia artificial para la predicción y extinción de...	22

## 5 Políticas Públicas

400 prequeños viñateros de Itata afectados por incendios forestales comenza...	23
Ministerio de Ciencia constituye la primera mesa de Ciencia y Conocimiento ...	23
Ministerio de Agricultura destinará \$3.400 millones más para alimentación a...	24
Enn Bio-Bio viene una segunda oleada de apoyo a pequeños agricultores afect...	24
FIA pone a disposición contenidos para restauración post incendios	25
Anuncian fondo para reconstrucción de infraestructura de riego en Chile	25

## 6 Mercado

La empresa de agrogenómica Singrow lanza la primera variedad de fresa resis...	26
Identificación de incendios forestales en imágenes de vehículos aéreos no t...	26
Forest Monitoring	27
Wildfire Tracker+	27
Sistema creado en Chile busca prevenir y reducir el impacto de futuros ince...	28

## 7 Eventos

SEL Latam 2023	29
Adaptación al cambio climático: zonas edafoclimáticas y alternativas de pro...	29
8va Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales	30

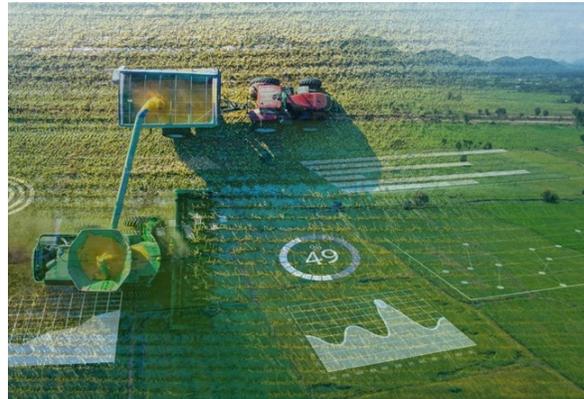
# 1. Noticias

## Agricultura de precisión: datos y tecnología para enfrentar el cambio climático

Publicada el 15/03/2023

La revolución de los datos ya está aquí y con ella ha llegado la transformación de los métodos de cultivo y producción de alimentos que aplican los agricultores en todo el mundo. Sin embargo, cabe plantearse la siguiente pregunta: ¿pueden las tecnologías digitales en la agricultura contribuir a la lucha contra el cambio climático en América Latina?

[Ver más](#)

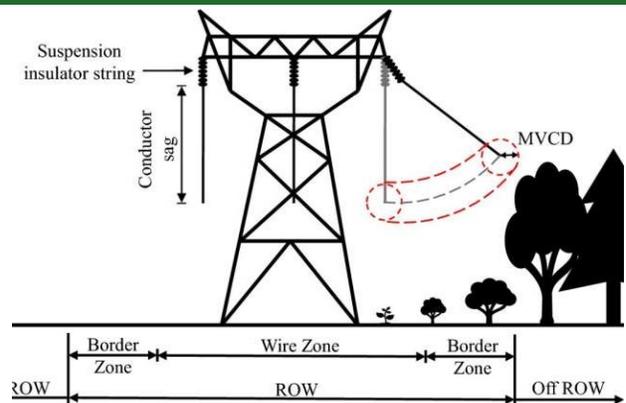


## Un método mecanicista y probabilístico para predecir incendios forestales

Publicada el 14/03/2023

Abarcando largas distancias a través de terrenos variables, los sistemas de energía eléctrica pueden provocar incendios forestales en caso de clima seco y vientos fuertes. Esto puede ocurrir cuando los cables conductores oscilan de tal manera que se acercan a la vegetación circundante.

[Ver más](#)



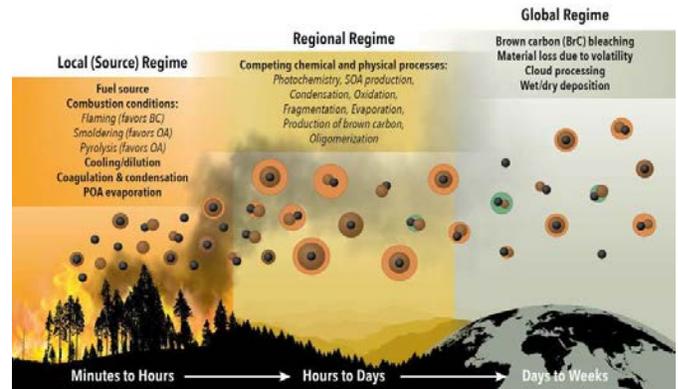
# 1. Noticias

## Mapear los cambios en las partículas de hollín emitidas por los incendios forestales

Publicada el 14/03/2023

No muchas personas volarían voluntariamente a través de las columnas de humo emitidas por los incendios forestales. Pero los científicos atmosféricos del Laboratorio Nacional Brookhaven del Departamento de Energía de EE. UU. trazan, una y otra vez, rutas de vuelo que podrían enfermar a los pasajeros aéreos comunes. ¿Su meta? Mida las propiedades de las partículas de hollín emitidas por los incendios forestales para que puedan aprender cómo estas columnas afectan el clima de la Tierra.

[Ver más](#)



## Para ayudar a secar los bosques, el fuego debe tener la intensidad adecuada y ocurrir más de una vez

Publicada el 08/03/2023

La investigación de la Universidad Estatal de Oregón sobre la capacidad de un incendio forestal para mejorar la salud de un bosque descubrió un efecto Goldilocks: a menos que un incendio caiga en un rango de severidad estrecho, ni demasiado caliente ni demasiado frío, no es muy bueno para ayudar a que los paisajes forestales regresen a sus condiciones históricas, más tolerantes al fuego.

[Ver más](#)



# 1. Noticias

---

## Las imponentes nubes de incendios forestales están afectando la estratosfera y el clima, demuestra un estudio

Publicada el 01/03/2023

Las imágenes de grandes nubes de humo de incendios forestales que se elevan hacia el cielo se han vuelto demasiado familiares durante los últimos años de incendios récord en el oeste de los Estados Unidos y en otros lugares. Ahora, un equipo de científicos atmosféricos ha demostrado que estas columnas tienen un gran impacto en la estratosfera y el clima. Los resultados acaban de publicarse en la revista Science.



[Ver más](#)

## Hasta el momento un 13% de los proyectos FIA estarían siendo afectados por los incendios

Publicada el 23/02/2023

A semanas desde que se empezaron a registrar los graves incendios en la zona centro-sur del país, cuya amenaza sigue con focos activos, la Directora Ejecutiva de la Fundación para la Innovación Agraria -FIA- entregó un balance preliminar respecto de los proyectos vigentes afectados por los incendios y las acciones promovidas desde la Fundación para ir en apoyo de los territorios.



[Ver más](#)

# 1. Noticias

## Incendios forestales: Afectaciones físicas, químicas y biológicas del suelo

Publicada el 17/02/2023

Los efectos más relevantes que el fuego produce sobre el suelo tras los incendios forestales que se analizarán con mayor detalle, son las modificaciones en las propiedades físicas y químicas, principalmente los cambios en la materia orgánica, acidez o pH, afectaciones biológicas, estabilidad estructural, porosidad y modificaciones en los nutrientes totales del suelo.

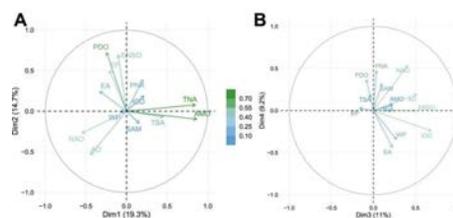


[Ver más](#)

## Teleconexión climática vinculada a incendios globales identificados

Publicada el 14/02/2023

Un equipo internacional de científicos del clima ha identificado una teleconexión climática asociada con una mayor actividad de incendios en todo el mundo. En su estudio, publicado en la revista Nature Communications, el grupo utilizó datos satelitales junto con información recopilada de estaciones meteorológicas de todo el mundo durante los años 1982 a 2018 para obtener más información sobre los patrones del aumento de incendios en diferentes partes del mundo.



[Ver más](#)

# 1. Noticias

## Las plantas de sabana muestran alta resiliencia fisiológica a la sequía extrema

Publicada el 06/02/2023

Los eventos de sequía extrema pueden afectar la función fisiológica y el crecimiento de la planta. Comprender los mecanismos fisiológicos de cómo las plantas responden a la sequía extrema es crucial para predecir el rendimiento de las plantas bajo el cambio climático futuro. En 2019, una sabana de valle en Yuanjiang, China, experimentó una sequía extrema. Brindó una oportunidad única para probar cómo las plantas leñosas de diferentes grupos funcionales responden fisiológicamente a la sequía natural extrema.



[Ver más](#)

## Cómo el humo generado por grandes incendios forestales puede afectar el clima local y empeorar los incendios

Publicada el 03/02/2023

Un equipo de científicos atmosféricos de la Universidad de Nanjing, en colaboración con dos colegas de la Universidad de Tsinghua y otro del Instituto de Química Max Planck, descubrió que el impacto del humo generado por grandes incendios forestales puede aumentar la intensidad del fuego. En su estudio, publicado en la revista Science, el grupo utilizó una variedad de herramientas para medir el impacto del hollín y otras partículas emitidas al aire durante grandes incendios forestales.



[Ver más](#)

# 1. Noticias

---

## Crisis del agua por el cambio climático: más grave de lo que se pensaba

Publicada el 02/02/2023

El cambio climático altera la circulación atmosférica global, lo que a su vez altera la precipitación y la evaporación en gran parte del mundo y, en consecuencia, la cantidad de agua de los ríos que se puede utilizar localmente. Hasta ahora, las proyecciones del impacto climático en el caudal de los ríos se han calculado generalmente sobre la base de modelos físicos, por ejemplo, las proyecciones informadas por el IPCC (Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático).



[Ver más](#)

## Los incendios forestales occidentales destruyen más casas por milla cuadrada quemada, según un nuevo análisis

Publicada el 01/02/2023

Más del triple de casas y otras estructuras se quemaron en los incendios forestales del oeste entre 2010 y 2020 que en la década anterior, y eso no se debió solo a que se quemó más superficie, según un nuevo análisis. Las igniciones humanas iniciaron el 76 % de los incendios forestales que destruyeron estructuras, y esos incendios tendieron a ocurrir en áreas inflamables donde las viviendas, las estructuras comerciales y las dependencias son cada vez más comunes.



[Ver más](#)

# 1. Noticias

---

## Se espera que la contaminación del aire por los incendios forestales aumente a medida que el mundo se calienta

Publicada el 16/11/2022

Cuando los incendios forestales arrasaron el oeste de América del Norte en el verano de 2021, dejaron un rastro de destrucción a su paso, arrasando bosques, tierras de cultivo e incluso pueblos enteros. Pero la nueva ciencia sugiere que las consecuencias de los incendios se extendieron mucho más allá de esos paisajes carbonizados.

[Ver más](#)



## Nuevo sistema de inteligencia artificial predice cómo prevenir incendios forestales

Publicada el 09/09/2022

Los incendios forestales son una amenaza creciente en un mundo moldeado por el cambio climático. Ahora, los investigadores de la Universidad Aalto han desarrollado un modelo de red neuronal que puede predecir con precisión la ocurrencia de incendios en las turberas. Utilizaron el nuevo modelo para evaluar el efecto de diferentes estrategias para gestionar el riesgo de incendio e identificaron un conjunto de intervenciones que reducirían la incidencia de incendios en un 50-76 %.

[Ver más](#)

# 1. Noticias

---

## El modelo de aprendizaje automático puede evaluar la eficacia de las estrategias de gestión para la prevención de incendios forestales

Publicada el 09/09/2022

Los incendios forestales son una amenaza creciente en un mundo moldeado por el cambio climático. Ahora, los investigadores de la Universidad Aalto han desarrollado un modelo de red neuronal que puede predecir con precisión la ocurrencia de incendios en las turberas. Utilizaron el nuevo modelo para evaluar el efecto de diferentes estrategias para gestionar el riesgo de incendio e identificaron un conjunto de intervenciones que reducirían la incidencia de incendios entre un 50 y un 76 %.



[Ver más](#)

## Los incendios forestales están empeorando, 20 años de datos lo confirman

Publicada el 18/08/2022

Los incendios ahora están causando 3 millones de hectáreas adicionales (7,4 millones de acres) de pérdida de cobertura de árboles por año en comparación con 2001, según un análisis de Global Forest Watch recientemente publicado que examinó los incendios que queman todos o la mayoría de los árboles vivos del dosel superior de un bosque. La mayor parte de la pérdida de cobertura arbórea provocada por los incendios en los últimos 20 años (casi el 70 %) se produjo en las regiones boreales.



[Ver más](#)

# 1. Noticias

## Brotos después del Fuego

Publicada el 30/04/2022

Según datos de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), hasta el 19 de abril recién pasado, más de 123 mil hectáreas habían sido arrasadas por los incendios forestales en la presente temporada —que partió el 1 de julio de 2021—, generando importantes perjuicios para las personas y el entorno. Es que estos siniestros no sólo producen pérdidas invaluable de biodiversidad, flora, fauna, suelos y ecosistemas, sino que además tienen enormes impactos económicos, sociales y ambientales.

[Ver más](#)



## Recomendaciones para la restauración ecológica de ambientes serranos afectados por incendios

Publicada el 01/04/2022

Preocupados por el impacto medioambiental que generarán los recientes incendios desatados en las serranías cordobesas y con el objetivo de brindar aportes desde el conocimiento, docentes investigadores del Departamento de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC junto a miembros de diferentes instituciones y organizaciones ambientalistas del país...

[Ver más](#)



# 1. Noticias

---

## Extendiéndose como un reguero de pólvora: la creciente amenaza de incendios en el paisaje

Publicada el 23/02/2022

Un nuevo informe, *Spreading like Wildfire: The Rising Threat of Extraordinary Landscape Fires*, del PNUMA y GRID-Arendal, encuentra que el cambio climático y el cambio en el uso de la tierra están empeorando los incendios forestales y anticipa un aumento global de incendios extremos incluso en áreas previamente no afectadas. Los incendios forestales incontrolables y extremos pueden ser devastadores para las personas, la biodiversidad y los ecosistemas. También exacerbaban el cambio climático, contribuyendo con importantes gases de efecto invernadero a la atmósfera.

[Ver más](#)

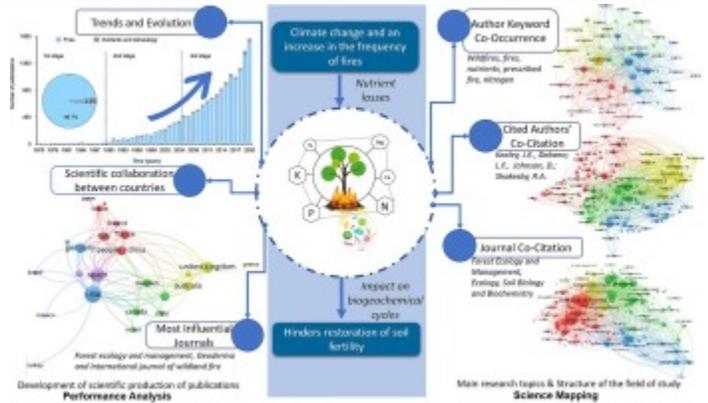


## 2. Publicaciones Científicas

### Cuatro décadas en la investigación de incendios: un análisis bibliométrico sobre el impacto en la mineralogía y los nutrientes

Publicada el 30/03/2023

Utilizando el software VOSviewer, este estudio tiene como objetivo evaluar los efectos del fuego sobre la mineralogía y los nutrientes (FMN), la evolución temática y determinar las tendencias más relevantes con base en la estructura intelectual del conocimiento construido en este campo de investigación. La metodología se divide en dos etapas: (i) Recolección de Datos, y (ii) Análisis Bibliométrico y Minería de Datos (Performance Analysis y Science Mapping).

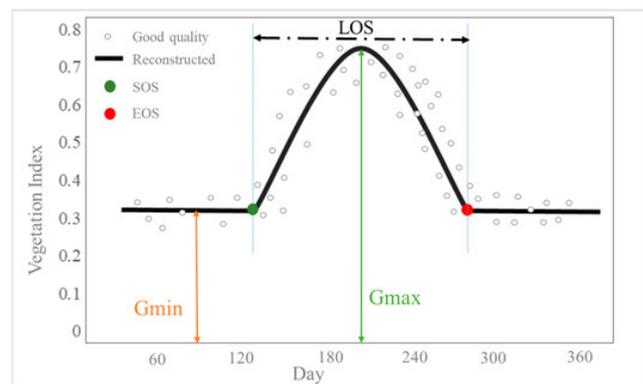


[Ver más](#)

### Evaluación de los cambios fenológicos posteriores al incendio utilizando índices vegetativos derivados de MODIS

Publicada el 16/03/2023

Los incendios forestales tienen un impacto significativo en la fenología de las plantas. Las variables fenológicas de las plantas, derivadas de datos satelitales de series temporales, se pueden monitorear y los cambios en las imágenes satelitales se pueden usar para identificar el comienzo, el pico y el final de la temporada de crecimiento. Este estudio investigó el uso de datos de teledetección y parámetros de fenología de la superficie terrestre (LSP) para evaluar los impactos del fuego.



[Ver más](#)

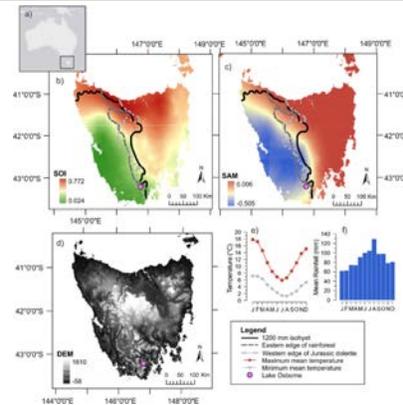
## 2. Publicaciones Científicas

### Respuesta del ecosistema acuático al clima, el fuego y la desaparición de la selva tropical

Publicada el 28/02/2023

Los incendios del sureste de Australia de 2019/2020 devastaron el medio ambiente y amenazaron grupos de vegetación endémica, incluida la selva tropical montana de Tasmania. Este bioma endémico, dominado por especies de *Athrotaxis* y *Nothofagus gunnii*, está disminuyendo debido al aumento de la aridez y la frecuencia de incendios (años entre incendios). Poco se sabe sobre los impactos del fuego y este declive en los ecosistemas acuáticos de la región...

[Ver más](#)

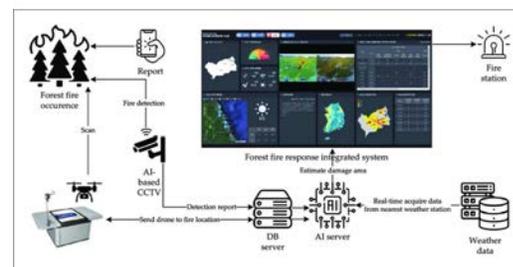


### Un algoritmo novedoso para la detección y visualización de incendios forestales en tiempo real

Publicada el 28/02/2023

En este trabajo, proponemos un algoritmo novedoso capaz de monitorear pequeñas áreas del entorno de una reserva forestal a través de transmisión de video en tiempo real. Complementará los medios existentes de monitoreo y vigilancia forestal y brindará soluciones efectivas que se enfrentan en el monitoreo satelital. El algoritmo propuesto es una mejora del método EdgeFireSmoke y utiliza una red neuronal artificial junto con un método de aprendizaje profundo.

[Ver más](#)



## 2. Publicaciones Científicas

### Detección de incendios y humos forestales utilizando el aprendizaje basado en el aprendizaje profundo

Publicada el 17/02/2023

Los bosques son un recurso natural esencial para la humanidad, proporcionando una gran cantidad de beneficios directos e indirectos. Los desastres naturales como los incendios forestales tienen un gran impacto en el calentamiento global y la existencia continua de vida en la Tierra.

[Ver más](#)

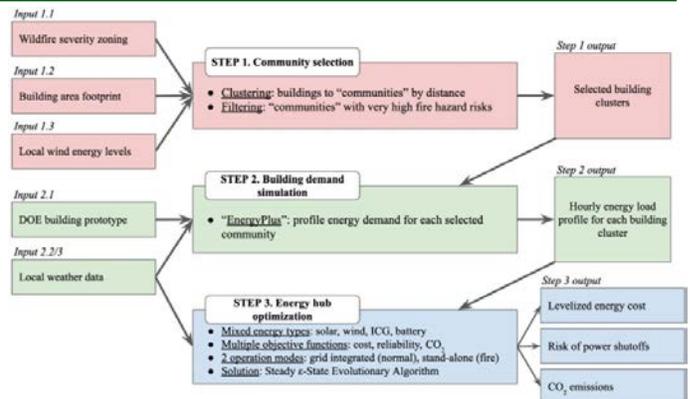


### Diseño óptimo de microrredes para mejorar la resiliencia a incendios forestales para comunidades vulnerables en la interfaz urbano-forestal

Publicada el 13/02/2023

El cambio climático conduce a eventos climáticos extremos que resultan en frecuentes incendios forestales que causan numerosos impactos sociales adversos. Los cortes de energía de seguridad pública, adoptados por las empresas de servicios públicos para minimizar el riesgo de incendios forestales, plantean muchos desafíos para los consumidores de electricidad. Se han propuesto microrredes para mejorar la resiliencia...

[Ver más](#)



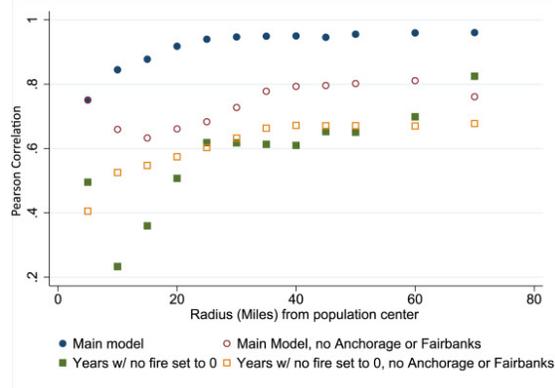
## 2. Publicaciones Científicas

### Proximidad espacial a incendios forestales como proxy para medir PM2.5: un método novedoso para estimar exposiciones en entornos rurales

Publicada el 13/02/2023

Antecedentes: el cambio climático afecta a los seres humanos y a la sociedad tanto directa como indirectamente. Alaska, por ejemplo, se está calentando dos veces más rápido que el promedio global, y los investigadores están comenzando a lidiar con las formas variadas e interconectadas en que el cambio climático afecta a las personas allí. Con el aumento de la cantidad de incendios forestales en Alaska como resultado del cambio climático, la cantidad de casos de asma ha aumentado debido a la exposición a partículas pequeñas.

[Ver más](#)

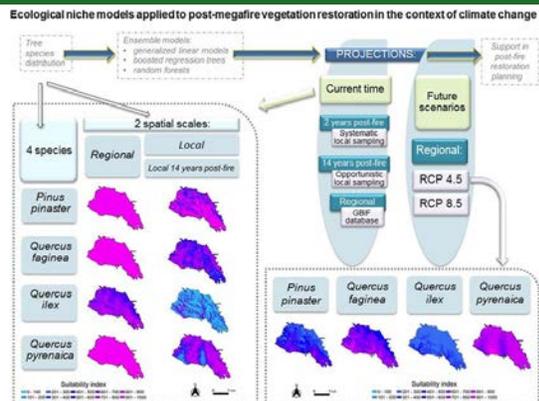


### Modelos de nichos ecológicos aplicados a la restauración de la vegetación post-megaincendios en el contexto del cambio climático

Publicada el 17/09/2022

El cambio climático y los cambios en el uso de la tierra son los principales factores que alteran los regímenes de incendios y conducen a la ocurrencia de megaincendios. Las políticas de gestión actuales se centran principalmente en la restauración a corto plazo sin considerar cómo el cambio climático podría afectar la dinámica de regeneración. Nuestro objetivo era probar la utilidad de los modelos de nicho ecológico...

[Ver más](#)

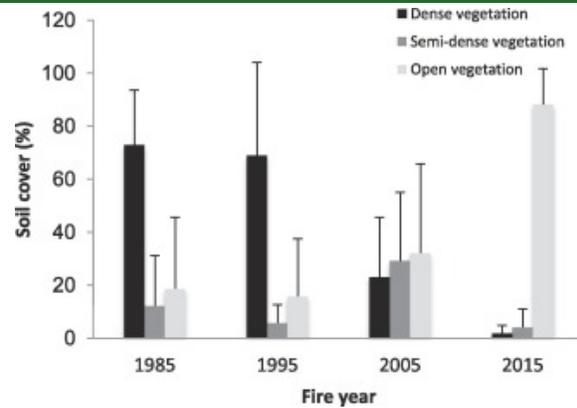


## 2. Publicaciones Científicas

### Impactos del fuego en el suelo y tratamientos de estabilización de emergencia post incendio en regiones de clima mediterráneo

Publicada el 01/06/2022

Los incendios forestales son incendios no controlados a gran escala de varios tipos de vegetación que han afectado durante mucho tiempo a las regiones de clima mediterráneo, pero su mayor frecuencia y gravedad ha llevado a la degradación de los ecosistemas. Particularmente en Chile, 147 grandes incendios forestales en 2017 fueron responsables de quemar 546 678 ha, que incluían 28 729 ha de sistemas agrícolas tradicionales de pequeña escala sin riego...

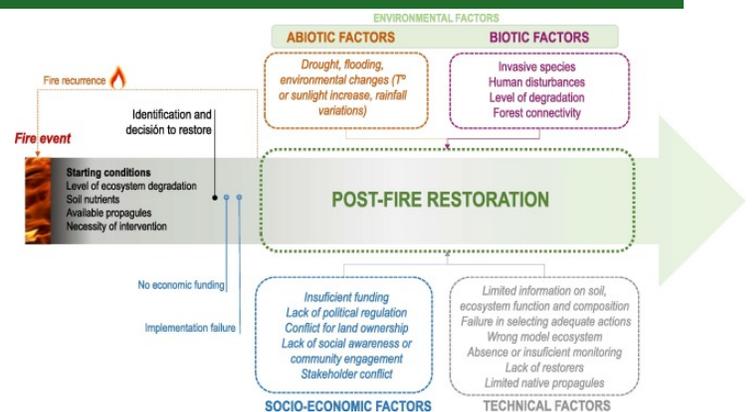


[Ver más](#)

### Restauración ecológica post-incendio en ecosistemas forestales latinoamericanos: Perspectivas y lecciones de las últimas dos décadas

Publicada el 01/04/2022

Los incendios forestales son responsables de una pérdida sustancial de los servicios de los ecosistemas forestales a nivel mundial y representan una importante fuerza impulsora de la degradación forestal en América Latina y el Caribe (ALC). El efecto perjudicial de los incendios forestales es particularmente relevante en regiones donde el fuego ha estado históricamente ausente o rara vez ha ocurrido. En la actualidad, existe un interés creciente por promover y desarrollar la restauración ecológica...



[Ver más](#)

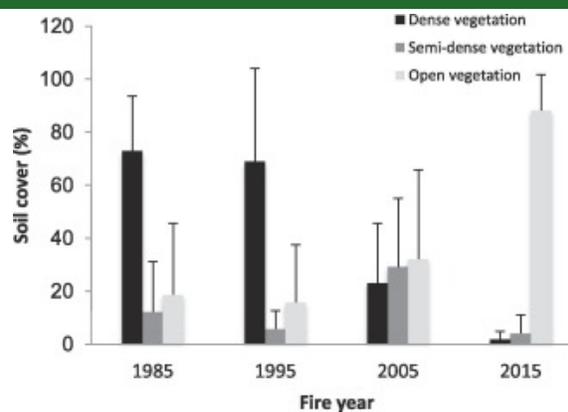
## 2. Publicaciones Científicas

### Combinando sensores remotos y datos de campo para evaluar la recuperación de la vegetación mediterránea chilena después de un incendio

Publicada el 01/02/2022

Se ha debatido si la vegetación esclerófila chilena puede recuperarse después de un incendio de diferente severidad ya corto y largo plazo. Evaluamos la resiliencia de este tipo de vegetación después de incendios de ocurrencia única de diferentes severidades que ocurrieron 30, 20 y 10 años en Chile Central antes del estudio. Se siguieron dos enfoques: análisis de imágenes satelitales y muestreo de vegetación. Los incendios forestales que ocurrieron entre...

[Ver más](#)



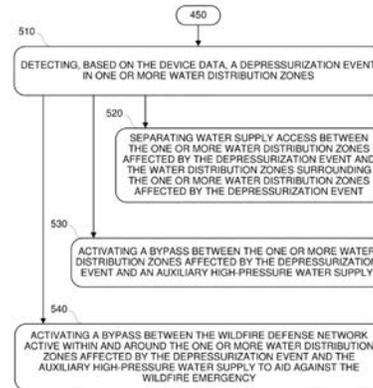
### 3. Patentes

## Sistema distribuido de recogida, tratamiento y reutilización de aguas residuales con defensa integrada e inteligente contra incendios

Publicada el 23/03/2023

Un sistema de alcantarillado inteligente diseñado para su uso en municipios alrededor de la Interfaz Urbana Forestal incorpora una red descentralizada de unidades de tratamiento de aguas residuales para procesar las aguas residuales de una pluralidad de parcelas. Las unidades descentralizadas de tratamiento de aguas residuales distribuyen una reducción de la demanda biológica de oxígeno ...

[Ver más](#)

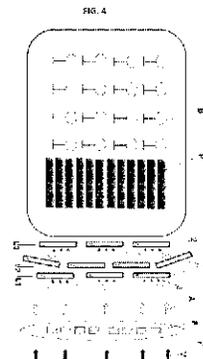


## Sistema y método contra incendios forestales conformado por bolsas contenedoras de agua dispuestas predictivamente como líneas hídricas

Publicada el 23/03/2023

Sistema contra incendios forestales conformado por bolsas contenedoras de agua dispuestas predictivamente como líneas hídricas instaladas transversalmente al avance del fuego formando barreras cortafuego, para extinguir o mitigar el avance del incendio que comprende bolsas de agua (1) fabricadas preferentemente de PVC, con volumen desde 0.20 metros cúbicos hasta un máximo de 600 metros cúbicos por unidad.

[Ver más](#)



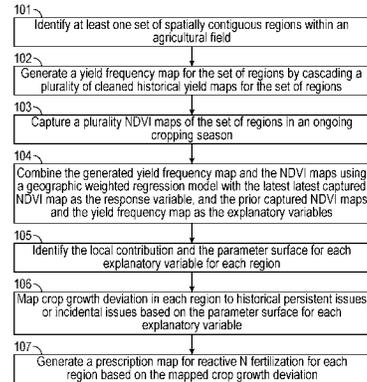
### 3. Patentes

## Sistema y método inteligente de toma de decisiones basado en las variabilidades del campo agrícola

Publicada el 16/03/2023

La presente invención se refiere a un método para el análisis de datos espaciales multivariantes de campos agrícolas para proporcionar conocimientos prácticos sobre la variabilidad espacial. El método se basa en las correlaciones espaciales y temporales de múltiples parámetros localizados. El método comprende el paso de combinar un mapa histórico de frecuencia de rendimiento de un conjunto espacialmente contiguo de regiones con dos o más mapas de...

[Ver más](#)

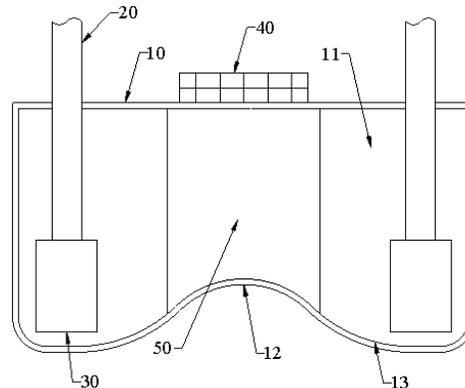


## Método y sistema de monitorización inteligente de prevención de incendios forestales basado en big data

Publicada el 27/12/2022

La invención se refiere a un sistema y método de monitoreo inteligente de prevención de incendios forestales basado en big data, y el sistema comprende una sede de monitoreo, un avión no tripulado, una gran base de datos, un módulo de algoritmo, un módulo de recopilación de datos, un módulo de análisis de datos, un módulo de datos módulo de almacenamiento, ...

[Ver más](#)



### 3. Patentes

## Asimilación de datos de propagación de incendios forestales basada en video de vehículos aéreos no tripulados

Publicada el 02/06/2022

La presente solicitud describe un método y aparato de asimilación de datos de propagación de incendios forestales basados en video de vehículos aéreos no tripulados, un dispositivo electrónico y un medio de almacenamiento legible por computadora. Dicho método comprende: adquirir datos meteorológicos, datos de información geográfica básica y un valor de análisis del estado de la línea de fuego ...

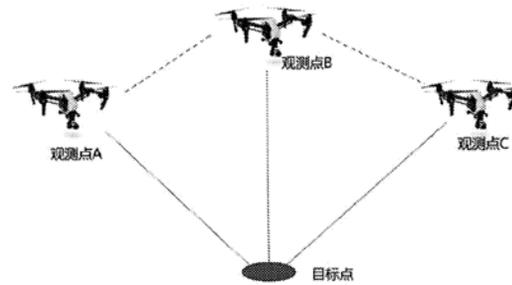


图 6

[Ver más](#)

## 4. Proyectos

### INFOR analizó en terreno proyecto de reconstrucción productiva y restauración ecológica post incendios

Publicada el 10/03/2023

Equipos de investigadores y profesionales constataron avances y resultados de proyecto ejecutado por INFOR en el sector San Antonio de Cuda, en la Región del Biobío, tras los incendios forestales de 2017, por su relevancia y pertinencia para enfrentar la reconstrucción productiva y restauración ecológica dada la emergencia registrada durante este año en distintas zonas del país.

[Ver más](#)



### El análisis del suelo puede ayudar a prevenir incendios forestales

Publicada el 08/03/2023

El Servicio Forestal de EE. UU. del Departamento de Agricultura de EE. UU. conduce una iniciativa para el desarrollo de un modelo predictivo llamado TOPOFIRE para mejorar las evaluaciones del suelo. TOPOFIRE mejora algunos modelos anteriores al tener en cuenta con mayor precisión los efectos de la topografía en la humedad del suelo, como la tendencia de las pendientes orientadas al norte a ser más frías y húmedas, siendo especialmente útil para la predicción de incendios.

[Ver más](#)



## 4. Proyectos

---

### Proyecto FIRE-RES

Publicada el 27/02/2023

FIRE-RES tiene como objetivo promover la implementación de un enfoque de gestión integrada de incendios y apoyar la transición hacia paisajes y comunidades más resistentes a los eventos extremos de incendios forestales en Europa.

[Ver más](#)



### Proyecto Arbaria: inteligencia artificial para la predicción y extinción de incendios forestales

Publicada el 30/01/2023

En 2019 el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), junto con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, pusieron en marcha el Proyecto Arbaria, un sistema pionero de alerta temprana de incendios forestales, basado en la tecnología en la nube de Amazon Web Services (AWS), que comenzó a utilizarse en el verano de 2020.

[Ver más](#)



## 5. Políticas Públicas

### 400 pequeños viñateros de Itata afectados por incendios forestales comenzaron a recibir asesoría especializada en INDAP

Publicada el 11/03/2023

En Santa Cruz de Cuca, comuna de Chillán, INDAP inició las acciones de apoyo para la reactivación productiva de pequeñas y pequeños viñateros del valle de Itata afectados por los incendios forestales de febrero pasado. A través de un apoyo especial de emergencia se comenzó con la entrega asesoría especializada a 400 productores vitivinícolas con orientaciones técnicas para mitigar daños y pérdidas post incendios en la actual temporada ...



[Ver más](#)

### Ministerio de Ciencia constituye la primera mesa de Ciencia y Conocimiento para la Recuperación tras incendios forestales

Publicada el 01/03/2023

La instancia permitirá que centros de investigación con financiamiento estatal entreguen una perspectiva integral y de anticipación a conflictos socio-ambientales, con el objetivo de construir políticas públicas pensadas en mejorar las condiciones de vida de las personas y disminuir brechas de desigualdad territorial.



[Ver más](#)

## 5. Políticas Públicas

### Ministerio de Agricultura destinará \$3.400 millones más para alimentación animal en zonas afectadas por incendios forestales

Publicada el 25/02/2023

Un presupuesto adicional para la emergencia de los incendios forestales –destinado a la compra de alimento animal – por casi \$3.400 millones, anunció el ministerio de Agricultura. Con estos recursos se podrá entregar hasta 339.375 sacos de alimento para los animales de los agricultores/as afectados/as por los incendios forestales en la zona centro sur del país.

[Ver más](#)



### En Bio-Bio viene una segunda oleada de apoyo a pequeños agricultores afectados por los incendios

Publicada el 23/02/2023

Quiero anunciar que esta semana viene una segunda oleada de apoyo a pequeños agricultores afectados. Se trata de alimentación que sirve de manera multipropósito para aves, pequeños animales, caballos o vacuno. Del mismo modo, viene la segunda ayuda a los usuarios de Indap, de entre \$100 mil y \$400 mil, entre otros anuncios, anunció el ministro de Agricultura, Esteban Valenzuela, las nuevas ayudas para los agricultores afectados por los incendios forestales.

[Ver más](#)



## 5. Políticas Públicas

### FIA pone a disposición contenidos para restauración post incendios

Publicada el 22/02/2023

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) cuenta con múltiples libros y documentos que aportan al restablecimiento de flora y fauna, en base a los aprendizajes de experiencias nacionales e internacionales. Estos se pueden encontrar en [fia.cl](http://fia.cl), su Biblioteca Digital y/o en el Observatorio para la Innovación Silvoagropecuaria y Cadena Agroalimentaria (OPIA).



[Ver más](#)

### Anuncian fondo para reconstrucción de infraestructura de riego en Chile

Publicada el 16/02/2023

Continuando con el despliegue territorial para apoyar en su recuperación a las familias afectadas por los incendios forestales, el Ministro de Agricultura, Esteban Valenzuela, anunció que la Comisión Nacional de Riego (CNR) pondrá a disposición de las y los agricultores damnificados por los incendios (en el centro-sur del país) y otras emergencias (en la zona norte) un Fondo especial para la reconstrucción de infraestructura de riego y reactivación económica de 9 mil millones de pesos.



[Ver más](#)

## 6. Mercado

---

### La empresa de agrogenómica Singrow lanza la primera variedad de fresa resistente al clima

Publicada el 06/02/2023

Singrow, una empresa de agrogenómica con sede en Singapur que ha desarrollado una plataforma de tecnología genómica patentada, acaba de anunciar el lanzamiento de la primera variedad de fresa resistente al clima del mundo. La nueva variedad de fresa es la primera aplicación de esta tecnología transformadora. Actualmente, la compañía está desarrollando otros segmentos de cultivos que abordarán los desafíos de seguridad alimentaria en todo el mundo, especialmente en Asia y África, que se vieron afectados por el cambio climático.



[Ver más](#)

### Identificación de incendios forestales en imágenes de vehículos aéreos no tripulados mediante X-MobileNet

Publicada el 01/02/2023

Los incendios forestales son causados naturalmente por rayos, altas temperaturas atmosféricas y sequía. Los incendios forestales tienen ramificaciones tanto para las condiciones climáticas como para los ecosistemas antropogénicos. Según varios estudios de investigación, ha habido un aumento notable en la frecuencia de incendios forestales en la India. Entre el 1 de enero y el 31 de marzo de 2022, el país contaba con 136.604 puntos de incendio.



[Ver más](#)

## 6. Mercado

### Forest Monitoring

Publicada el 18/10/2022

Mitigue riesgos y optimice las operaciones forestales con EOSDA Forest Monitoring. Resolviendo los problemas forestales desde el espacio, monitoree la salud de los bosques a distancia. Reciba notificaciones sobre cualquier cambio y riesgo, y gestione todas sus masas forestales en un solo lugar.

[Ver más](#)

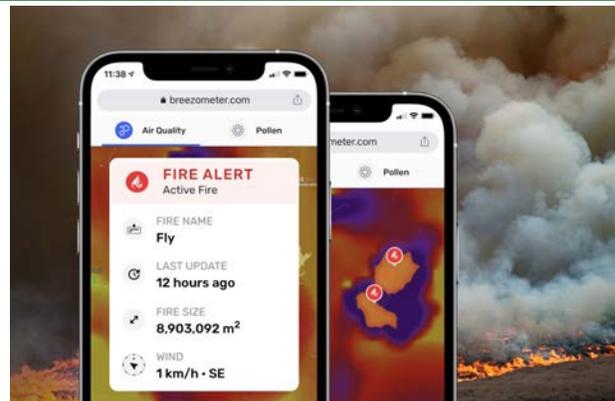


### Wildfire Tracker+

Publicada el 23/06/2022

Con la cantidad de incendios forestales anuales en aumento, las organizaciones en áreas propensas a incendios forestales necesitan ayuda para lidiar con los riesgos y las múltiples amenazas que se encuentran en cada una de las diversas etapas del ciclo de vida de un incendio forestal. Conozca Wildfire Tracker+ de BreezoMeter, una solución completa basada en tecnología avanzada e IA, especialmente creada para acelerar la detección, el análisis, el seguimiento y la notificación de incendios forestales.

[Ver más](#)



## 6. Mercado

---

### Sistema creado en Chile busca prevenir y reducir el impacto de futuros incendios forestales

Publicada el 22/01/2022

Cell2Fire es una herramienta que, mediante simulaciones, analiza aspectos como la topografía, clima y vegetación de un lugar para estimar el riesgo de ignición y propagación del fuego, con el fin de desplegar medidas que impidan su extensión. El sistema ya está siendo probado en Valparaíso y Concepción, así como en los bosques de Cataluña.

[Ver más](#)



## 7. Eventos

### SEL Latam 2023

Publicada el 10/01/2023

El SEL Latam 2023 es una oportunidad valiosa para la inspiración y el aprendizaje, porque es un espacio pensado para los innovadores. Una vitrina legítima y genuina donde los productores y asesores de Latinoamérica se encuentran y aprenden entre sí. Con charlas de 45 minutos y rondas de preguntas todos pueden profundizar y sembrar semillas de inquietud que logran despertar mejoras y actualizaciones en las lecherías.

[Ver más](#)



### Adaptación al cambio climático: zonas edafoclimáticas y alternativas de producción

Publicada el 04/01/2023

El próximo 19 de mayo se realizará el webinar “Adaptación al cambio climático: zonas edafoclimáticas y alternativas de producción”, especialmente diseñado para el sector hortofrutícola de la Región del Biobío y en el cual se presentarán alternativas de cultivos para el futuro de la producción local.

[Ver más](#)



## 7. Eventos

---

### 8va Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales

Publicada el 01/12/2022

La 8.<sup>a</sup> Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales se celebrará en el Centro de Congresos Alfândega do Porto, Oporto - Portugal. Reserva la fecha: 16-19 de mayo de 2023.



**8<sup>TH</sup>**  
**INTERNATIONAL**  
**WILDLAND FIRE**  
**CONFERENCE**

[Ver más](#)