



Boletín de Vigilancia e Inteligencia en Innovación

10

Septiembre 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

El agua del futuro: la desalinización como solución a la escasez hídrica	2
Reutilización de aguas residuales como agua de riego en la agricultura	2
Eficiencia del riego en invernaderos: Mejores prácticas	2
Una investigación de la Universidad de Nebraska-Lincoln apunta a una mayor ...	3
Nueva tecnología de membranas podría llevar a sistemas de purificación de a...	3
¿Qué son los geotanques? Conozca sus usos y beneficios	4
Sistemas de riego campesino para combatir la sequía en Guatemala	4
La recarga artificial de acuíferos, una solución para la seguridad hídrica ...	5
Los lagos y estanques rejuvenecidos alivian las preocupaciones sobre el rie...	6
Riego inteligente: Los gemelos digitales transforman la agricultura	6
Innovación en el entorno rural: Cómo la Inteligencia Artificial está ayudan...	6
MOP realiza balance hídrico del primer semestre	7
Las aguas residuales son un medio viable para cultivar lechugas en sistemas...	7
La empresa de agricultura de precisión de Orbia demuestra importantes benef...	8
Sensores e Inteligencia Artificial, aliados en el ahorro de agua y fertiliz...	9

10 Publicaciones Científicas

Monitoreo por teledetección del área irrigada en la temporada no de crecimi...	10
Mapeo de áreas de viñedos irrigados mediante técnicas de aprendizaje automá...	10
Sistema de gestión de riego inteligente basado en IoT para mejorar la segur...	10
Optimización de la aplicación de nitrógeno e irrigación para batata irrigad...	11
PyCHAMP: una plataforma de modelado de agente hidrológico de cultivos para ...	11
Aprovechamiento de la tecnología de mangueras de lluvia para un riego soste...	12
Evaluación de las tendencias de calidad del agua a través de la aplicación ...	13
Impacto de las prácticas de riego a largo plazo en la distribución y especi...	13
Cultivos de cobertura y el riego alteran la comunidad microbiana del suelo ...	14
Evaluación de la calidad de las aguas subterráneas para fines de bebida y r...	14
Evaluación de la calidad de las aguas subterráneas y su idoneidad para fine...	15
Revelando la uniformidad de riego con teledetección: un análisis comparativ...	15
Efectos negativos del sistema de riego por canal abierto en las poblaciones...	16
Una revisión de la tecnología de riego de precisión que ahorra agua bajo un...	16
Impactos en la calidad del agua por el reciclaje de nutrientes utilizando f...	16

18 Patentes

Sistema de riego radicular	18
----------------------------	----

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.

Sistema de almacenamiento de agua	18
Métodos y composiciones para aumentar la tolerancia al estrés abiótico en p...	18
Sistema de riego subsuperficial	19
Sistemas de desalinización de agua	19
Sistema de reutilización de aguas residuales	20
Sistema de algas para el tratamiento de agua, producción de bioenergía y re...	20

22 Proyectos

El proyecto DESALIFE producirá agua dulce y sostenible utilizando la energí...	22
Inauguración de invernadero de alta tecnología en la Estación Experimental ...	22
Riego dirigido: una aplicación que apoya a los agricultores en la gestión d...	22
Sensores para el control del riego y la fertilización en uva de mesa	23
La UE y el PNUD lanzan un sistema de riego por goteo alimentado por energía...	23
Comisión Nacional de Riego aprueba anteproyecto para instalar planta desala...	24
Proyectos de riego hidropónico por más de \$200 millones en Región de Antofa...	24
Programa de Agua de Cosecha: Solución a largo plazo para futuras sequías	25
Proyecto insignia explora la oportunidad de gestionar el agua a través de t...	25
Inician estudio para evaluar calidad del agua en zonas rurales del Biobío	26
Cosechan lechugas con agua de niebla y energía solar en la Región de Atacam...	26
El proyecto de desaladora de Coquimbo siempre debió considerar suministro p...	27

28 Políticas Públicas

Biofiltros permitirán reutilizar el agua domiciliar para la pequeña agric...	28
DGA promueve conformación de comunidad de aguas subterráneas de Punta Arena...	28
SENAPRED y DGA firman protocolo para el monitoreo, alerta y difusión de la ...	28
Cooperación estratégica entre Uruguay y China en gestión de recursos hídric...	29
Capacitan en uso de drones a agricultores de la región de Valparaíso para m...	29
DGA O'Higgins instaló estación de monitoreo en tranque Millahue de la comun...	30

31 Mercado

La tecnología chilena que revoluciona el mundo de la gestión eficiente del ...	31
RegenIQ: Un marco escalable y basado en datos que impulsa la adopción de la...	31
Bombas sumergibles inteligentes para aguas residuales	31
Sensor de riego SYNION	32
Crecimiento del mercado mundial de bombas de inyección para riego 2024-2030	32
Mercado de sistemas de monitoreo inteligente de la calidad del agua 2024 - ...	33
ACO presenta una innovadora tecnología de purificación del agua de lluvia	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.

Crecimiento del mercado global de controladores de riego inteligentes 2024-...	34
Netafim Francia y McCain Foods lanzan una iniciativa para promover el riego...	34
Pronósticos del mercado de soluciones de agricultura inteligente hasta 2030	35
Mercado de sistemas de recolección de agua de lluvia	35
Stratovation Group lanza herramienta de IA para la agricultura	36
Rivulis y Phyttech anuncian una asociación estratégica para avanzar en la ag...	36
Análisis y tendencias del mercado global de riego inteligente - Pronóstico ...	37
Wiseconn lanza su nueva herramienta de análisis de imágenes NDVI de DropCon...	38
VineView lanza PinPoint RTK – Receptor GPS de alta precisión para la recole...	38

39 Eventos

Foro Internacional del Suelo y el Agua 2024	39
Nexo agua-energía: energía para el agua, agua para la energía	39

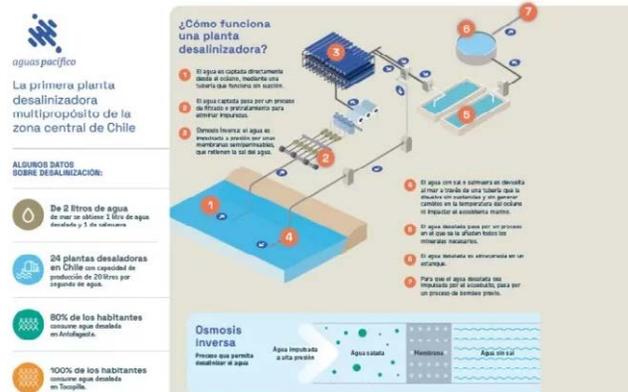
1. Noticias

El agua del futuro: la desalinización como solución a la escasez hídrica

Publicada el 05/09/2024

La desalinización es el proceso mediante el cual se elimina la sal y otros minerales del agua salada, convirtiéndola en agua apta para el consumo humano, la agricultura o uso industrial. Este proceso se ha vuelto crucial en regiones con escasez de agua dulce, especialmente en zonas áridas o semiáridas donde las fuentes de este vital elemento son limitadas.

[Ver más](#)



Reutilización de aguas residuales como agua de riego en la agricultura

Publicada el 05/09/2024

El uso de aguas residuales tratadas para el riego agrícola se está convirtiendo en una práctica cada vez más común y necesaria en la agricultura moderna. Este enfoque sostenible no solo ayuda a reducir la presión sobre los recursos hídricos, sino que también contribuye a una mayor eficiencia en el uso del agua, un recurso cada vez más escaso.

[Ver más](#)



1. Noticias

Eficiencia del riego en invernaderos: Mejores prácticas

Publicada el 01/09/2024

El riego en invernaderos es una de las actividades más críticas para asegurar una producción óptima y sostenible. Implementar prácticas eficientes no solo maximiza el uso del agua, sino que también mejora la salud de las plantas y reduce los costos operativos. La eficiencia del riego en invernaderos es crucial para maximizar la producción y garantizar la sostenibilidad.

[Ver más](#)



Una investigación de la Universidad de Nebraska-Lincoln apunta a una mayor eficiencia en el uso del agua para los cultivos

Publicada el 23/08/2024

Los científicos de la Universidad de Nebraska-Lincoln han identificado un método prometedor para ayudar a los cultivos a hacer frente a la sequía. Mediante el uso de la modificación del genoma para potenciar una proteína vegetal clave, los investigadores lograron que las plantas redujeran su uso de agua hasta en un 30% en condiciones que imitan la sequía.

[Ver más](#)

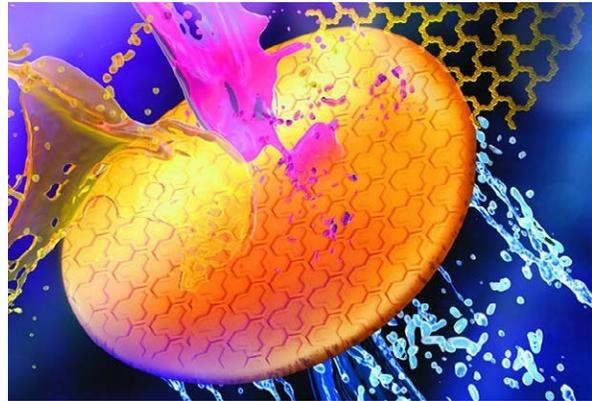


1. Noticias

Nueva tecnología de membranas podría llevar a sistemas de purificación de agua más efectivos y eficientes

Publicada el 09/08/2024

Un equipo de investigadores de NYU Abu Dhabi (NYUAD) ha desarrollado un enfoque novedoso que utiliza tecnología de microondas para sintetizar y ajustar de manera más sencilla un nuevo tipo de membrana que purifica efectivamente el agua de una amplia gama de contaminantes. La técnica de síntesis de membranas toma solo unos minutos, lo que la convierte en uno de los métodos más rápidos para crear membranas de marcos orgánicos covalentes (COF).



[Ver más](#)

¿Qué son los geotanques? Conozca sus usos y beneficios

Publicada el 06/08/2024

Un geotanque es un tipo de estructura de almacenamiento de agua que se utiliza en agricultura y otras aplicaciones para almacenar y distribuir grandes volúmenes de agua de manera eficiente. Consiste en un contenedor flexible fabricado con materiales resistentes y duraderos, como geotextiles o geomembranas, que pueden soportar la presión del agua y resistir la degradación por la exposición a los elementos ambientales.



[Ver más](#)

1. Noticias

Sistemas de riego campesino para combatir la sequía en Guatemala

Publicada el 01/08/2024

Mediante la recolección del agua lluvia, las familias almacenan toda el agua que se puede durante el invierno, en verano esta agua es utilizada para producir sus alimentos para el consumo interno e incluso vender los excedentes en los mercados campesinos locales. AVSF apoya a las familias de Totonicapán en Guatemala, en la implementación de los sistemas de riego familiares, con el fin de garantizar la continuidad de su producción durante la época veraniega.



[Ver más](#)

La recarga artificial de acuíferos, una solución para la seguridad hídrica del desierto de Chile

Publicada el 15/07/2024

Investigadores de la Universidad de Atacama y del Centro Avanzado para Tecnologías del Agua (CAPTA) de la Universidad de Chile, liderados por los investigadores, Ayón García Piña y Christopher Ulloa Correa, desarrollan innovadoras técnicas de hidroinformática para la identificación de las zonas más eficientes y adecuadas para la recarga artificial de acuíferos en el desierto de Atacama. Un campo interdisciplinario que combina la ciencia de la computación, la ingeniería y la ciencia del agua para gestionar y optimizar los recursos hídricos.



[Ver más](#)

1. Noticias

Los lagos y estanques rejuvenecidos alivian las preocupaciones sobre el riego y recargan las aguas subterráneas

Publicada el 15/07/2024

Algunos cuerpos de agua que dependen del agua de lluvia y que han sido rejuvenecidos en el estado han reabastecido las aguas subterráneas, lo que ha cambiado la vida de las personas, según afirmaron los expertos del Centro para la Ciencia y el Medio Ambiente de India.

[Ver más](#)



Riego inteligente: Los gemelos digitales transforman la agricultura

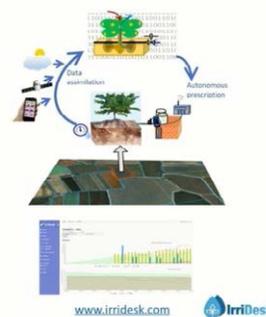
Publicada el 10/07/2024

Estos modelos no solo capturan la realidad física de los campos, sino que también integran datos en tiempo real a través de sensores distribuidos en el terreno, permitiendo una gestión del riego sumamente precisa y adaptable: En un gemelo digital se simula en tiempo real lo que creemos que está ocurriendo en el campo, alimentado por distintas entradas de datos y optimizando todos los procesos.

[Ver más](#)

Gemelos digitales, 2 tipos de aplicaciones

Orientado al manejo de riego en finca



Orientado a la supervisión regional



1. Noticias

Innovación en el entorno rural: Cómo la Inteligencia Artificial está ayudando a mejorar las técnicas de riego en territorios con escasos recursos hídricos

Publicada el 05/07/2024

La IA emerge como una herramienta revolucionaria que está transformando las técnicas de riego y, en consecuencia, otros procesos agrícolas como pueden ser la siembra y la cosecha o la salud de los cultivos.

[Ver más](#)



MOP realiza balance hídrico del primer semestre

Publicada el 04/07/2024

Situación de embalses es 17% mejor que en 2023 y un 14% superior al promedio histórico. En términos generales, durante el primer semestre de este año, los episodios de lluvia acortaron las brechas del déficit de lluvias. Sin embargo, como fueron muy intensas en corto plazo, los terrenos se saturaron, por lo que no necesariamente alimentaron las napas freáticas (subterráneas). El 68% de las estaciones que monitorea la Dirección General de Aguas, se encuentran con superávit con respecto al promedio histórico 1991-2020, y el 85% tienen una mayor precipitación acumulada frente a junio de 2023.

[Ver más](#)



1. Noticias

Las aguas residuales son un medio viable para cultivar lechugas en sistemas hidropónicos

Publicada el 04/07/2024

Un estudio reciente de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign examina el uso de aguas residuales de acuaponía como medio de crecimiento para lechugas en un sistema hidropónico. Esta práctica puede crear potencialmente un ecosistema circular para el reciclaje de desechos orgánicos y la producción de alimentos. Los investigadores probaron el efluente de dos sistemas acuapónicos en combinación con residuos líquidos de licuefacción hidrotermal (HTL), una tecnología emergente que convierte biomasa húmeda en aceite biocrudo a través de un proceso de alta temperatura y alta presión.



[Ver más](#)

La empresa de agricultura de precisión de Orbia demuestra importantes beneficios ambientales del riego por goteo

Publicada el 02/07/2024

Netafim, una empresa de Orbia y líder mundial en soluciones de agricultura de precisión, anunció hoy los resultados de un análisis integral del ciclo de vida (ACV) que demuestra los importantes beneficios ambientales del uso del riego por goteo para el cultivo de papas, en particular en la reducción del potencial de calentamiento global (PCG) y el consumo de agua.



[Ver más](#)

1. Noticias

Sensores e Inteligencia Artificial, aliados en el ahorro de agua y fertilizantes en uva de mesa

Publicada el 01/07/2024

Un grupo de 25 agricultores del Valle del Aconcagua transformó sus manejos en el campo gracias al uso de una serie de instrumentos capaces de determinar de manera objetiva el nivel de estrés hídrico de las plantas y monitorear los niveles nutricionales de las mismas.

[Ver más](#)



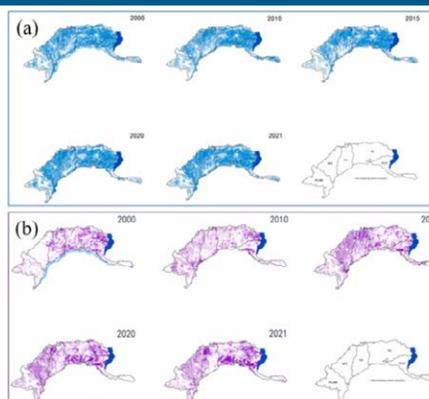
2. Publicaciones Científicas

Monitoreo por teledetección del área irrigada en la temporada no de crecimiento

Publicada el 05/09/2024

Este estudio integra por primera vez siete conjuntos de datos de teledetección (Landsat5, Landsat7, Landsat8, HJ1A/B, GF-1, Sentinel-2 y MODIS) para construir un conjunto de datos de alta resolución espacial y temporal, y combina el índice de agua NDWI y MNDWI para extraer el rango máximo de agua formado después de la irrigación ajustando manualmente el método de umbral.

[Ver más](#)

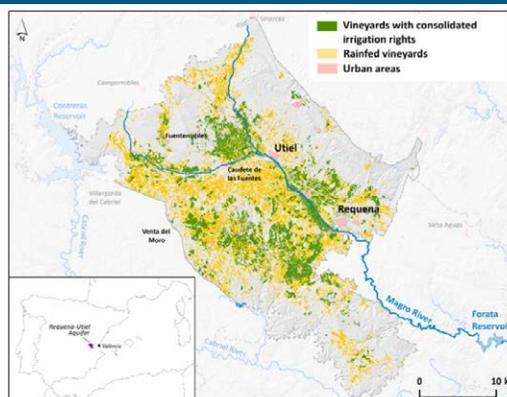


Mapeo de áreas de viñedos irrigados mediante técnicas de aprendizaje automático y teledetección

Publicada el 01/09/2024

Este estudio propone una metodología rentable basada en imágenes satelitales para identificar áreas irrigadas que utilizan recursos de agua superficial y subterránea. La metodología integra estimaciones de humedad del suelo, variables ambientales y variables que afectan la retención de agua en el suelo, que se unen a un conjunto de datos de verificación en campo, para estimar la superficie irrigada a través de un método de aprendizaje automático durante el período de irrigación de 2021.

[Ver más](#)



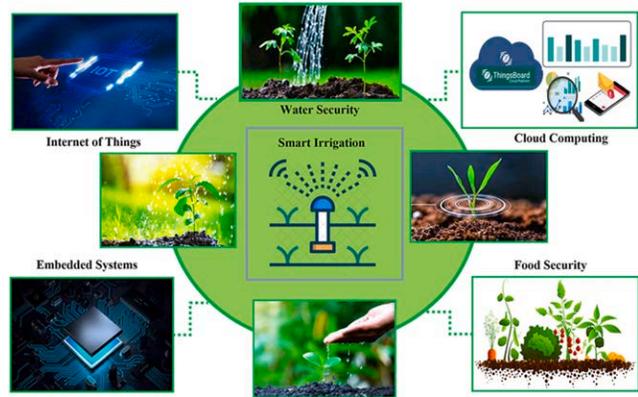
2. Publicaciones Científicas

Sistema de gestión de riego inteligente basado en IoT para mejorar la seguridad hídrica agrícola

Publicada el 01/09/2024

Este artículo propone un sistema de gestión de riego inteligente utilizando nuevas tecnologías como 1) sistemas integrados, 2) Internet de las Cosas (IoT), 3) datos de telemetría, 4) computación en la nube, protocolo de comunicación y 5) sensores para recopilar y procesar datos en tiempo real de la agricultura inteligente.

[Ver más](#)

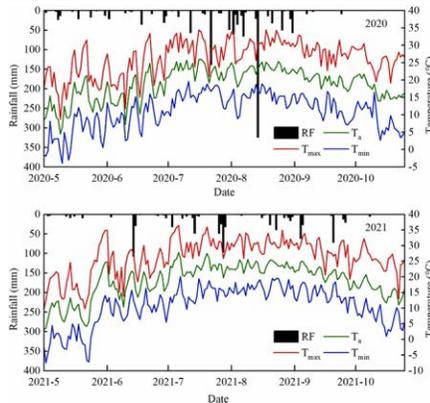


Optimización de la aplicación de nitrógeno e irrigación para batata irrigada por goteo con acolchado de película plástica

Publicada el 18/08/2024

La aplicación excesiva de nitrógeno agrícola puede llevar a una baja eficiencia en el uso del nitrógeno, pero el uso de riego por goteo con acolchado de película plástica ha demostrado mejorar el rendimiento de los cultivos, la calidad y la eficiencia en el uso del nitrógeno. Se realizaron experimentos de campo en 2020 y 2021 en la Estación Experimental de Patatas Especiales, Universidad Agrícola de China, en la ciudad de Rizhao, provincia de Shandong, China.

[Ver más](#)



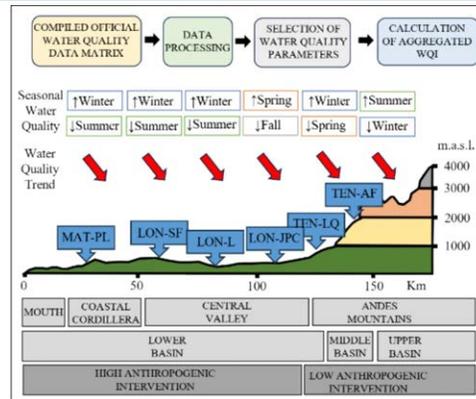
2. Publicaciones Científicas

Evaluación de las tendencias de calidad del agua a través de la aplicación de un índice agregado de calidad del agua

Publicada el 03/08/2024

Este estudio aborda el desafío de analizar datos de monitoreo temporal y espacialmente dispersos para evaluar la calidad del agua en ecosistemas ribereños a lo largo del tiempo. Nuestro objetivo fue investigar las fluctuaciones en la calidad del agua construyendo un índice de calidad del agua agregado, combinando datos de múltiples iniciativas públicas de monitoreo a lo largo de 40 años en la región mediterránea del centro de Chile, específicamente en la cuenca del río Mataquito.

[Ver más](#)

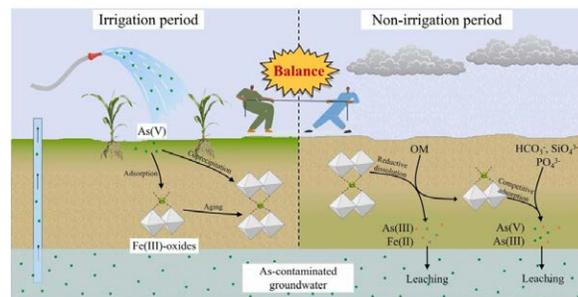


Impacto de las prácticas de riego a largo plazo en la distribución y especiación del arsénico en suelos agrícolas

Publicada el 03/08/2024

Para comprender mejor el impacto de las prácticas de riego a largo plazo en la acumulación de arsénico (As) en suelos agrícolas, se recolectaron 100 muestras de suelo de profundidades de 0–20 cm de la cuenca de Datong, donde las aguas subterráneas contaminadas con As se han utilizado para riego durante varias décadas. Las muestras de suelo fueron analizadas para elementos principales, elementos traza y especiación de As y Fe.

[Ver más](#)

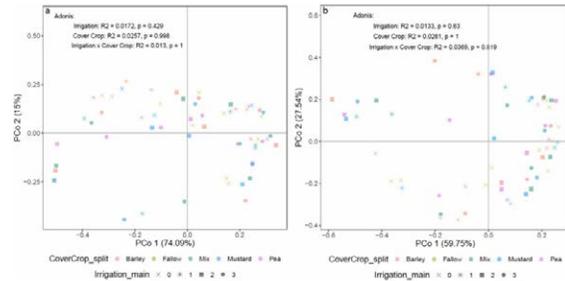


2. Publicaciones Científicas

Cultivos de cobertura y el riego alteran la comunidad microbiana del suelo en un sistema de cultivo árido

Publicada el 03/08/2024

Este estudio tuvo como objetivo caracterizar y elucidarse los cambios en la estructura de la comunidad microbiana del suelo en respuesta a diferentes cultivos de cobertura y tratamientos de riego diferencial mediante el perfilado de ácidos grasos de fosfolípidos (PLFA) en el sur de Nuevo México. Probamos cinco tratamientos de cultivos de cobertura: *Pisum sativum* (guisante invernal australiano), *Hordeum vulgare* cv. Stockford (cebada), *Brassica juncea* cv. Caliente 199 (mostaza marrón), una mezcla de tres vías y un control de barbecho, en combinación con tratamientos de riego de una, dos o tres aplicaciones de riego.

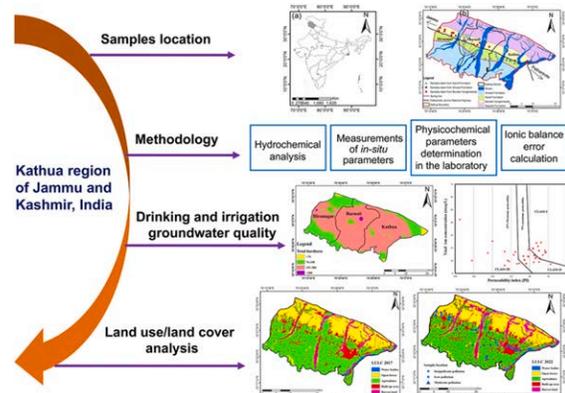


[Ver más](#)

Evaluación de la calidad de las aguas subterráneas para fines de bebida y riego

Publicada el 01/08/2024

Kathua es uno de los distritos industriales de más rápido crecimiento del Territorio de la Unión de Jammu y Cachemira, en el norte de India. La principal fuente de agua en Kathua es el agua subterránea, que se utiliza ampliamente para fines industriales, agrícolas, de bebida y de construcción. El sistema de aguas subterráneas está cambiando significativamente tanto en términos de cantidad como de calidad en el área de estudio debido a los recientes desarrollos industriales e infraestructurales.



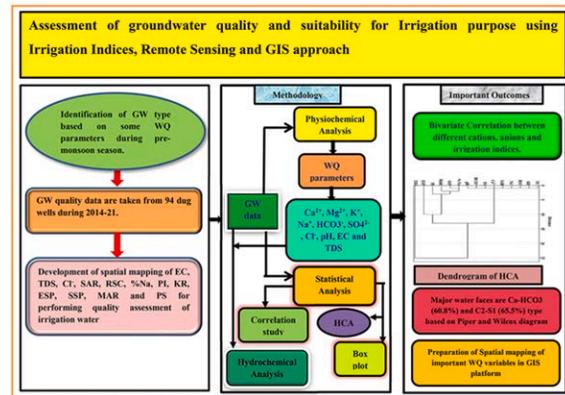
[Ver más](#)

2. Publicaciones Científicas

Evaluación de la calidad de las aguas subterráneas y su idoneidad para fines de riego utilizando índices de riego, teledetección y un enfoque GIS

Publicada el 01/08/2024

Este estudio destaca su importancia al determinar la calidad de las aguas subterráneas en el distrito de Sundargarh, India, donde las aguas subterráneas son recursos hídricos vitales. Se recolectaron 360 muestras de aguas subterráneas de varios pozos excavados durante la temporada de premonzón de 2014 a 2021 y se analizaron para determinar los iones principales, algunos índices importantes de calidad del agua para riego, junto con el pH, CE y TDS.

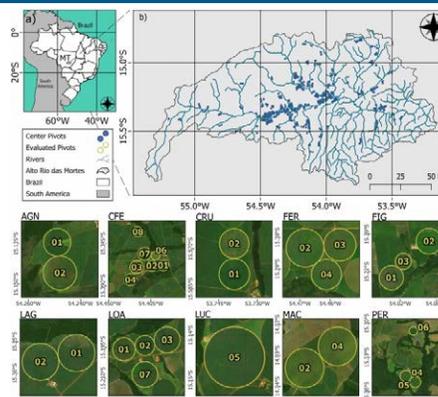


Ver más

Revelando la uniformidad de riego con teledetección: un análisis comparativo del coeficiente de uniformidad derivado de satélite

Publicada el 01/08/2024

Este estudio investiga el uso de valores del Coeficiente de Uniformidad de Christiansen derivado de satélite (SDCUC) para evaluar la uniformidad del riego. En el contexto de la escasez global de agua y la imperiosa necesidad de una gestión sostenible del agua, exploramos el potencial de los métodos de teledetección para evaluar la uniformidad del riego en grandes áreas agrícolas.



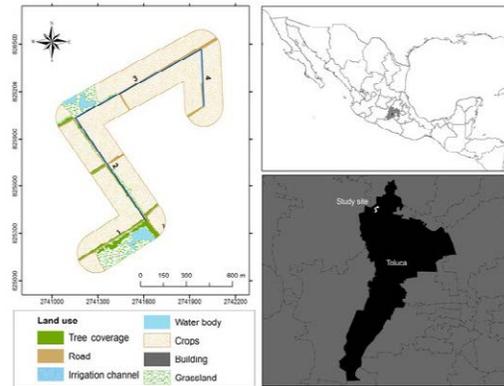
Ver más

2. Publicaciones Científicas

Efectos negativos del sistema de riego por canal abierto en las poblaciones de vertebrados

Publicada el 26/07/2024

El objetivo de este estudio fue analizar la riqueza de especies de vertebrados y la mortalidad en relación con diferentes secciones de un sistema de canal de riego y las características del paisaje circundante. Durante dos años, realizamos encuestas mensuales a lo largo de un sistema de riego por canal abierto para estimar su efecto en los vertebrados a través de registros de individuos muertos y vivos.

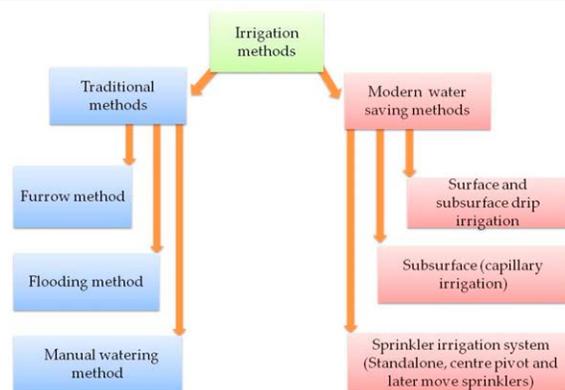


[Ver más](#)

Una revisión de la tecnología de riego de precisión que ahorra agua bajo un clima cambiante para mejorar la eficiencia en el uso del agua

Publicada el 14/07/2024

El presente estudio tuvo como objetivo examinar y revisar de manera integral los Sistemas de Riego de Precisión (PISs), centrándose en su desarrollo, implementación e impactos positivos en la gestión sostenible del agua. Además, buscamos en la literatura utilizando diferentes motores de búsqueda en línea y revisamos y resumimos los principales resultados de los artículos publicados anteriormente sobre los PISs.



[Ver más](#)

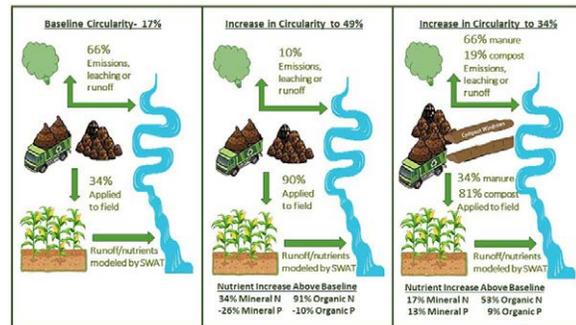
2. Publicaciones Científicas

Impactos en la calidad del agua por el reciclaje de nutrientes utilizando fertilizantes orgánicos en escenarios agrícolas circulares

Publicada el 07/07/2024

Este estudio evaluó el potencial de circularidad del sistema agrícola en la cuenca del río Susquehanna (SRB), el mayor afluente de la bahía de Chesapeake, mediante el reciclaje de corrientes de residuos orgánicos, como estiércol y residuos alimentarios, en fertilizantes.

[Ver más](#)

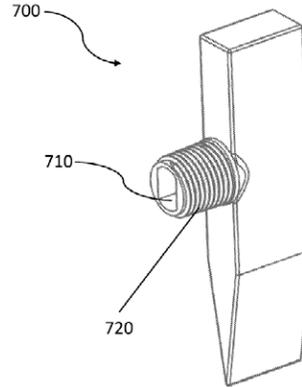


3. Patentes

Sistema de riego radicular

Publicada el 19/09/2024

Un sistema modular de riego radicular incluye una tubería modular de forma poligonal configurada con un pasaje interno que tiene una forma geométrica similar a la tubería modular de forma poligonal, una tapa modular con rosca NPT configurada para acoplarse a la tubería modular de forma poligonal, y un conector modular que tiene un orificio de riego y está configurado para acoplarse a la tubería modular de forma poligonal.

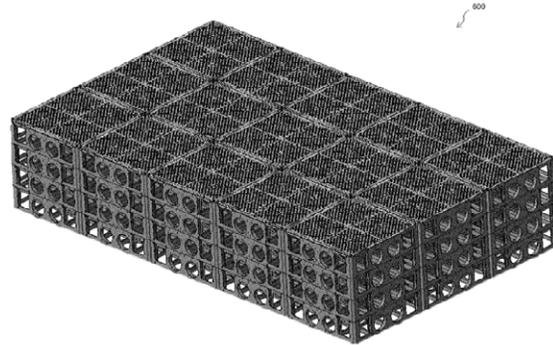


[Ver más](#)

Sistema de almacenamiento de agua

Publicada el 05/09/2024

La presente divulgación describe un sistema integrado de riego y soporte para árboles. En particular, el sistema de riego para árboles divulgado puede incluir un tubo de llenado y una configuración de unidades de almacenamiento de agua. El sistema puede promover mejor la hidratación y la aireación de las raíces del árbol, permitir condiciones de riego versátiles y proporcionar estabilidad y soporte al árbol. El tubo de llenado puede recibir agua de lluvia, agua de manguera o incluso agua de sistemas de riego alternativos y puede adaptarse a diversas condiciones ambientales.



[Ver más](#)

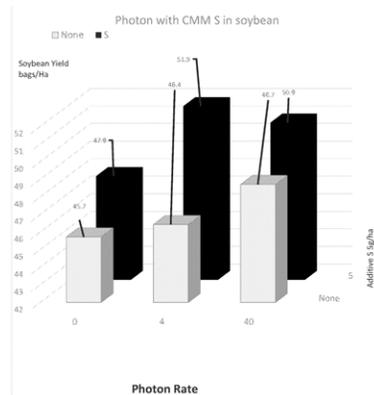
3. Patentes

Métodos y composiciones para aumentar la tolerancia al estrés abiótico en plantas

Publicada el 29/08/2024

La presente invención se refiere a composiciones y métodos para aumentar la tolerancia al estrés abiótico y/o para reducir las consecuencias del estrés abiótico en una planta y/o en parte de ella. En algunos aspectos, el método comprende el contacto de una planta y/o parte de ella con una composición que comprende agmatina y/o una sal de la misma, y uno o más ácidos dicarboxílicos y/o sales de los mismos.

[Ver más](#)

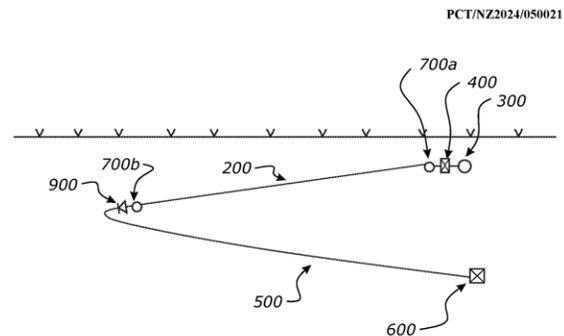


Sistema de riego subsuperficial

Publicada el 29/08/2024

Un sistema de riego y drenaje subsuperficial (100) tiene uno o más conductos alargados (200) para conducir líquidos de riego y drenaje, cada conducto comprende un primer (201) y un segundo (202) extremo del conducto, y una porción de pared (203) que define un pasaje líquido interno (204) entre los extremos del conducto. La porción de pared (203) tiene una pluralidad de aberturas (205) formadas en ella y dispuestas para permitir la transferencia de líquido de riego desde el pasaje líquido interno (204) hacia el subsuelo y la transferencia de líquido de drenaje desde el subsuelo hacia el pasaje líquido interno.

[Ver más](#)



3. Patentes

Sistemas de desalinización de agua

Publicada el 22/08/2024

Los sistemas, dispositivos y técnicas descritos aquí se relacionan con la desalinización de agua a base de hierro. En algunos casos, se puede recibir un flujo de agua que incluye cloruros y sodio. Una pluralidad de nanopartículas de hierro puede capturar el cloruro y el sodio. Las nanopartículas de hierro pueden incluir al menos parcialmente Hierro Cero Valent (ZVI). Se puede emitir un flujo de salida del agua. El cloruro y el sodio pueden ser omitidos del flujo de salida.

[Ver más](#)

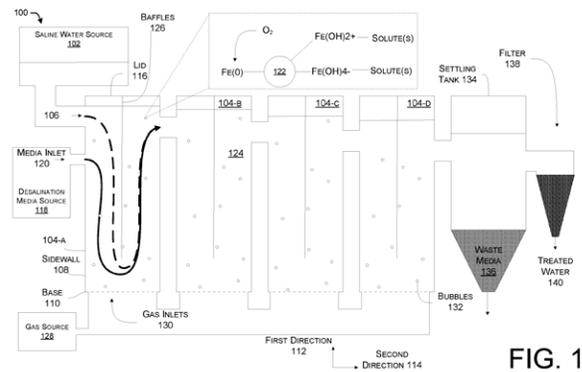


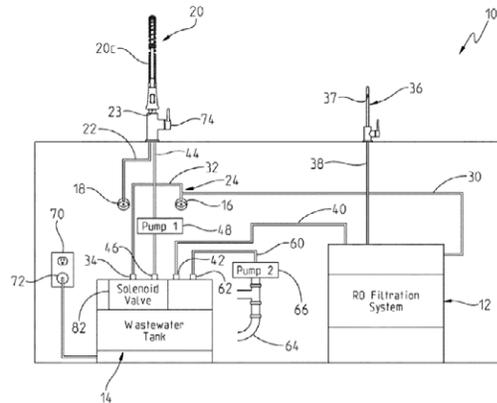
FIG. 1

Sistema de reutilización de aguas residuales

Publicada el 01/08/2024

Un sistema de reutilización de aguas residuales que incluye un tanque de aguas residuales configurado para tratar aguas residuales de un lado contaminado de un dispositivo de tratamiento de agua, como un sistema de filtración por ósmosis inversa (RO), de manera que el agua tratada pueda ser entregada a un dispositivo de entrega de fluidos (por ejemplo, un grifo, un rociador lateral, etc.) para su reutilización.

[Ver más](#)



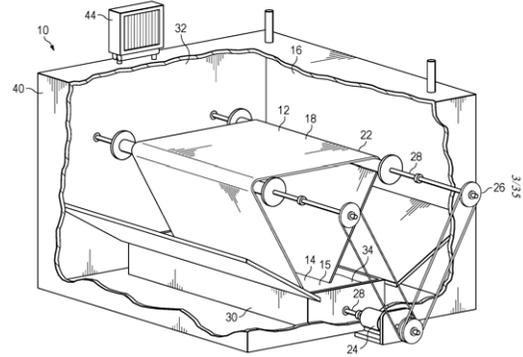
3. Patentes

Sistema de algas para el tratamiento de agua, producción de bioenergía y reutilización de recursos

Publicada el 18/07/2024

La presente divulgación enseña un sistema de crecimiento de algas. El sistema de crecimiento de algas incluye un material de lámina flexible, un reservorio de líquido, un mecanismo para rotar el material de lámina flexible, un dispositivo de recuperación de recursos y un recinto. El material de lámina flexible facilita el crecimiento de un biofilm. El reservorio de líquido está configurado para retener un líquido de contacto en contacto con el material de lámina flexible, y el mecanismo rota el material de lámina flexible a través del líquido de contacto.

[Ver más](#)



4. Proyectos

El proyecto DESALIFE producirá agua dulce y sostenible utilizando la energía de las olas en Gran Canaria

Publicada el 10/09/2024

Demostrará el uso de la tecnología undimotriz para producción de agua desalada de forma sostenible y sin emisiones de CO2 en Gran Canaria. Una solución tecnológica renovable y sostenible frente a los retos de la sequía y la descarbonización de las islas. En colaboración con el Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria (CIAGC) se entregará a la Estación Desaladora de Agua de Mar (EDAM) Arucas-Moya el agua producida durante el proyecto.



[Ver más](#)

Inauguración de invernadero de alta tecnología en la Estación Experimental Las Cardas

Publicada el 06/09/2024

La Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, en colaboración con la empresa Campobello, inauguró un innovador invernadero en la Estación Experimental Las Cardas, Coquimbo. El proyecto, que integra tecnología hidropónica avanzada y energías renovables, marca un hito en la investigación agrícola en condiciones de escasez hídrica, optimizando recursos y fomentando la producción sostenible en zonas áridas.



[Ver más](#)

4. Proyectos

Riego dirigido: una aplicación que apoya a los agricultores en la gestión del agua

Publicada el 01/09/2024

Como parte del proyecto DIRECTION, el Instituto de Investigación de Plantas (IBG-2) en el Forschungszentrum Jülich y sus socios han desarrollado una aplicación para teléfonos móviles que utiliza un modelo basado en datos en tiempo real y pronósticos meteorológicos para determinar los requisitos hídricos de las plantas en las próximas semanas. Con esta aplicación, el Instituto está proporcionando una nueva herramienta para la gestión del agua.



[Ver más](#)

Sensores para el control del riego y la fertilización en uva de mesa

Publicada el 16/08/2024

En el centro Regional de Investigación de La Cruz de INIA, desarrollamos el Programa de difusión tecnológica (PDT), “Aumento de la eficiencia de la fertilización y el riego en productores de uva de mesa de la región de Valparaíso a través del análisis de imágenes multiespectrales y uso de sensores”. Programa que tiene por objetivos aumentar los conocimientos de los productores de uva de mesa en la gestión de la fertilización y el riego a través del uso de tecnología de sensores permita el uso eficiente y preciso del agua y los fertilizantes.



[Ver más](#)

4. Proyectos

La UE y el PNUD lanzan un sistema de riego por goteo alimentado por energía solar

Publicada el 09/08/2024

Se ha lanzado un sistema de riego por goteo alimentado por energía solar en el distrito de Akkurgan de la región de Tashkent. El proyecto fue implementado por el PNUD con el apoyo financiero de la Unión Europea. El agua se bombea desde un pozo a una profundidad de 180 m utilizando energía solar. La capacidad del sistema es suficiente para regar 3 hectáreas de tierra.

[Ver más](#)



Comisión Nacional de Riego aprueba anteproyecto para instalar planta desaladora de pequeña escala en la costa de Pelluhue

Publicada el 08/08/2024

Comprometidos con desarrollar acciones para mitigar los efectos del cambio climático en zonas costeras, la Comisión Nacional de Riego (CNR), del Ministerio de Agricultura, realizó diversos estudios de diagnóstico para evaluar el potencial de riego con aguas desalinizadas, especialmente en aquellas localidades costeras que han sido afectadas por los efectos del cambio climático.

[Ver más](#)



4. Proyectos

Proyectos de riego hidropónico por más de \$200 millones en Región de Antofagasta

Publicada el 01/08/2024

La iniciativa fue financiada por INDAP con una inversión de \$188.278.669 que, con el aporte de los beneficiarios, alcanza una inversión total \$202.673.195, correspondiente a proyectos de riego intrapredial con energías renovables y sistematización, con el fin de optimizar el uso eficiente del recurso hídrico con autonomía energética.

[Ver más](#)



Programa de Agua de Cosecha: Solución a largo plazo para futuras sequías

Publicada el 29/07/2024

El mayor programa de reciclaje de agua agrícola de California, Harvest Water, con un costo estimado de 597 millones de dólares, se encuentra actualmente en la fase de construcción. El programa, que constituye una parte importante del objetivo de SacSewer de aumentar el suministro de agua reciclada, facilitará la recuperación natural de las aguas subterráneas, apoyará la agricultura sostenible y mejorará los hábitats locales existentes.

[Ver más](#)



4. Proyectos

Proyecto insignia explora la oportunidad de gestionar el agua a través de tecnología inalámbrica

Publicada el 19/07/2024

Un proyecto innovador para explorar formas en que la tecnología digital puede ser utilizada para almacenar y redistribuir agua de ríos y afluentes es uno de los primeros proyectos financiados por la Asociación de Innovación Inalámbrica Avanzada de River Severn (RSPAIR).

[Ver más](#)



Inician estudio para evaluar calidad del agua en zonas rurales del Biobío

Publicada el 15/07/2024

El proyecto no solo abarca la toma de muestras, sino que también incluye capacitaciones multidisciplinarias, seminarios tanto internacionales como regionales, y encuentros con autoridades municipales, gubernamentales y privadas. Estas actividades buscan fortalecer la gestión hídrica en la región y ahora se enfocan en un nuevo aspecto crucial: la calidad del agua potable y saneamiento en zonas rurales.

[Ver más](#)



4. Proyectos

Cosechan lechugas con agua de niebla y energía solar en la Región de Atacama

Publicada el 09/07/2024

Más de 850 lechugas hidropónicas, un equivalente a cerca de 40 kilos, fueron cultivadas en pleno desierto, en la comuna de Chañaral, gracias a un proyecto interdisciplinario liderado por el Centro UC Desierto de Atacama y la Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales, que busca transferir el conocimiento a las comunidades para aportar a la seguridad hídrica y alimentaria, y al desarrollo de los territorios.



[Ver más](#)

El proyecto de desaladora de Coquimbo siempre debió considerar suministro para la agricultura

Publicada el 02/07/2024

Según el último "Informe sobre el Estado de los Embalses", publicado por la Universidad San Sebastián (USS), se evidencia que las precipitaciones de las últimas semanas han aumentado el nivel de los embalses, en algunos casos de manera considerable como es el caso de Peñuelas, región de Valparaíso, con un incremento de 2.466% en junio respecto al mismo mes del año anterior.



[Ver más](#)

5. Políticas Públicas

Biofiltros permitirán reutilizar el agua domiciliar para la pequeña agricultura

Publicada el 11/09/2024

Las llamadas “aguas grises”, provenientes del uso hídrico en lavaplatos, lavadora, etc., tienen una segunda oportunidad para la agricultura, gracias a la implementación de una iniciativa de INIA Rayentué con el aporte del Gobierno Regional de O’Higgins a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC).

[Ver más](#)



DGA promueve conformación de comunidad de aguas subterráneas de Punta Arenas

Publicada el 29/08/2024

La Dirección General de Aguas (DGA) del MOP Magallanes se encuentra promoviendo la conformación de la comunidad de aguas subterráneas de Punta Arenas, a fin de que los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas se organicen para tomar decisiones de forma colectiva sobre la gestión y protección del sector del acuífero que comprende desde Cabo Negro a Fuerte Bulnes.

[Ver más](#)



5. Políticas Públicas

SENAPRED y DGA firman protocolo para el monitoreo, alerta y difusión de la amenaza de inundación por crecida de ríos y lagos

Publicada el 31/07/2024

El Servicio Nacional de Prevención y Respuesta antes Desastres (SENAPRED) y la Dirección General de Aguas del MOP, suscribieron el pasado lunes 29 de julio un protocolo para el monitoreo, alerta y difusión de la amenaza de inundación por crecida de ríos, lagos u otros recursos hídricos donde la DGA mantiene instrumentos de medición con transmisión de datos en tiempo real y donde existen umbrales de alerta previamente definidos.



[Ver más](#)

Cooperación estratégica entre Uruguay y China en gestión de recursos hídricos

Publicada el 12/07/2024

En el marco de su misión oficial a China, el ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de Uruguay, Fernando Mattos, junto a la directora de Asuntos Internacionales, Adriana Lupinacci, visitaron el Ministerio de Recursos Hídricos de China. La delegación uruguaya estuvo acompañada por el embajador en China, Fernando Lugris, y fue recibida por diversas autoridades, encabezadas por la viceministra de Recursos hídricos, Zhu Chengqing.



[Ver más](#)

5. Políticas Públicas

Capacitan en uso de drones a agricultores de la región de Valparaíso para mejorar su actividad productiva

Publicada el 10/07/2024

Con la presencia de agricultores, técnicos y autoridades se realizó en la comuna de Olmué el cierre de un curso de drones que el Centro de Información de Recursos Naturales (Ciren) lleva a cabo en el contexto del proyecto FNDR del Gobierno Regional de Valparaíso que apoya con tecnología y capacidades a los agricultores y técnicos de servicios públicos de la zona para el desarrollo de la agricultura en la zona.



[Ver más](#)

DGA O'Higgins instaló estación de monitoreo en tranque Millahue de la comuna de San Vicente

Publicada el 08/07/2024

La Dirección Regional de Aguas del MOP O'Higgins instaló una nueva estación meteorológica con sensor de crecida de caudales en el muro del tranque Millahue, en la comuna de San Vicente, para tener un mayor control de sus crecidas y descargas durante la temporada invernal, con la finalidad de resguardar la seguridad de los habitantes del sector ante cualquier eventualidad que puedan generar las obras no autorizadas en el coronamiento del muro.



[Ver más](#)

6. Mercado

La tecnología chilena que revoluciona el mundo de la gestión eficiente del agua

Publicada el 11/09/2024

En respuesta a los desafíos que propone la escasez y la mala gestión de los recursos hídricos, Capta Hydro se ha consolidado como líder en la administración eficiente del agua extraída de ríos. Gracias a sus innovadoras soluciones en telemetría, automatización y software, esta WaterTech chilena ha optimizado el uso de agua en diversas industrias de Chile y México, y ya proyecta su expansión a Estados Unidos para 2025.



[Ver más](#)

RegenIQ: Un marco escalable y basado en datos que impulsa la adopción de la agricultura regenerativa

Publicada el 03/09/2024

Los usuarios de RegenIQ pueden aprovechar los conocimientos basados en datos para optimizar prácticas, mejorar la resiliencia de los cultivos ante condiciones adversas y garantizar un suministro de alimentos estable y sostenible. Este nuevo enfoque ayuda a empresas de alimentos y bebidas, agrónomos, cultivadores y cualquier negocio involucrado en la agricultura regenerativa a cumplir con sus objetivos de ESG y los requisitos de Alcance 3 a gran escala.



[Ver más](#)

6. Mercado

Bombas sumergibles inteligentes para aguas residuales

Publicada el 02/09/2024

En septiembre de 2024, KSB Group lanza una nueva generación de bombas sumergibles. Las bombas de la serie tipo AmaRex Pro están controladas por motores de alta eficiencia de clase IE5. Sus impulsores abiertos D-max están diseñados para una máxima eficiencia hidráulica y una excelente resistencia a la obstrucción. Un sistema de control del motor inteligente e integrado detecta automáticamente obstrucciones e inicia un proceso de limpieza de la bomba independiente.



[Ver más](#)

Sensor de riego SYNION

Publicada el 01/09/2024

Una nueva herramienta capaz de recopilar y analizar datos de tus cultivos para maximizar el control, mejorar la calidad, reducir costes de producción, ahorrar agua y fertilizantes y, además, reducir el impacto medioambiental (funciona con energía solar). La precisión de sus sensores y los datos generados crean un nuevo idioma común que te ayuda a tomar las mejores decisiones para tu explotación.



[Ver más](#)

6. Mercado

Crecimiento del mercado mundial de bombas de inyección para riego 2024-2030

Publicada el 26/08/2024

Se proyecta que el tamaño del mercado global de bombas de inyección de riego crecerá de US\$ millones en 2023 a US\$ millones en 2030; se espera que crezca a una CAGR del % de 2024 a 2030. Este informe de información proporciona un análisis completo del panorama global de bombas de inyección de riego y destaca las tendencias clave relacionadas con la segmentación de productos, la formación de empresas, los ingresos y la participación de mercado, el último desarrollo y la actividad de fusiones y adquisiciones.

[Ver más](#)



Mercado de sistemas de monitoreo inteligente de la calidad del agua 2024 - 2029

Publicada el 25/08/2024

Este informe describe el tamaño del mercado global del Sistema de Monitoreo Inteligente de la Calidad del Agua de 2019 a 2023 y su CAGR de 2019 a 2023, y también pronostica su tamaño de mercado hasta fines de 2029 y su CAGR de 2024 a 2029.

[Ver más](#)



6. Mercado

ACO presenta una innovadora tecnología de purificación del agua de lluvia

Publicada el 20/08/2024

ACO desarrolló una nueva tecnología para la purificación del agua de lluvia: ACO Stormsed Vortex. Este sistema de sedimentación hidrodinámico patentado evita que se depositen residuos flotantes y sustancias nocivas, a las que en gran medida están unidos sólidos y contaminantes químicos, como el petróleo. Una necesidad absoluta si queremos proteger nuestro medio ambiente, prevenir daños ambientales y contribuir a un futuro más sostenible.

[Ver más](#)



Crecimiento del mercado global de controladores de riego inteligentes 2024-2030

Publicada el 13/08/2024

El controlador de riego inteligente es un dispositivo inteligente que puede ajustar automáticamente el suministro de agua de acuerdo con el contenido de humedad del suelo, las necesidades de crecimiento del cultivo y las condiciones ambientales (como el clima, la humedad del suelo, la temperatura, la luz, etc.). Se proyecta que el tamaño del mercado global de controladores de riego inteligentes crecerá de US\$ 1096 millones en 2024 a US\$ 1621 millones en 2030; Se espera que crezca a una CAGR del 6,7% entre 2024 y 2030.

[Ver más](#)



6. Mercado

Netafim Francia y McCain Foods lanzan una iniciativa para promover el riego por goteo en el cultivo de papas

Publicada el 12/08/2024

McCain Foods se asocia con Orbia Netafim para implementar el riego por goteo en el cultivo de papas. Las pruebas de campo han demostrado que el riego por goteo no solo reduce el uso de agua en un 20%, sino que también incrementa los rendimientos de los cultivos entre un 4% y un 23%, dependiendo de las condiciones de lluvia anuales.

[Ver más](#)



Pronósticos del mercado de soluciones de agricultura inteligente hasta 2030

Publicada el 08/08/2024

Según Statistics MRC, el mercado global de soluciones de agricultura inteligente se valoró en 15.6 mil millones de dólares en 2024 y se espera que alcance los 26.1 mil millones de dólares para 2030, creciendo a una tasa compuesta anual (CAGR) del 8.9% durante el período de pronóstico. Las soluciones de agricultura inteligente integran tecnología en las prácticas agrícolas tradicionales para mejorar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad.

[Ver más](#)



6. Mercado

Mercado de sistemas de recolección de agua de lluvia

Publicada el 01/08/2024

Se estima que el mercado global de sistemas de recolección de agua de lluvia alcanzará los 953,6 millones de dólares en 2023 y alcanzará los 1300 millones de dólares en 2030, con un crecimiento anual compuesto del 5,0 % durante el período de análisis 2023-2030. Se espera que el método de recolección subterránea, uno de los segmentos analizados en el informe, registre una tasa de crecimiento anual compuesta del 4,6 % y alcance los 850,0 millones de dólares al final del período de análisis.

[Ver más](#)



Stratovation Group lanza herramienta de IA para la agricultura

Publicada el 23/07/2024

Ahora disponible para todos los usuarios de ChatGPT, AgriSearch Assistant fue creado con la visión de desarrollar una forma simple de asegurar una amplia gama de datos relacionados con el gobierno, la educación y otros datos agrícolas pertinentes con un alto grado de confianza, y de forma gratuita.

[Ver más](#)



6. Mercado

Rivulis y Phyttech anuncian una asociación estratégica para avanzar en la agricultura sostenible

Publicada el 23/07/2024

En un avance clave para la industria de la tecnología agrícola, Rivulis, un líder global en clima e irrigación, y Phyttech, un pionero en soluciones de agricultura digital, se complacen en anunciar su nueva asociación estratégica. Esta colaboración representa un gran paso adelante en la agricultura sostenible, combinando la presencia global y el liderazgo de Rivulis en productos y soluciones de microirrigación con la tecnología de monitoreo y automatización de salud de plantas y hidráulica en tiempo real de Phyttech.



[Ver más](#)

Análisis y tendencias del mercado global de riego inteligente - Pronóstico de la industria hasta 2030

Publicada el 07/07/2024

A partir de 2.95 mil millones de dólares en 2024, se proyecta que el mercado global de riego inteligente alcance los 8.56 mil millones de dólares para 2030. Según nuestro análisis, se espera que el mercado crezca a una tasa compuesta anual (CAGR) del 19.4% durante el período de 2024 a 2030. Algunas de las tendencias prominentes que el mercado está presenciando incluyen la adopción de drones de riego, los recientes desarrollos tecnológicos en riego inteligente y la creciente inclinación hacia los robots en la agricultura.



[Ver más](#)

6. Mercado

Wiseconn lanza su nueva herramienta de análisis de imágenes NDVI de DropControl

Publicada el 04/07/2024

Wiseconn ha lanzado en su plataforma DropControl su revolucionaria herramienta de Análisis de Imágenes NDVI, disponible para todos sus clientes. Esta innovadora solución tiene como objetivo transformar la gestión agrícola al ofrecer una visión detallada y precisa del estado de salud de los cultivos.

[Ver más](#)

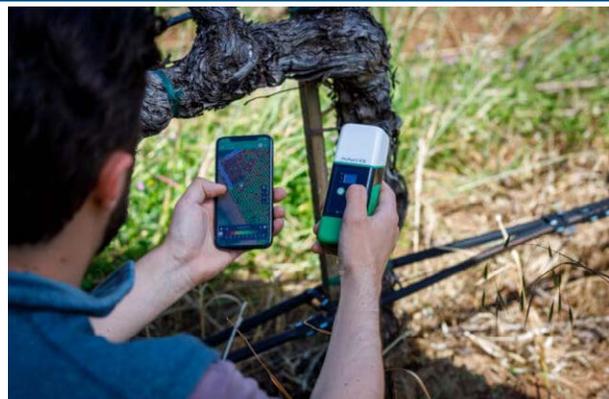


VineView lanza PinPoint RTK – Receptor GPS de alta precisión para la recolección de datos precisa

Publicada el 01/07/2024

VineView, una empresa líder en análisis de datos que ofrece soluciones basadas en datos para ayudar a viticultores y gerentes de viñedos a optimizar operaciones, anunció hoy el lanzamiento de su asequible receptor GPS portátil PinPoint RTK. El PinPoint RTK está diseñado específicamente para la recolección precisa de datos en el campo, ofreciendo una precisión superior a través de la tecnología de Cinemática en Tiempo Real (RTK).

[Ver más](#)



7. Eventos

Foro Internacional del Suelo y el Agua 2024

Publicada el 27/07/2024

El Foro Internacional sobre el Suelo y el Agua 2024, coorganizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Gobierno Real de Tailandia, que se celebrará en Bangkok (Tailandia) en diciembre de 2024, marcará el primer plan de acción de alto nivel del mundo para detener y revertir la degradación del suelo y la escasez de agua, ambos elementos críticos para garantizar la seguridad alimentaria y un medio ambiente más saludable para todos.

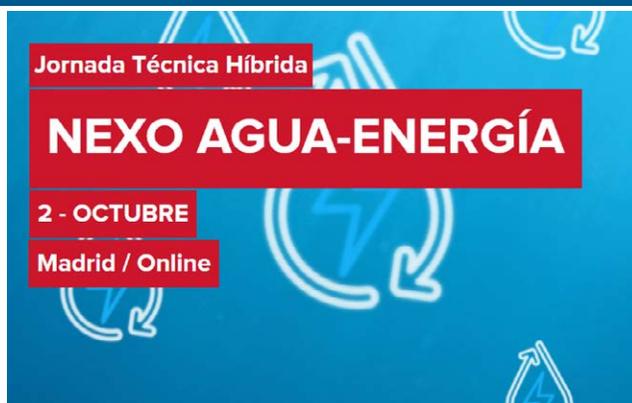


[Ver más](#)

Nexo agua-energía: energía para el agua, agua para la energía

Publicada el 04/07/2024

El nexo agua-energía nace de la interconexión que existe a diferentes niveles entre ambos recursos indispensables para la vida y para el desarrollo social y económico. Cada etapa del ciclo del agua consume energía, y por otro lado, casi todas las fuentes de energía requieren agua de una forma u otra. No sólo eso, el agua en sí misma es una fuente de energía: desde los antiguos molinos de agua, pasando por las centrales hidroeléctricas, las centrales mareomotrices o el importante rol que tiene en la producción del hidrógeno verde.



[Ver más](#)