



## Boletín de Vigilancia e Inteligencia en Innovación

# 09

Junio 2024



## GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS HÍDRICOS



# 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 "Gestión Sostenible de Recursos Hídricos", 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.

## 2 Noticias

La importancia de invertir en tecnologías para el uso eficiente del agua en...	2
Sistema de telegestión de cultivos con IA para optimizar el riego y la fert...	2
Chile avanza hacia una gestión más sostenible de los recursos hídricos con ...	3
Las bacterias que protegen a los ríos de las sequías	3
En la región del Ñuble se duplicó la plantación de avellanas y lidera en un...	4
Sensor portátil permitirá mejorar riego en tomates y uvas	4
Impulsan ahorro y eficiencia del agua en sector agrícola; Intel, Kilimo y N...	5
Inteligencia artificial y teledetección para optimizar el riego	5
Uso de los sistemas de información geográfica (SIG) en la agricultura de pr...	6
La inteligencia artificial mide con precisión la evapotranspiración del sue...	6
Apoyo de la FAO para la implementación de un sistema electrónico de monitor...	7
Impulsan riego en cultivos de arroz para reemplazar tradicional sistema de ...	7
Investigadores de SMART pioneros en la multiplexación de sensores para la d...	8
Investigación innovadora valida la Tecnología de Inteligencia del Suelo BeC...	8
La Universidad de Córdoba avanza en un modelo de riego para predecir con pr...	9
¿Cómo puede el monitoreo remoto de la humedad del suelo mejorar la flexibil...	9
La integración de datos, clave para el futuro del riego inteligente	10

## 11 Publicaciones Científicas

Controlador predictivo de modelo no lineal para el control de compuertas en...	11
Efectos a largo plazo de la sequía en el almacenamiento y recuperación de a...	11
Irrigación de pomelos jóvenes con agua de mar desalinizada: Resultados agro...	12
Mejorando la gestión del agua en la agricultura inteligente: un sistema de ...	12
Modelo matemático integral para el control eficiente y robusto de canales d...	13
Riego con Inteligencia Artificial: Problemas, Premisas, Promesas	13
Imágenes de satélite de alta resolución para evaluar las características de...	14
Efecto de la fertirrigación subsuperficial de alta frecuencia en el crecimi...	14
Novedoso sistema de fertirrigación inteligente para el riego con aguas resi...	15
Dispositivos de evaporación interfacial solar para desalinización y tratami...	15
Dispositivo de detección y control automático para la programación del rieg...	16
Evaluando el impacto del riego en las condiciones de calidad del agua	16

## 17 Patentes

Sistema de tratamiento de agua	17
Tratamiento de agua salina para uso agrícola y potable	17

# 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.

Dispositivo para reutilizar las aguas residuales como aguas grises	18
Sistemas y Métodos para Utilizar Microbios Termofílicos en el Tratamiento d...	18

## 19 Proyectos

Agricultoras del Norte Chico podrán presentar sus proyectos al Concurso Nac...	19
Indus Telemetry ha sido instalado por IWMI bajo el proyecto Water Managemen...	19
DGA del MOP adjudica recursos del Fondo para la Investigación, Innovación y...	20
Organizaciones de regantes de Atacama y Coquimbo podrán repostular sus proy...	20
NEUROPUBLIC impulsará la agricultura sostenible de palta en el proyecto Far...	21
Proyecto UNIVERSWATER	21
SAG Biobío llama a agricultores a postular a concursos del Programa Recuper...	22
El Proyecto AGRARIA aprovecha la Inteligencia Artificial en Agricultura par...	22
Microsoft y Aganova lanzan Proyecto de Reposición de Agua en España potenci...	23
Proyecto HYDROSENSING	23

## 24 Políticas Públicas

Sector privado chileno pide aclarar normativa sobre reutilización de aguas	24
Gestionando la escasez hídrica en Coquimbo	24
Expertos en eficiencia hídrica advierten necesidad de avanzar en Conciencia...	25
MOP conforma en Arica y Parinacota, Los Lagos, Atacama y Magallanes las pri...	25
Pueblos indígenas comparten conocimientos para la elaboración del anteproye...	26

## 27 Mercado

Una plataforma que permite un ahorro de agua de hasta el 30% en cultivos ho...	27
Innovación sustentable para el uso eficiente del agua y mejora en la calida...	27
Sensores para controlar los cultivos y ahorrar agua	28
Productos PTx Trimble en Argentina: La tecnología es una realidad en el cam...	28
La plataforma con IA de Digital Data Farm permite ahorrar hasta un 30% en a...	29
Monitoreo de Humedad del Suelo y Conductividad Eléctrica	29
La tecnología LoRaWAN® amplía el rango de conectividad para el medidor de a...	30
Módulo Myriota - Conectividad IoT	30
Informe Global de Válvulas de Riego 2024	31
Informe de Investigación del Mercado Global de Sistemas de Fertirrigación 2...	31
Irritec - Riego por goteo para cerezos	32
Sensor de riego IoT que detecta fugas de agua y rastrea aspersores	32
Sollum Technologies mejora el control del agricultor con nuevas característ...	33
GroGuru®: Sonda de Sensor de Suelo Inalámbrica Totalmente Integrada para el...	33

# 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.

Mercado de Equipos de Riego - Pronóstico Global hasta 2031	34
Wiseconn anuncia alianza con CropX para agilizar gestión de riego	34

## 35 Eventos

---

Agribusiness Global Trade Summit	35
Solarplaza Summit Agri-PV	35



# 1. Noticias

## La importancia de invertir en tecnologías para el uso eficiente del agua en la agricultura

Publicada el 21/06/2024

Durante Cherry Tech 2024, el evento técnico más importante sobre la producción de cerezas en Chile, uno de los temas más debatidos fue el uso eficiente y la gestión del agua en el cultivo de cerezas y en la agricultura en general.

[Ver más](#)



## Sistema de telegestión de cultivos con IA para optimizar el riego y la fertilización nitrogenada

Publicada el 21/06/2024

El Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (Ifapa) de Andalucía ha instalado en dos fincas demostrativas de Lebrija (Sevilla) y Jerez de la Frontera (Cádiz) un sistema de telegestión que permitirá aplicar Inteligencia Artificial para maximizar la eficiencia del uso de agua de riego y de la fertilización nitrogenada.

[Ver más](#)



# 1. Noticias

## Chile avanza hacia una gestión más sostenible de los recursos hídricos con apoyo del Banco Mundial

Publicada el 11/06/2024

El directorio ejecutivo del Banco Mundial (BM) aprobó hoy un nuevo proyecto que apoyará la transición hídrica justa de Chile y una gestión más sostenible y equitativa de los recursos hídricos. El programa de US\$250 millones será implementado en conjunto por el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio del Medio Ambiente, con el propósito de fortalecer la gobernanza del agua, para así garantizar la satisfacción de las necesidades de la población, el medio ambiente y la economía, y al mismo tiempo asegurar la sostenibilidad para las generaciones actuales y futuras ante los impactos del cambio climático.



[Ver más](#)

## Las bacterias que protegen a los ríos de las sequías

Publicada el 10/06/2024

Un nuevo estudio, coliderado por la Universidad Rey Juan Carlos, demuestra que las bacterias tolerantes a la sequía son capaces de mantener las funciones fluviales durante los periodos secos. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para entender mejor los mecanismos a través de los cuales la biodiversidad fluvial mantiene funciones y servicios de gran importancia.



[Ver más](#)

## 1. Noticias

### En la región del Ñuble se duplicó la plantación de avellanas y lidera en un 95% el riego por goteo

Publicada el 03/06/2024

El catastro frutícola que realizó CIREN en el año 2023, tuvo como principal resultado que la superficie plantada del avellano aumentó en un 122%. Entre las conclusiones del catastro frutícola de la Región del Ñuble se destaca que el riego por goteo lidera en un 95%, mientras que solo un 5% es de surco.

[Ver más](#)



### Sensor portátil permitirá mejorar riego en tomates y uvas

Publicada el 31/05/2024

INIA Rayentué y Tecnofen trabajarán como asociados para Yummy Tech Ltda, adjudicándose el concurso Startup Ciencia 2024, perteneciente a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), que permitirá a los agricultores acceder a tecnología de punta y así optimizar el uso eficiente del agua en los tomates y las uvas viníferas.

[Ver más](#)





# 1. Noticias

## Impulsan ahorro y eficiencia del agua en sector agrícola; Intel, Kilimo y Nuup

Publicada el 29/05/2024

México es uno de los países de América Latina con mayor estrés hídrico, aproximadamente el 83% del territorio nacional sufre sequías y la agricultura consume el 76% del agua, para cambiar esta situación Intel se alió con Kilimo y Nuup para llevar tecnología a esta industria que genere ahorros en el uso del agua.

[Ver más](#)



## Inteligencia artificial y teledetección para optimizar el riego

Publicada el 22/05/2024

El Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA) ha presentado en Mollerussa la red RegAssist, una iniciativa destinada a optimizar el uso del riego y la gestión de recursos hídricos en el sector agrícola, especialmente relevante en las actuales condiciones de sequía e incertidumbre climática.

[Ver más](#)



# 1. Noticias

## Uso de los sistemas de información geográfica (SIG) en la agricultura de precisión

Publicada el 22/05/2024

Los SIG se utilizan para generar mapas de las características topográficas del campo, lo que puede ayudar a los agricultores a planificar la siembra y el riego de manera más eficiente. Por ejemplo, los mapas topográficos pueden mostrar áreas del campo que tienen pendientes pronunciadas, lo que puede afectar el flujo de agua y la erosión del suelo.

[Ver más](#)



## La inteligencia artificial mide con precisión la evapotranspiración del suelo

Publicada el 15/05/2024

La inteligencia artificial puede ayudar a estimar los niveles de humedad a partir de encuestas remotas del suelo. Esto está respaldado por un estudio realizado por la Universidad de Illinois Urbana-Champaign. La encuesta realiza una contribución importante al medir una variable clave. La cantidad total de evapotranspiración, o el proceso por el cual el agua se mueve desde el suelo hacia la atmósfera, se resta del volumen de precipitación para determinar el balance de agua disponible. Sin embargo, los científicos observan que evaluar este fenómeno puede ser complicado.

[Ver más](#)



# 1. Noticias

## Apoyo de la FAO para la implementación de un sistema electrónico de monitoreo del agua de riego

Publicada el 10/05/2024

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Gobierno de Kirguistán y científicos del Instituto de Riego han instalado sensores ultrasónicos para medir los niveles de agua en los canales en puestos hidrológicos en varias áreas piloto del país. Estas tecnologías digitales no solo han ayudado en la distribución racional del agua, sino que también han eliminado conflictos entre los agricultores por este recurso vital. Los sensores emiten pulsos ultrasónicos que se reflejan en la superficie del agua.



[Ver más](#)

## Impulsan riego en cultivos de arroz para reemplazar tradicional sistema de inundación

Publicada el 02/05/2024

La creciente sequía llevó a investigadores de INIA a incorporar el sistema SRI que riega los campos arroceros, sin afectar la calidad ni el rendimiento del cultivo. Lo relevante es que utiliza solo la mitad de agua que el sistema convencional.



[Ver más](#)

# 1. Noticias

## Investigadores de SMART pioneros en la multiplexación de sensores para la decodificación en tiempo real de diferentes estrés en las plantas

Publicada el 23/04/2024

Investigadores del Grupo de Investigación Interdisciplinaria (IRG) de Tecnologías Disruptivas y Sostenibles para la Precisión Agrícola (DiSTAP) de la Alianza de Investigación y Tecnología Singapur-MIT (SMART), en colaboración con el Laboratorio de Ciencias de la Vida Temasek (TLL) y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), han desarrollado un nanosensor de vanguardia que permite el monitoreo en tiempo real del ácido salicílico (SA) durante las primeras etapas de la respuesta al estrés. El SA es una hormona vegetal crucial para el crecimiento, desarrollo y respuesta al estrés frente a patógenos, temperatura, sequía, salinidad, metales, luz UV y estrés osmótico.



[Ver más](#)

## Investigación innovadora valida la Tecnología de Inteligencia del Suelo BeCrop de Biome Makers

Publicada el 04/04/2024

Biome Makers, una empresa global de agrotecnología, anuncia su contribución a la publicación de dos estudios científicos que validan la eficacia y confiabilidad de la revolucionaria tecnología de la empresa. Estos documentos históricos demuestran un avance significativo en el campo de la inteligencia de la salud del suelo y la predicción de la funcionalidad del suelo.



[Ver más](#)



# 1. Noticias

## La Universidad de Córdoba avanza en un modelo de riego para predecir con precisión la demanda real de agua y energía en agricultura

Publicada el 02/04/2024

Investigadores del grupo adscrito al Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario ceiA3 'Hidráulica y riegos | AGR-228' de la Universidad de Córdoba (UCO) desarrollan un modelo basado en la arquitectura 'Transformer' para orientar la toma de decisiones de las comunidades de regantes. La escasez de agua y el elevado coste de la energía representan los principales problemas para las comunidades de regantes, que gestionan el agua para riego poniéndola a disposición de la agricultura en cualquier momento.



[Ver más](#)

## ¿Cómo puede el monitoreo remoto de la humedad del suelo mejorar la flexibilidad operativa?

Publicada el 02/04/2024

El monitoreo remoto de la humedad del suelo implica el uso de sensores y dispositivos de registro de datos para medir los niveles de humedad del suelo a diversas profundidades en todo un campo. Estos sensores transmiten datos en tiempo real a una plataforma centralizada, lo que permite a los agricultores monitorear los niveles de humedad del suelo de forma remota y tomar decisiones oportunas sobre el riego.



[Ver más](#)



# 1. Noticias

---

## La integración de datos, clave para el futuro del riego inteligente

Publicada el 01/04/2024

La gestión integrada del ciclo del agua abarca la compleja tarea de administrar los sistemas y procesos que suministran agua potable a la población mundial y riego para la agricultura, entre otras cosas. Según el Banco Mundial, la agricultura irrigada representa el 20% de las tierras cultivadas en el mundo y contribuye al 40% de la producción total de alimentos a nivel mundial.

[Ver más](#)



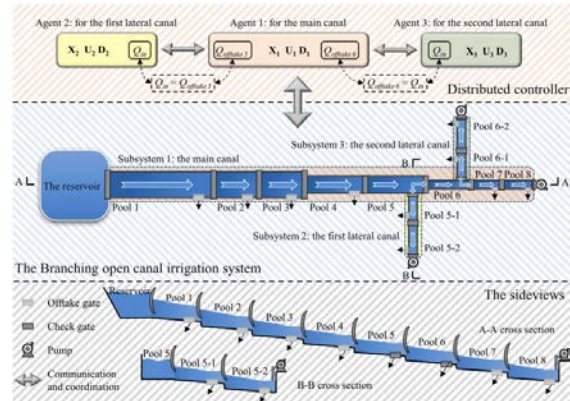
## 2. Publicaciones Científicas

# Controlador predictivo de modelo no lineal para el control de compuertas en sistemas de riego de canales abiertos con demandas de agua flexibles

Publicada el 31/05/2024

Este estudio propone un Controlador Predictivo de Modelo Numérico (NM-MPC) que integra modelos numéricos capaces de simular con precisión procesos no lineales durante los ajustes de flujo como el modelo interno. NM-MPC combina el filtro de Kalman en conjunto (EnKF) con datos medidos para asimilar los resultados de cálculo del modelo numérico.

Ver más

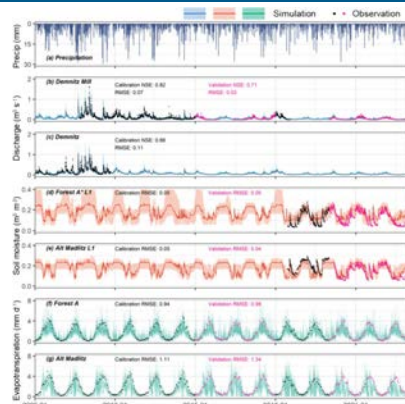


# Efectos a largo plazo de la sequía en el almacenamiento y recuperación de agua en el paisaje bajo diferentes usos del suelo

Publicada el 31/05/2024

Las recientes sequías extremas en Europa han resaltado la necesidad urgente de cuantificar sus efectos en los flujos ec hidrológicos y el almacenamiento de agua en el ambiente. En función de esto, se combinaron modelos basados en procesos (EcH2O-iso) y de aprendizaje automático (NARX) para estimar los efectos duraderos de la sequía a largo plazo en los flujos y el almacenamiento de agua, y para proyectar los niveles futuros de aguas subterráneas a corto plazo y el potencial de recuperación bajo diversos escenarios de precipitación.

Ver más



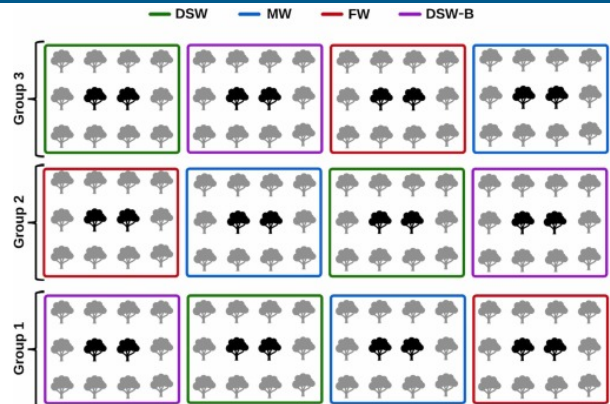
## 2. Publicaciones Científicas

### Irrigación de pomelos jóvenes con agua de mar desalinizada: Resultados agronómicos y económicos

Publicada el 31/05/2024

El agua de mar desalinizada (DSW) presenta una solución prometedora para la irrigación en regiones con escasez de agua. Sin embargo, su aplicación en cultivos perennes ha sido evaluada de manera deficiente, lo que podría plantear desafíos para las prácticas de cultivo existentes debido a los mayores costos asociados, la salinidad y la presencia de elementos potencialmente dañinos, especialmente el boro (B). Para abordar estas incertidumbres, se llevó a cabo un experimento de tres años para evaluar los efectos a corto plazo de la irrigación con DSW en un huerto de pomelos 'Rio Red'.

[Ver más](#)

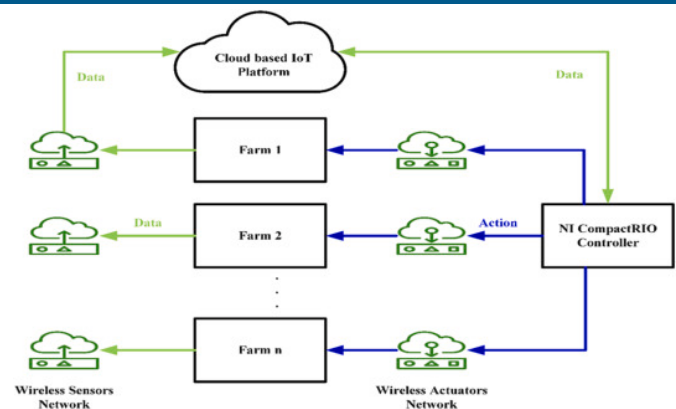


### Mejorando la gestión del agua en la agricultura inteligente: un sistema de riego inteligente basado en la nube y el IoT

Publicada el 31/05/2024

Este estudio presenta un sistema de riego inteligente basado en la nube para conectar numerosas pequeñas explotaciones agrícolas inteligentes y centralizar los datos pertinentes. El sistema optimiza el uso del agua de riego mediante una amplia recopilación, almacenamiento y análisis de datos masivos. Aprovechar las ideas de estos datos puede facilitar la toma de decisiones informada sobre la gestión del agua, fomentando así los esfuerzos de conservación, especialmente en regiones áridas.

[Ver más](#)



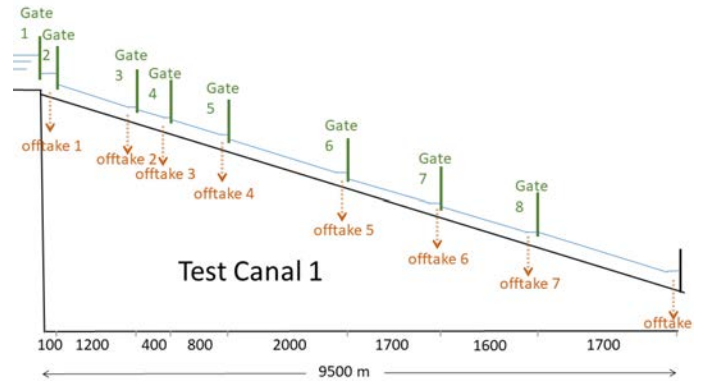
## 2. Publicaciones Científicas

### Modelo matemático integral para el control eficiente y robusto de canales de riego

Publicada el 31/05/2024

Este estudio se centra en la modelización de la estructura de control hidráulico (compuerta) para abordar el comportamiento complejo e interdependiente inherente en los canales de riego. Se introduce un modelo matemático integral que incorpora el nivel del agua con la apertura de la compuerta para modelar el caudal en escenarios de piscinas de canal únicas y múltiples.

[Ver más](#)

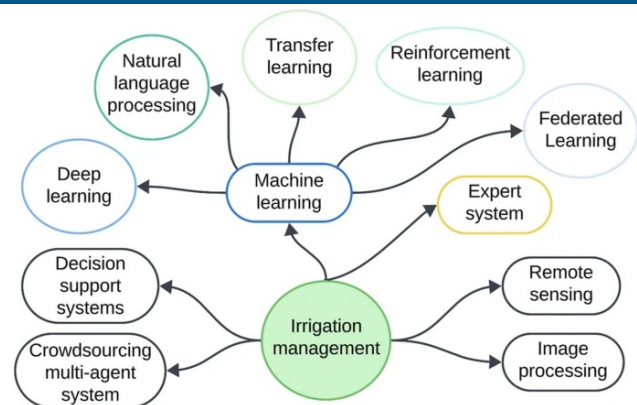


### Riego con Inteligencia Artificial: Problemas, Premisas, Promesas

Publicada el 13/05/2024

Este trabajo revisa de manera autoritaria el estado actual de la aplicación de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en la agricultura de riego, evaluando el potencial y los desafíos asociados con una amplia gama de enfoques existenciales de la inteligencia artificial.

[Ver más](#)

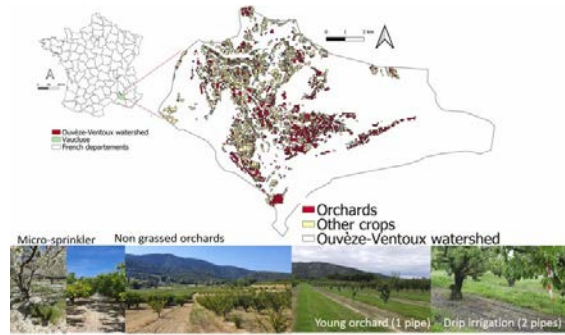


## 2. Publicaciones Científicas

### Imágenes de satélite de alta resolución para evaluar las características del huerto que afectan el uso del agua

Publicada el 30/04/2024

Este estudio propone nuevos métodos para evaluar estas características mediante el uso de la teledetección. Se investigan varios sensores remotos que proporcionan imágenes de alta y muy alta resolución espacial, y se evalúa su precisión. El objetivo final es evaluar el requisito de agua utilizando variables derivadas de la teledetección en comparación con los datos proporcionados por los gestores del agua y el método de la FAO. Se seleccionó una cuenca mediterránea típica en el sureste de Francia, con huertos que tienen diversas prácticas agrícolas.

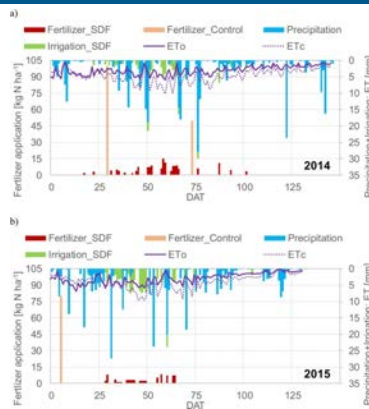


[Ver más](#)

### Efecto de la fertirrigación subsuperficial de alta frecuencia en el crecimiento de las plantas y la eficiencia agronómica del uso del nitrógeno

Publicada el 20/04/2024

Este estudio se estableció para analizar los posibles beneficios de la fertirrigación subsuperficial de alta frecuencia (SDF), es decir, la reducción de las pérdidas de nitrato sin disminución del rendimiento, como alternativa a la aplicación convencional de fertilizante de nitrógeno. En este estudio de campo de cinco años, se evaluaron los efectos de la SDF en el crecimiento, el rendimiento, la distribución de las raíces y la absorción de nitrógeno en el repollo rojo (*Brassica oleracea*).



[Ver más](#)

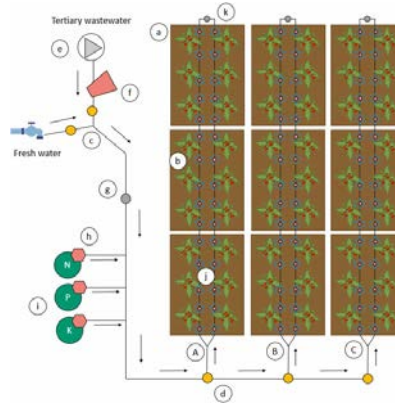


## 2. Publicaciones Científicas

### Novedoso sistema de fertirrigación inteligente para el riego con aguas residuales tratadas: efectos en la recuperación de nutrientes, los cultivos y el suelo

Publicada el 18/04/2024

Esta investigación presenta un estudio de campo de dos años sobre el uso de aguas residuales tratadas de forma terciaria para el riego de cultivos de tomate de procesamiento a través de un innovador sistema de fertirrigación inteligente, diseñado para suministrar las dosis exactas de nutrientes NPK teniendo en cuenta los que ya se han entregado a las plantas a través del agua de riego.



[Ver más](#)

### Dispositivos de evaporación interfacial solar para desalinización y tratamiento de agua

Publicada el 16/04/2024

Este artículo expone las estrategias y los diversos dispositivos escalables y eficientes para la desalinización impulsada por energía solar basada en la evaporación. Este artículo es útil para investigadores que buscan mejorar la producción de dispositivos y desarrollar una desalinización y tratamiento de agua sostenibles.



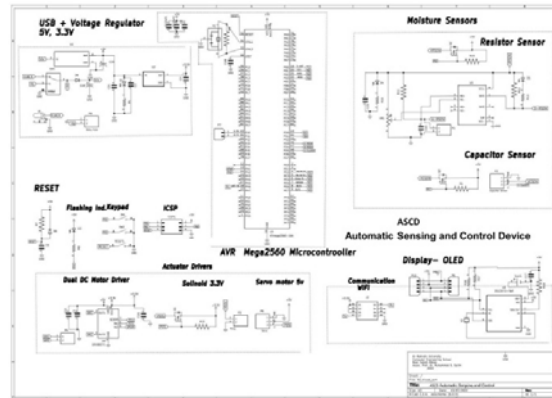
[Ver más](#)

## 2. Publicaciones Científicas

### Dispositivo de detección y control automático para la programación del riego de cultivos

Publicada el 04/04/2024

Este artículo propone un nuevo diseño para monitorear las condiciones agrícolas y controlar la cantidad de humedad del suelo mediante la determinación de las proporciones de agua de riego necesarias y el período de tiempo ideal para el riego de los cultivos. Se creó un algoritmo de control y monitoreo inteligente utilizando datos experimentales para una amplia variedad de plantas (para una humedad del suelo de 21 a 80 kPa), donde las plantas se clasificaron en tres grupos según su punto de inicio común de riego.

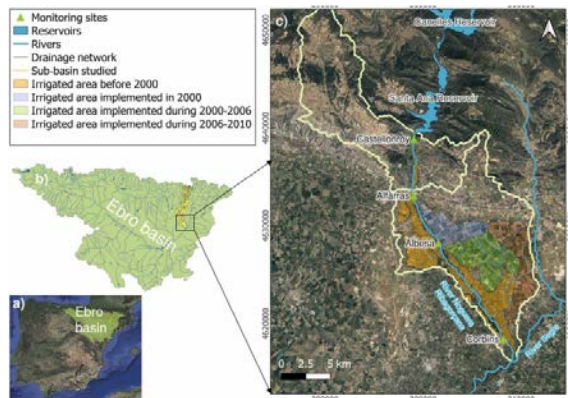


[Ver más](#)

### Evaluando el impacto del riego en las condiciones de calidad del agua

Publicada el 03/04/2024

El objetivo de este estudio fue determinar qué mejoras en la gestión del riego se pueden realizar a escala de campo en áreas de riego modernas para reducir el impacto del flujo de retorno del riego. El estudio se llevó a cabo en la cuenca del río Noguera Ribagorçana, en el noreste de España, donde casi 6000ha de tierra se incorporaron al riego entre 2000 y 2009. Basamos nuestro estudio en un conjunto de datos de calidad del agua, medido en cuatro sitios diferentes a lo largo de un tramo de 29km<sup>2</sup> del río durante un período de 20 años.



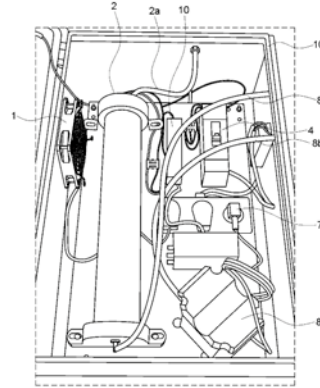
[Ver más](#)

### 3. Patentes

## Sistema de tratamiento de agua

Publicada el 10/05/2024

La invención es un sistema de purificación de agua sin el uso de sustancias químicas. Las partes esenciales del sistema son una cámara con entrada y salida para el flujo de aire entrante y saliente hacia un tanque que contiene agua; al menos una lámpara de radiación UV; opcionalmente, una cubierta de reflexión de radiación UV en la pared interna de la cámara; al menos un par de anillos magnéticos dobles; y un esqueleto para ocupar el volumen central de la cámara alrededor del eje longitudinal central de la misma.

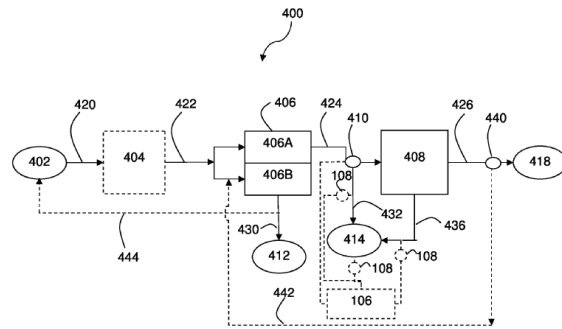


[Ver más](#)

## Tratamiento de agua salina para uso agrícola y potable

Publicada el 25/04/2024

Los sistemas de tratamiento de agua incluyen dispositivos de separación accionados eléctricamente y por presión configurados para producir un primer agua tratada adecuada para su uso como agua de riego y un segundo agua tratada adecuada para su uso como agua potable a partir de agua salobre o agua salina, junto con los métodos de operación correspondientes.



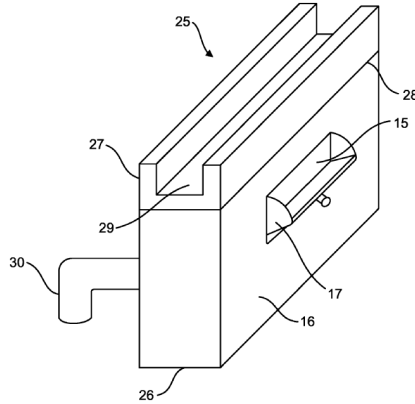
[Ver más](#)

### 3. Patentes

## Dispositivo para reutilizar las aguas residuales como aguas grises

Publicada el 18/04/2024

Un dispositivo, que incluye un marco de ventana, una malla de ventana y un dispositivo para encajar en la pista horizontal inferior del marco de la malla de ventana. Cada forma del dispositivo permite que las aguas residuales domésticas pasen fácilmente a través de él y hacia el exterior para su reutilización como aguas grises en un sistema de aguas grises.

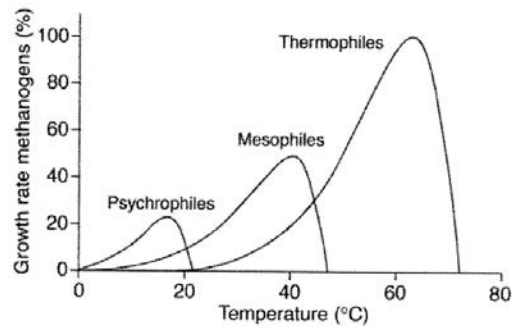


[Ver más](#)

## Sistemas y Métodos para Utilizar Microbios Termofílicos en el Tratamiento de Aguas Residuales

Publicada el 04/04/2024

Un método para proporcionar y utilizar microbios termofílicos para el tratamiento de aguas residuales a alta temperatura, para el tratamiento de aguas residuales en temperaturas ambientales elevadas y ambas. Sistemas de tratamiento de aguas residuales a alta temperatura que utilizan microbios termofílicos para tratar aguas residuales para su uso en conjunto con una instalación industrial, utilizando agua en su procesamiento o fabricación de productos o materiales, como una fábrica de papel, una fábrica de pulpa o ambas.



Relative growth rates of methanogens as a function of temperature.

FIG. 1

[Ver más](#)

## 4. Proyectos

### Agricultoras del Norte Chico podrán presentar sus proyectos al Concurso Nacional de Riego para Mujeres de la CNR

Publicada el 12/06/2024

Para otorgar más oportunidades y una mayor equidad a las agricultoras que desean potenciar su desarrollo productivo, la Comisión Nacional de Riego (CNR) llama a las regantes del Norte Chico a postular al Concurso Nacional de Riego para Mujeres, que dispone de \$2.000 millones para bonificaciones mediante la Ley de Riego.

[Ver más](#)



### Indus Telemetry ha sido instalado por IWMI bajo el proyecto Water Management for Enhanced Productivity

Publicada el 10/06/2024

Esta iniciativa ayudará a transformar la forma en que se monitorea, gestiona y reporta el agua en los canales críticos de riego de la provincia de Khyber Pakhtunkhwa. El nuevo sistema ha automatizado y digitalizado todo el proceso, convirtiendo a KP en la primera provincia de Pakistán en implementar un sistema de telemetría de última generación en todos sus canales principales. Este avance garantiza que los datos recopilados sean precisos, confiables y validados.

[Ver más](#)





## 4. Proyectos

### DGA del MOP adjudica recursos del Fondo para la Investigación, Innovación y Educación en Recursos Hídricos a dos proyectos de la región de Coquimbo

Publicada el 06/06/2024

Fundación un Alto en el Desierto con una iniciativa de reciclaje de agua grises mediante biofiltración y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) con caracterización del humedal de desembocadura Salinas de Huentelauquén, obtuvieron los máximos puntajes de la evaluación.

[Ver más](#)



### Organizaciones de regantes de Atacama y Coquimbo podrán repostular sus proyectos de obras civiles

Publicada el 03/06/2024

Continuar mejorando la seguridad de riego, especialmente, cuando el cambio climático ha provocado fuertes mermas productivas en el campo, es el propósito de la Comisión Nacional de Riego (CNR) al invitar a las Organizaciones de Pequeños Usuarios y Organizaciones de Usuarios de Aguas (OUA) a participar en el "Primer concurso de obras civiles no seleccionadas", convocatoria nacional que en total dispone de \$5.000 millones.

[Ver más](#)



## 4. Proyectos

### NEUROPUBLIC impulsará la agricultura sostenible de palta en el proyecto Farmtopia

Publicada el 17/05/2024

Uno de los pilotos está relacionado con Grecia, ya que NEUROPUBLIC SA, un proveedor pionero de Sistemas de Agricultura de Precisión (ADS), que también coordina el proyecto, está a punto de lanzar actividades que aborden los desafíos de sostenibilidad y rentabilidad del sector de palta orgánica y podrían llevar a una reducción del 15% en el consumo de agua y una reducción del 10% en los costos de producción en el sector.

[Ver más](#)



### Proyecto UNIVERSWATER

Publicada el 17/05/2024

La calidad y cantidad del agua están bajo una creciente presión debido a las actividades agrícolas que pueden provocar la sobreexplotación de las aguas naturales y la escorrentía de contaminantes. Estos factores de estrés también se ven agravados por los efectos del cambio climático. Para abordar los complejos desafíos de la gestión del agua en la agricultura, el consorcio UNIVERSWATER adoptará un enfoque de 'sistema de sistemas' mediante el desarrollo y la mejora de tecnologías diseñadas para optimizar el uso de los recursos hídricos de manera completamente integrada.

[Ver más](#)



## 4. Proyectos

### SAG Biobío llama a agricultores a postular a concursos del Programa Recuperación de Suelos

Publicada el 17/05/2024

Un llamado a los agricultores y las agricultoras de la región del Biobío a postular a los concursos del Programa de Recuperación de Suelos “Conservación de Suelos y Aseguramiento Alimentario” y “Emergencia Incendios 2023”, realizaron la Seremi de Agricultura y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de Biobío, cuyas bases se encuentran disponibles en las oficinas de la región.



[Ver más](#)

### El Proyecto AGRARIA aprovecha la Inteligencia Artificial en Agricultura para abordar la Crisis del Agua

Publicada el 08/05/2024

TEPRO y GMV están colaborando para utilizar la inteligencia artificial y el análisis detallado de datos climatológicos para proporcionar predicciones del contenido de agua en el suelo, marcando un hito crucial para la sostenibilidad y eficiencia en el uso del riego. AGRARIA está liderando la implementación de soluciones innovadoras para optimizar el uso del agua en la agricultura en respuesta a la urgente crisis del agua que afecta a toda España.



[Ver más](#)

## 4. Proyectos

### Microsoft y Aganova lanzan Proyecto de Reposición de Agua en España potenciado por la IA

Publicada el 29/04/2024

El proyecto busca revolucionar los enfoques tradicionales de detección y reparación de fugas dentro de las redes de distribución de agua. Microsoft se enfoca en cinco pilares clave para lograr este objetivo positivo en cuanto al agua: reducir la intensidad del uso del agua, reponer más agua de la que consume, aumentar el acceso a servicios de agua y saneamiento para personas en todo el mundo, impulsar la innovación para escalar soluciones hídras y abogar por políticas efectivas relacionadas con el agua.



[Ver más](#)

### Proyecto HYDROSENSING

Publicada el 15/04/2024

La escasez de agua es un problema creciente para la agricultura mundial debido al impacto del cambio climático. A pesar de la importancia fundamental del agua, aún se desconoce exactamente cómo las plantas perciben su disponibilidad. Este nuevo conocimiento es vital para diseñar cultivos más resistentes al clima, pero actualmente sigue siendo una brecha crítica en la comprensión científica.



[Ver más](#)



## 5. Políticas Públicas

### Sector privado chileno pide aclarar normativa sobre reutilización de aguas

Publicada el 14/06/2024

El sector privado de Chile está interesado en la reutilización de aguas, pero pide mayor claridad normativa sobre el tema antes de dar el paso. La reutilización de aguas aún es muy incipiente: actualmente solo se reutiliza el 6% de las aguas residuales tratadas, según el Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI).

[Ver más](#)



### Gestionando la escasez hídrica en Coquimbo

Publicada el 27/05/2024

En virtud del decreto de escasez hídrica, la DGA le exigió a todas las Juntas de Vigilancia de la región un acuerdo de redistribución que permita asegurar el consumo humano, los que son necesarios para establecer el caudal que se puede extraer de acuerdo al agua almacenada para los distintos usos, por lo que contar con información es clave y necesario para la toma de decisiones. Acuerdos que van de la mano del monitoreo y vigilancia por parte de la DGA para resguardar lo instruido.

[Ver más](#)





## 5. Políticas Públicas

### Expertos en eficiencia hídrica advierten necesidad de avanzar en Conciencia Hídrica y reforzar políticas públicas

Publicada el 27/05/2024

Gestores de iniciativas de CORFO destinadas a promover la sustentabilidad en el agro y la gestión del recurso hídrico, hicieron un llamado a trazar una hoja de ruta que comprometa a todos los actores a enfrentar el cambio climático desde lo técnico, lo ambiental, social y cultural, asegurando la preservación del agua para el consumo humano y la seguridad alimentaria.

[Ver más](#)



### MOP conforma en Arica y Parinacota, Los Lagos, Atacama y Magallanes las primeras Mesas Estratégicas de Recursos Hídricos del país

Publicada el 03/04/2024

El Ministerio de Obras Públicas, a través de la Dirección General de Aguas, y en el marco de las actividades de celebración del día mundial del agua, conformó las tres primeras Mesas Estratégicas de Recursos Hídricos (MERH) en las cuencas de Codpa-Vítor en la región de Arica y Parinacota, del río Maullín en la región de los Lagos y del río Huasco en la región de Atacama.

[Ver más](#)



## 5. Políticas Públicas

---

# Pueblos indígenas comparten conocimientos para la elaboración del anteproyecto del primer Plan de Adaptación al Cambio Climático en Recursos Hídricos del país

Publicada el 03/04/2024

La elaboración del Plan de Adaptación al Cambio Climático para el sector de los Recursos Hídricos que lidera la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas con apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, se encuentra en participación ciudadana convocando a los 11 pueblos indígenas reconocidos por ley.



[Ver más](#)

## 6. Mercado

### Una plataforma que permite un ahorro de agua de hasta el 30% en cultivos hortícolas

Publicada el 20/06/2024

DRIP2GROW es una plataforma para la optimización del uso del agua en la agricultura, respaldada por la Universidad Politécnica de Cartagena e integrada por siete empresas destacadas del sector agrícola. Entre ellas se incluye FMC Agricultural Solutions que, al formar parte de esta plataforma reafirma su compromiso permanente con la sostenibilidad agrícola y la gestión eficiente del agua.



[Ver más](#)

### Innovación sustentable para el uso eficiente del agua y mejora en la calidad de los cultivos

Publicada el 14/06/2024

CAPA-APPLY® surge de la necesidad de maximizar la eficiencia del uso del agua, optimizar la absorción de nutrientes y minimizar el estrés hídrico - climático en las plantas. CAPA-Apply® se ha posicionado como una herramienta novedosa y sustentable en la agroindustria peruana.



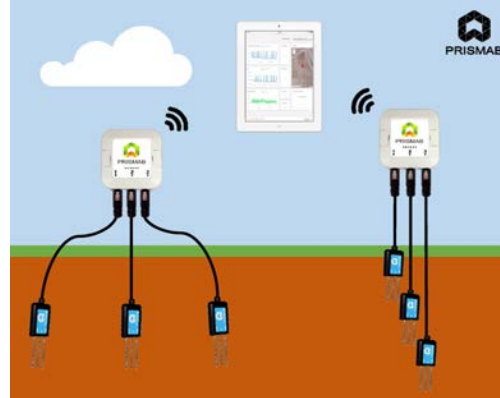
[Ver más](#)

## 6. Mercado

### Sensores para controlar los cultivos y ahorrar agua

Publicada el 12/06/2024

La empresa Prismab fabrica equipos para que los agricultores midan la humedad en sus tierras y aumenten el rendimiento. Una gama de sensores monitorizan los parámetros de suelo para saber la cantidad de agua disponible en la tierra; los de clima, para conocer la temperatura, humedad o radiación solar, y los de agua, para medir la calidad o el consumo realizado, y con un precio de entre 500 y 600 euros por sensor, cuatro veces menor que los que hay en el mercado.



[Ver más](#)

### Productos PTx Trimble en Argentina: La tecnología es una realidad en el campo

Publicada el 11/06/2024

Uno de los puntos más sobresalientes de la exhibición en Agroactiva 2024 fue la presentación de tecnologías avanzadas, donde los visitantes tuvieron la oportunidad de conocer las novedades de PTx Trimble y sus herramientas, conocida como Precision Technology eXperience, la cual integra: sistemas de autoguiado, gestión de datos agronómicos, control de siembra y aplicaciones, monitoreo en tiempo real y gestión precisa del riego.



[Ver más](#)

## 6. Mercado

### La plataforma con IA de Digital Data Farm permite ahorrar hasta un 30% en agua de riego y un 25% en abonos

Publicada el 03/06/2024

La plataforma Irriman Platform permite ahorrar hasta un 30% el volumen de agua de riego y hasta un 25% la cantidad de abono empleado, lo que aumenta la rentabilidad económica de la explotación, pero también su viabilidad ambiental. La herramienta dispone de un sistema de información geográfica que no solo analiza la plantación en su conjunto, sino que permite observar de forma selectiva cada árbol y cada planta.

[Ver más](#)



### Monitoreo de Humedad del Suelo y Conductividad Eléctrica

Publicada el 01/06/2024

Se presenta la mas reciente aplicación de Telemetry2U, diseñada específicamente para el monitoreo de la humedad del suelo y la conductividad eléctrica (EC). Esta solución innovadora aprovecha el poder de la tecnología IoT y LoRaWAN para proporcionar a los agricultores y profesionales agrícolas datos precisos en tiempo real sobre las condiciones del suelo. Al aprovechar las sólidas capacidades de nuestra plataforma, los usuarios pueden optimizar las prácticas de riego, mejorar la salud de los cultivos y, en última instancia, aumentar la eficiencia de rendimiento.

[Ver más](#)





## 6. Mercado

# La tecnología LoRaWAN® amplía el rango de conectividad para el medidor de agua ultrasónico HYDRUS 2.0

Publicada el 30/05/2024

Diehl Metering presenta la última adición a su cartera de medidores de agua: el ultrasonido HYDRUS 2.0 con conectividad LoRaWAN®. HYDRUS 2.0 ya es reconocido por su destacado rendimiento en la medición de agua: un amplio espectro (R800) de precisión excepcional, resistencia excepcional a la acumulación de cal o arena, exclusión del aire de su cálculo y su tecnología ultrasónica ofrecen una notable estabilidad y durabilidad.

[Ver más](#)

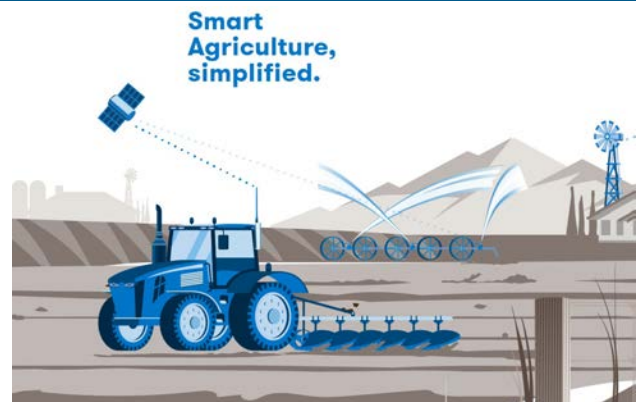


## Módulo Myriota - Conectividad IoT

Publicada el 21/05/2024

Al aprovechar el poder de los dispositivos IoT y los sensores a través de la conectividad IoT de Myriota, los agricultores pueden acceder a datos cruciales sin importar su ubicación. El seguimiento del ganado, la monitorización de la humedad del suelo, el análisis de la salud de los cultivos y las perspectivas sobre las condiciones ambientales están disponibles de manera inmediata, lo que permite a los agricultores optimizar sus operaciones.

[Ver más](#)



## 6. Mercado

### Informe Global de Válvulas de Riego 2024

Publicada el 09/05/2024

Este informe estudia el tamaño del mercado, las tendencias de precios y las perspectivas de desarrollo futuro de las Válvulas de Riego. Se centra en analizar la cuota de mercado, el portafolio de productos, los precios, el volumen de ventas, los ingresos y el margen de beneficio bruto de los principales fabricantes a nivel mundial, así como el estado y las tendencias del mercado de diferentes tipos de productos y aplicaciones en el mercado global de Válvulas de Riego.

[Ver más](#)



Market  
Research.com

Knowledge. Identified & Delivered.

### Informe de Investigación del Mercado Global de Sistemas de Fertirrigación 2024

Publicada el 01/05/2024

El mercado global de sistemas de fertirrigación se valoró en 651,02 millones de dólares estadounidenses en 2023 y se espera que alcance los 1.113,88 millones de dólares estadounidenses para 2030, con una Tasa de Crecimiento Anual Compuesta (CAGR) del 7,36% durante el período de pronóstico de 2024 a 2030. Se estima que el mercado norteamericano de sistemas de fertirrigación aumentará de 263,82 millones de dólares estadounidenses en 2023 a 433,74 millones de dólares estadounidenses para 2030, con una CAGR del 7,12% durante el período de pronóstico de 2024 a 2030.

[Ver más](#)



Market  
Research.com

Knowledge. Identified & Delivered.

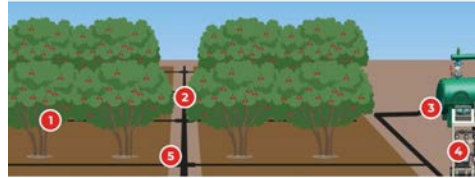
## 6. Mercado

### Irritec - Riego por goteo para cerezos

Publicada el 01/05/22024

La técnica de micro-riego permite una mejor gestión de los fertilizantes, mejorando así el potencial del huerto de cerezos. Para garantizar la máxima flexibilidad de elección para las explotaciones agrícolas, Irritec ofrece una variedad de soluciones: Venturi, Ferticlick, Ferticlick Bypass (que permite una dosificación proporcional o volumétrica de una sola solución) y el DosaBox Junior Advanced, que permite administrar hasta 3 fertilizantes simultáneamente.

[Ver más](#)



### Sensor de riego IoT que detecta fugas de agua y rastrea aspersores

Publicada el 26/04/2024

La empresa noruega 7Sense ha lanzado un sensor de riego IoT celular capaz de detectar fugas de agua y monitorizar la ubicación de los carros de riego. El sistema está diseñado para su uso en granjas, y se puede adaptar fácilmente a casi cualquier tipo de sistema de riego heredado. Las alertas y notificaciones sobre fugas de agua, la ubicación del aspersor, la velocidad y el tiempo estimado de finalización se transmiten a la Nube a través del módem multimodo LTE-M/NB-IoT del SiP de bajo consumo nRF9160 de Nordic.

[Ver más](#)



## 6. Mercado

### Sollum Technologies mejora el control del agricultor con nuevas características de Sun as a Service®

Publicada el 16/04/2024

La plataforma SUNaaS reproduce y modula la luz solar natural con una precisión sin igual, gestiona su exclusiva iluminación LED dinámica/adaptable y totalmente programable de manera que satisface las necesidades específicas de cualquier cultivo, en cada etapa de crecimiento. Esta innovación mejora el rendimiento y la calidad de los cultivos, y al reducir significativamente el consumo de energía, ofrece una solución rentable y sostenible que aborda los desafíos clave del cultivo moderno en invernaderos.



[Ver más](#)

### GroGuru®: Sonda de Sensor de Suelo Inalámbrica Totalmente Integrada para el Monitoreo Continuo de la Zona de Raíces de Cultivos Anuales en Campos

Publicada el 11/04/2024

GroGuru anunció hoy el lanzamiento comercial de la primera sonda de sensor de suelo inalámbrica totalmente integrada para el monitoreo continuo de la zona de raíces de cultivos anuales, que integra completamente el patentado Sistema Subterráneo Inalámbrico GroGuru® (WUGS). La sonda inicial cuenta con seis sensores a diferentes profundidades del suelo que miden la humedad y la temperatura del suelo.



[Ver más](#)

## 6. Mercado

# Mercado de Equipos de Riego - Pronóstico Global hasta 2031

Publicada el 10/04/2024

Según el informe de investigación titulado 'Mercado de Equipos de Riego por Componente (Tubos, Aspersores, Emisores, Goteros, Bombas, Filtros, Conectores, Sensores, Reguladores), Tipo de Riego (Goteo, Aspersión, Riego Pivotante), Aplicación (Agrícola, No agrícola) - Pronóstico Global hasta 2031', se proyecta que el mercado de equipos de riego alcance los 15.750 millones de dólares para el año 2031, con una Tasa de Crecimiento Anual Compuesta (CAGR) del 9,3% desde 2024 hasta 2031.



Market  
Research.com

Knowledge. Identified & Delivered.

[Ver más](#)

## Wiseconn anuncia alianza con CropX para agilizar gestión de riego

Publicada el 08/04/2024

Esta alianza permitirá una integración de información entre la plataforma DropControl y CropX. La integración tendrá beneficios significativos para los productores que utilicen ambos servicios, para facilitar la gestión del uso del agua, un mayor rendimiento de los cultivos y una mejor gestión de los recursos.

[Ver más](#)





## 7. Eventos

### Agribusiness Global Trade Summit

Publicada el 22/05/2024

La Cumbre de Comercio es el foro confiable para promover el desarrollo en los sectores globales de protección de cultivos, tecnología agrícola, sanidad vegetal y biología que emergen rápidamente. La Cumbre Comercial 2024 facilitará el comercio global al ofrecer sesiones educativas, un sólido piso de exhibición, salas de reuniones privadas y oportunidades de networking dedicadas para que el mercado mundial se conecte, interactúe y cree negocios.

[Ver más](#)



### Solarplaza Summit Agri-PV

Publicada el 08/04/2024

Hospedada en Francia, el mercado agri-PV más grande de Europa, el evento ofrecerá lecciones invaluable del recorrido del país desde licitaciones de innovación hasta el establecimiento de marcos regulatorios claros en 2023.

[Ver más](#)

