

Boletín de Vigilancia e Inteligencia en Innovación

06

Septiembre 2023



ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Inteligencia Artificial



PREFACIO



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

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

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

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

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

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

Francine Brossard Leiva
Directora Ejecutiva
Fundación para la Innovación Agraria

ÍNDICE

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

1 Noticias

Revolucionando la agricultura: IA para una predicción precisa de las sequías...	2
APAARI y HarvestPlus para acelerar la adopción de prácticas agrícolas intel...	2
Desarrollan modelos de exposición a la contaminación del aire utilizando in...	3
UQ researchers using artificial intelligence to breed plants resistant to c...	3
Convertir big data en mejores razas y variedades: ¿puede la IA ayudar a ali...	4
Inteligencia artificial: ¿Cómo podría transformar la agricultura?	4
Revivir la industria algodonera de Azerbaiyán con técnicas nucleares y agri...	5
La IA permite a los científicos monitorear el impacto de la agricultura en ...	5
Aprovechar la inteligencia artificial en la agricultura: transformar el fut...	6
Análisis de imágenes con drones para ayudar a aumentar el rendimiento de la...	6
Anticipar la sequía: aprovechar los datos y la inteligencia artificial para...	7
La inteligencia artificial se utilizará en CSU para ayudar a mitigar el cam...	7
Acelerar la adaptación climática en la cuenca del río Zambezi a través de i...	8
Investigadores desarrollan un modelo de aprendizaje automático para mejorar...	8
Inteligencia Artificial podría ayudar a evaluar daños meteorológicos a cult...	9
Modelo de aprendizaje profundo de inteligencia artificial para mapear el re...	9

2 Publicaciones Científicas

Aprendizaje automático para predecir la ocurrencia de incendios forestales	10
Control del clima y la fisiografía mediante el uso de aprendizaje automáti...	10
Modelar el impacto potencial del cambio climático en el sistema de cultivo ...	11
Aprendizaje automático para la predicción y evaluación de impactos complejo...	11
Simulación y proyección directa e indirecta de sequía hidrológica mediante ...	12
Desarrollo de un nuevo modelo integrado de resiliencia a inundaciones utili...	12
Robot agrícola inteligente para detectar condiciones ambientales en un inve...	13
Inteligencia artificial en las nuevas formas de gobernanza ambiental en el ...	13
Técnica de detección de estrés por sequía en cultivos de trigo mediante apr...	14
La inteligencia artificial permite la captura de carbono	14
Predicción del rendimiento de los cultivos mediante IA y aprendizaje automá...	15
Construcción y evaluación de un índice de seguimiento de sequías basado en ...	15
Una revisión sistemática de los enfoques de aprendizaje automático en aplic...	16
Aprendizaje automático supervisado para predecir e interpretar los impulsor...	16
Evaluación y predicción de la vulnerabilidad a la sequía agrícola basada en...	17
Un enfoque de aprendizaje automático para evaluar las implicaciones de los ...	17

3 Patentes

Monitoreo de eventos basado en aprendizaje automático	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.

Método y sistema para evaluar el secuestro de carbono en el suelo de una ex...	18
Índice espectral de aprendizaje automático para sensores satelitales multie...	19

4 Proyectos

LIFE-FROSTDEFEND	20
Proyecto apoyará producción de manzanos y cerezos con Inteligencia Artifici...	20
AI-climate (Instituto de IA para las interacciones, la mitigación, la adapt...	21
Proyecto FarmVibes	21
Cuba utilizará inteligencia artificial para pronosticar sequías	22
ERATOS - Mitigación de riesgos de heladas y calor para el sector de cereale...	22
PATH2DEA	23
Transición a la agricultura 4.0	23

5 Políticas Públicas

El papel de la investigación en economía agrícola en la formulación de polí...	24
--	----

6 Mercado

Gamaya	25
El mercado mundial de invernaderos inteligentes está preparado para un rápi...	25
Administrador de datos de Azure para agricultura	26
AgroScout	26
Soluciones de pronóstico	27
Se espera que el mercado global de control climático inteligente alcance un...	27
Mercado de control climático inteligente: tendencias, oportunidades y análi...	28
Agricultura climáticamente inteligente: un faro de resiliencia en la seguri...	28
CLIMATELENS™	29
El predictor de cultivos de IA ayuda a la planificación de crisis en África	29
IBM y Texas A&M AgriLife brindan datos, tecnología y experiencia a los agri...	30
Plataforma de agricultura y ganadería inteligente	30

7 Eventos

Seminario Cambio climático riesgo y resiliencia	31
---	----

1. Noticias

Revolucionando la agricultura: IA para una predicción precisa de las sequías

Publicada el 07/09/2023

En los últimos años, la industria agrícola se ha enfrentado a numerosos desafíos debido al cambio climático y a patrones climáticos impredecibles. Las sequías, en particular, se han convertido en una gran preocupación para los agricultores de todo el mundo, ya que pueden devastar los cultivos y provocar importantes pérdidas económicas. Sin embargo, con los avances en inteligencia artificial (IA), la predicción precisa de las sequías se está convirtiendo en una realidad, lo que ofrece un rayo de esperanza para revolucionar la agricultura.



[Ver más](#)

APAARI y HarvestPlus para acelerar la adopción de prácticas agrícolas inteligentes desde el punto de vista nutricional en Asia y el Pacífico

Publicada el 25/08/2023

La Asociación de Instituciones de Investigación Agrícola de Asia y el Pacífico (APAARI) y HarvestPlus se han embarcado en una interesante colaboración destinada a aumentar la adopción de tecnologías agrícolas climáticamente inteligentes y nutricionales en toda la región de Asia y el Pacífico. Esta asociación marca un hito importante en el avance de la seguridad alimentaria y nutricional, la promoción de la agricultura sostenible y el desarrollo de la resiliencia frente a los desafíos emergentes.



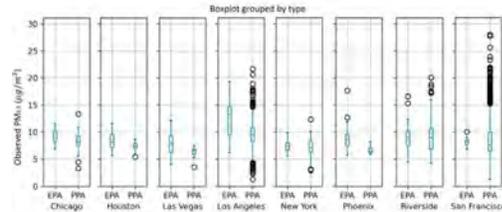
[Ver más](#)

1. Noticias

Desarrollan modelos de exposición a la contaminación del aire utilizando inteligencia artificial y datos de movilidad

Publicada el 16/08/2023

Los estadounidenses en el noreste prestaron mayor atención a las alertas de calidad del aire este verano cuando el humo de los incendios forestales engrosó los cielos con una neblina teñida de naranja. El humo y otras fuentes de contaminación del aire contienen partículas diminutas, llamadas partículas finas (PM 2,5). Más pequeñas que el ancho de un cabello humano, las PM 2,5 plantean peligros para la salud cuando se inhalan, especialmente para personas con enfermedades cardíacas y pulmonares preexistentes.



[Ver más](#)

UQ researchers using artificial intelligence to breed plants resistant to climate change

Publicada el 15/08/2023

While some fear artificial intelligence could lead to human extinction, two Queensland agricultural scientists say it could hold the key to feeding the planet's growing population, which is expected to balloon to 10 billion people by 2050. Researchers from the Queensland Alliance for Agriculture and Food Innovation believe AI could help tackle climate change and pest challenges by developing plants that are more sustainable and profitable.



[Ver más](#)

1. Noticias

Convertir big data en mejores razas y variedades: ¿puede la IA ayudar a alimentar al planeta?

Publicada el 09/08/2023

La inteligencia artificial podría ser la clave para alimentar a 10 mil millones de personas para 2050 frente al cambio climático y las plagas y patógenos en rápida evolución, según investigadores de la Universidad de Queensland. Los criadores están recopilando miles de millones de datos, pero el gran desafío es cómo convertir esta colosal cantidad de datos en conocimiento para respaldar decisiones más inteligentes en el proceso de mejoramiento.



[Ver más](#)

Inteligencia artificial: ¿Cómo podría transformar la agricultura?

Publicada el 09/08/2023

Para la mayoría de nosotros este año, el uso de la inteligencia artificial (IA) ha saltado del ámbito de lo posible al inevitable. Sectores desde la atención sanitaria hasta los medios de comunicación están lidiando con las capacidades de la IA, y la agricultura no es una excepción. Los científicos del CGIAR ya han pasado años explorando cómo la IA puede impulsar los esfuerzos para cultivar cultivos resilientes de manera sostenible y garantizar que los agricultores se adapten al cambio climático.



[Ver más](#)

1. Noticias

Revivir la industria algodonera de Azerbaiyán con técnicas nucleares y agricultura climáticamente inteligente

Publicada el 31/07/2023

Los primeros vestigios del cultivo del algodón en Azerbaiyán se remontan a miles de años. Durante la era soviética, se lo conocía como "oro blanco", y representaba aproximadamente el 25 por ciento de los ingresos agrícolas. Sin embargo, la transición a una economía de libre mercado, junto con el rápido crecimiento de industrias alternativas en la década de 1990, contribuyeron a que el algodón perdiera su papel clave. La producción cayó a un mínimo récord de 31 000 toneladas en 2009, en comparación con más de 830 000 toneladas en la década de 1980.



[Ver más](#)

La IA permite a los científicos monitorear el impacto de la agricultura en la biodiversidad

Publicada el 19/07/2023

El Centro de Ecología e Hidrología del Reino Unido (UKCEH) desplegará estaciones de monitoreo de la biodiversidad alimentadas por energía solar que incluyen cámaras "trampas" y equipos de grabación acústica en granjas de todo el país para monitorear la presencia de insectos, aves, anfibios, murciélagos y pequeños mamíferos.

[Ver más](#)

1. Noticias

Aprovechar la inteligencia artificial en la agricultura: transformar el futuro de la agricultura

Publicada el 03/07/2023

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la agricultura ha surgido como un enfoque transformador para revolucionar las prácticas agrícolas tradicionales y abordar desafíos complejos en la industria. Este artículo presenta una descripción general completa de las aplicaciones, beneficios, desafíos y oportunidades futuras de la IA en la agricultura. Al aprovechar los algoritmos de IA y los modelos basados en datos, los agricultores pueden optimizar la asignación de recursos, mejorar la productividad y promover prácticas sostenibles.

[Ver más](#)



Análisis de imágenes con drones para ayudar a aumentar el rendimiento de la soja tras el cambio climático

Publicada el 19/06/2023

El objetivo general de este experimento es desarrollar métodos y modelos para seleccionar soja que tenga un alto rendimiento en ambientes extremos futuros bajo escenarios de cambio climático", dijo Rainey. "Sabemos que los ambientes futuros en los que vamos a cultivar soja son diferentes a los que tenemos ahora porque el clima está cambiando.

[Ver más](#)



1. Noticias

Anticipar la sequía: aprovechar los datos y la inteligencia artificial para el cambio climático

Publicada el 17/06/2023

El cambio climático es uno de los problemas más críticos que enfrenta nuestro planeta en este momento. Encontrar formas eficientes de reducir el cambio climático y adaptarse a él se ha vuelto crucial a medida que aumentan las temperaturas, aumenta la frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos y los ecosistemas sufren daños irreparables. La inteligencia artificial (IA) está demostrando ser una estrategia eficaz que puede tener un impacto significativo en este esfuerzo.

[Ver más](#)



La inteligencia artificial se utilizará en CSU para ayudar a mitigar el cambio climático

Publicada el 18/05/2023

Los investigadores del Instituto de Inteligencia Artificial para las Interacciones, Mitigación, Adaptación, Compensaciones y Economía entre el Clima y la Tierra (AI-CLIMATE) tienen como objetivo utilizar la inteligencia artificial (IA) para crear prácticas más climáticamente inteligentes para las industrias agrícola y forestal.

[Ver más](#)



1. Noticias

Acelerar la adaptación climática en la cuenca del río Zambezi a través de innovaciones digitales

Publicada el 21/04/2023

Las innovaciones digitales pueden mitigar los riesgos al proporcionar servicios y tecnologías para planificar, pronosticar, reducir el impacto y compensar pérdidas. La publicación Acelerar la adaptación climática en la cuenca del río Zambezi a través de innovaciones digitales apareció por primera vez en el Instituto Internacional de Gestión del Agua (IWMI).

[Ver más](#)

Investigadores desarrollan un modelo de aprendizaje automático para mejorar las estimaciones de almacenamiento de carbono del Amazonas

Publicada el 21/02/2023

Una colaboración dirigida por un investigador de la Facultad de Silvicultura de la Universidad Estatal de Oregón ha utilizado imágenes satelitales de muy alta resolución para desarrollar un modelo de aprendizaje automático que tiene como objetivo mejorar la capacidad de los científicos del clima para estimar las reservas de carbono sobre el suelo en el Amazonas.

[Ver más](#)



1. Noticias

Inteligencia Artificial podría ayudar a evaluar daños meteorológicos a cultivos

Publicada el 25/01/2023

Los fenómenos meteorológicos adversos pueden afectar gravemente a los cultivos, por lo que los científicos de la Universidad de Florida en Estados Unidos están recurriendo a la inteligencia artificial (IA) para cuantificar los daños de forma más eficaz.

[Ver más](#)

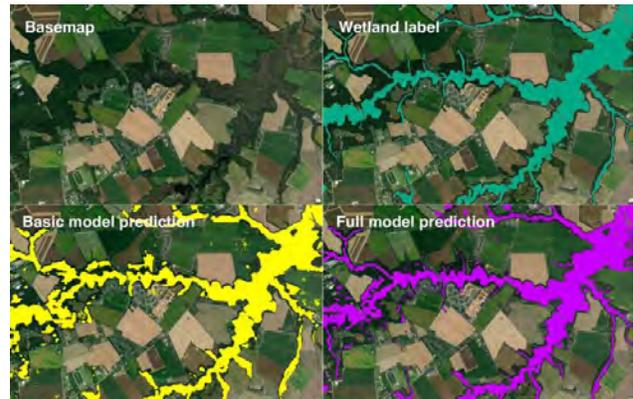


Modelo de aprendizaje profundo de inteligencia artificial para mapear el rendimiento de los humedales

Publicada el 10/01/2023

El equipo de ciencia de datos de Chesapeake Conservancy desarrolló un modelo de aprendizaje profundo con inteligencia artificial para mapear humedales, que resultó en una precisión del 94%. Con el apoyo de EPRI, un instituto de investigación y desarrollo energético independiente y sin fines de lucro; Sistema Eléctrico Lincoln; y Grayce B. Kerr Fund, Inc., este método de mapeo de humedales podría generar resultados importantes para la protección y conservación de los humedales. Los resultados se publican en la revista revisada por pares Science of the Total Environment.

[Ver más](#)



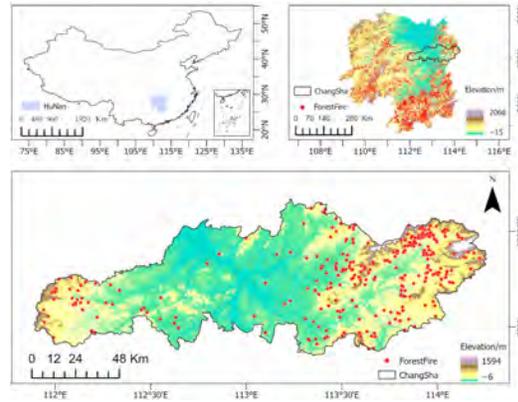
2. Publicaciones Científicas

Aprendizaje automático para predecir la ocurrencia de incendios forestales

Publicada el 27/08/2023

En este estudio, se introdujeron los factores impulsores tradicionales de los incendios forestales, como los puntos críticos satelitales, la vegetación, la meteorología, la topografía y las actividades humanas de 2004 a 2021, junto con los factores de combustible forestal y se construyó una base de datos de factores para predecir la ocurrencia de incendios forestales. Y se construyó un modelo de predicción de la ocurrencia de incendios forestales utilizando métodos de aprendizaje automático como el modelo de bosque aleatorio, el modelo de árbol de decisión de impulso de gradiente y el modelo de aumento adaptativo.

[Ver más](#)

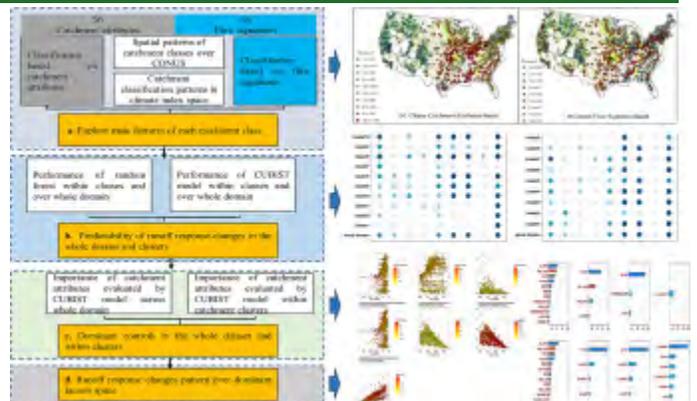


Control del clima y la fisiografía mediante el uso de aprendizaje automático

Publicada el 23/08/2023

La comprensión de los cambios en la respuesta a la escorrentía (CRR) es esencial para las decisiones de gestión de los recursos hídricos. Sin embargo, existe una comprensión limitada de los efectos de las propiedades climáticas y paisajísticas en el comportamiento de la CRR. Este estudio exploró el comportamiento de la RRC en todos los controles y la previsibilidad en 1003 cuencas en los Estados Unidos contiguos (CONUS) utilizando la clasificación de cuencas y el aprendizaje automático.

[Ver más](#)

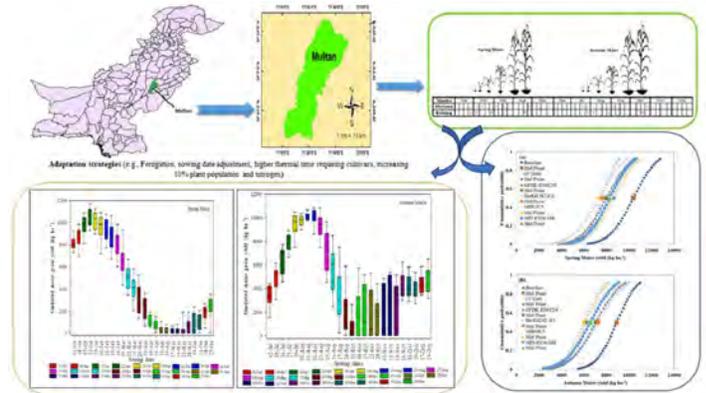


2. Publicaciones Científicas

Modelar el impacto potencial del cambio climático en el sistema de cultivo de maíz en un ambiente semiárido y diseñar opciones de adaptación.

Publicada el 23/08/2023

El cambio climático está mostrando efectos perjudiciales sobre la productividad de los cultivos y la seguridad alimentaria. Se deben implementar estrategias de adaptación para compensar los impactos negativos del cambio climático en el cultivo de maíz. Existe la preocupación de que la inseguridad alimentaria aumente en Pakistán debido al cambio climático. Por lo tanto, el presente estudio se realizó para cuantificar la respuesta del rendimiento del maíz al cambio climático proyectado y sugerir opciones de adaptación.

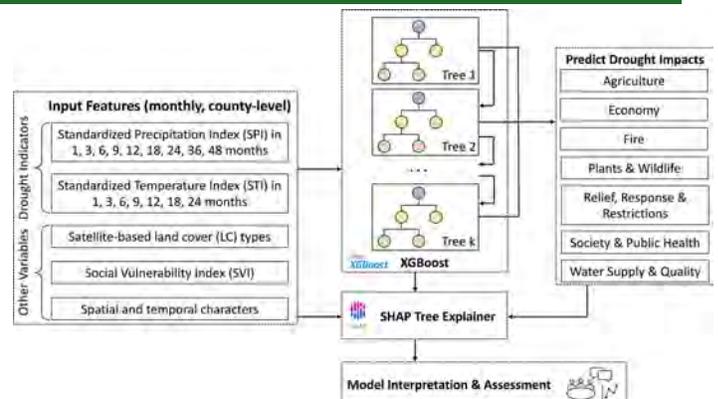


[Ver más](#)

Aprendizaje automático para la predicción y evaluación de impactos complejos de la sequía

Publicada el 20/07/2023

En este trabajo, se propone una tubería de ML explicable utilizando el modelo XGBoost y el modelo SHAP basado en una base de datos integral de los impactos de la sequía en los EE. UU. Los modelos XGBoost superaron significativamente a los modelos de referencia en la predicción de la ocurrencia de impactos de sequía multidimensionales derivados del texto. Drought Impact Reporter, con base en Drought Impact Reporter, logrando un puntaje F2 promedio de 0.883 a nivel nacional y 0.942 a nivel estatal.



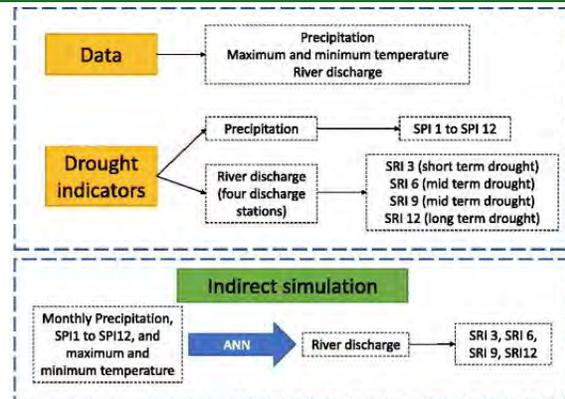
[Ver más](#)

2. Publicaciones Científicas

Simulación y proyección directa e indirecta de sequía hidrológica mediante un método de aprendizaje automático supervisado

Publicada el 20/07/2023

En este estudio, se simuló y proyectó el índice de escorrentía estandarizado (SRI) utilizando redes neuronales artificiales (RNA). Se seleccionaron como predictores los indicadores de temperatura máxima y mínima, precipitación y sequía meteorológica (Índice Estandarizado de Precipitación (SPI)). Se evaluó un enfoque directo (simulando y proyectando directamente el SRI) y un enfoque indirecto (simulando y proyectando la descarga del río, luego calculando el SRI).

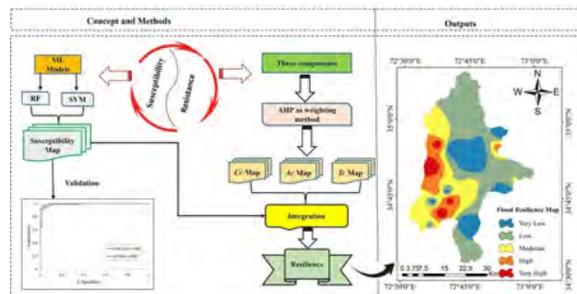


[Ver más](#)

Desarrollo de un nuevo modelo integrado de resiliencia a inundaciones utilizando aprendizaje automático con análisis de decisiones multicriterio

Publicada el 01/07/2023

La evaluación de la resiliencia a las inundaciones es un paso importante para cualquier comunidad, ya que brinda el escenario real de su capacidad para resistir y recuperarse de los desastres por inundaciones. Sin embargo, operacionalizar y cuantificar la resiliencia sigue siendo un desafío. En Pakistán, se han realizado investigaciones muy limitadas para evaluar la resiliencia de las comunidades ante las inundaciones. El presente estudio propuso un modelo integrado de resiliencia a las inundaciones llamado "modelo de resiliencia a las inundaciones basado en la capacidad (CapFloorR-M)".



[Ver más](#)

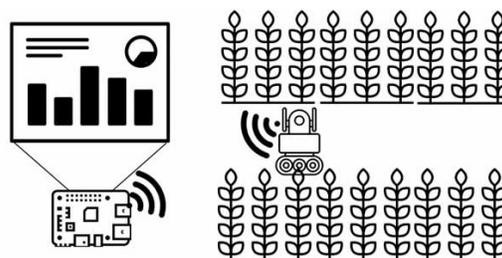
2. Publicaciones Científicas

Robot agrícola inteligente para detectar condiciones ambientales en un invernadero

Publicada el 08/06/2023

Al utilizar nuevas tecnologías dentro de los invernaderos, los agricultores pueden reducir el efecto dañino de los insectos en las plantas y mejorar el cultivo en interiores mediante el control del clima. Sin embargo, para gestionar eficientemente los campos agrícolas y los invernaderos hoy en día, los agricultores deben aplicar tecnologías en línea con la Industria 4.0, como: robots, dispositivos de Internet de las cosas, aplicaciones de aprendizaje automático, etc.

[Ver más](#)



Inteligencia artificial en las nuevas formas de gobernanza ambiental en el Estado chileno: Hacia una gobernanza ecoalgorítmica

Publicada el 25/05/2023

Uno de los campos más populares de experimentación con soluciones tecnológicas basadas en Inteligencia Artificial (IA) y sistemas algorítmicos son los estudios medioambientales, particularmente en lo que se refiere al cambio climático. La promesa de mitigar el impacto de la actividad humana en el medio ambiente mediante la introducción de tecnologías de sensores ha dado paso a una serie de narrativas sobre su papel y capacidades. Centrándonos en el caso de Inteligencia Ambiental, iniciativa desarrollada por la Superintendencia de Medio Ambiente del gobierno de Chile que incorpora IA al proceso de monitoreo, ofrecemos argumentos sobre la articulación de una gubernamentalidad ecoalgorítmica en la que el medio ambiente se desingulariza y se reduce a una serie de métricas asociadas al cumplimiento normativo.

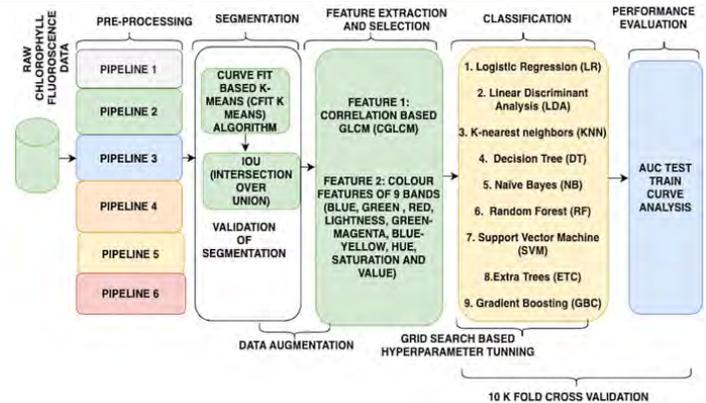
[Ver más](#)

2. Publicaciones Científicas

Técnica de detección de estrés por sequía en cultivos de trigo mediante aprendizaje automático

Publicada el 19/05/2023

El flujo de trabajo de esta investigación se basa en numerosas hipótesis que involucran el uso de métodos de preprocesamiento, métodos de segmentación de la cubierta vegetal del trigo y si los modelos existentes de investigaciones anteriores pueden adaptarse para clasificar el estrés hídrico de los cultivos de trigo. Por lo tanto, para construir un modelo de automatización para la detección de estrés hídrico, se descubrió que las operaciones de preprocesamiento conocidas como variación total con término de fidelidad de datos L1 (TV-L1), eliminación de ruido con un algoritmo Primal-Dual y estiramiento de contraste mínimo-máximo son las más útiles. .

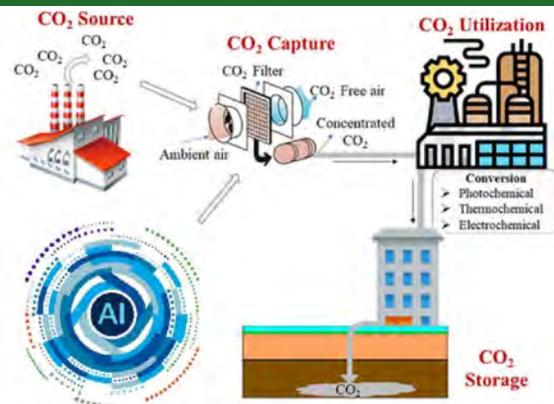


[Ver más](#)

La inteligencia artificial permite la captura de carbono

Publicada el 10/05/2023

La captura de carbono es imperativa para luchar contra el cambio climático, ya que muchas emisiones de carbono se liberan a la atmósfera, lo que genera impactos ambientales adversos. El mundo actual aborda todos los problemas con la ayuda de tecnologías digitales como la agrupación de datos y la inteligencia artificial (IA). En consecuencia, este estudio se articula sobre la base de la captura de carbono asistida por IA. Se analizan técnicas que incluyen el aprendizaje automático (ML), el aprendizaje profundo (DL) y las técnicas híbridas que se están adoptando en la captura de carbono.



[Ver más](#)

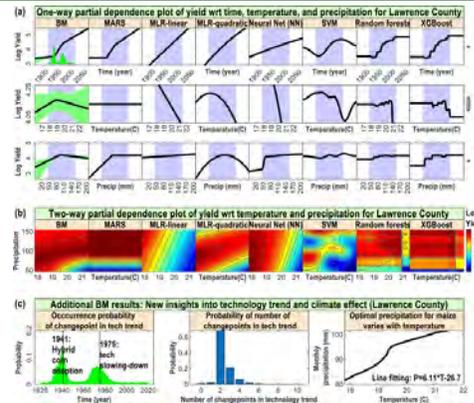
2. Publicaciones Científicas

Predicción del rendimiento de los cultivos mediante IA y aprendizaje automático interpretable

Publicada el 10/05/2023

La modelización estadística de cultivos es fundamental para comprender los impactos climáticos en el rendimiento de los cultivos. La elección de los modelos es importante: la regresión lineal es interpretable pero tiene un poder predictivo limitado; El aprendizaje automático predice bien, pero a menudo sigue siendo una caja negra. Para desarrollar inteligencia artificial (IA) explicable para explorar datos históricos de rendimiento de cultivos y predecir el rendimiento de los cultivos, aquí presentamos un modelo de conjunto bayesiano (BM) que es interpretable con gran poder explicativo y predictivo.

[Ver más](#)

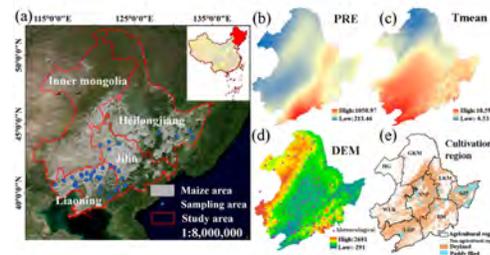


Construcción y evaluación de un índice de seguimiento de sequías basado en datos de múltiples fuentes utilizando un modelo de bosque aleatorio con corrección de sesgo (BCRF)

Publicada el 08/05/2023

La sequía agrícola afecta significativamente la producción agrícola, lo que pone de relieve la necesidad de un seguimiento preciso. Los modelos precisos de seguimiento de las sequías agrícolas son fundamentales para alertar y prevenir oportunamente. El bosque aleatorio (RF) es un método de inteligencia artificial popular, pero no ha sido estudiado exhaustivamente para el seguimiento de sequías agrícolas.

[Ver más](#)

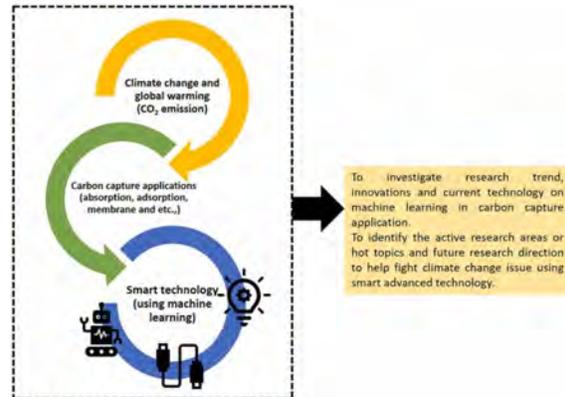


2. Publicaciones Científicas

Una revisión sistemática de los enfoques de aprendizaje automático en aplicaciones de captura de carbono

Publicada el 18/04/2023

En este estudio se utilizó una revisión sistemática y un análisis bibliométrico para analizar la tendencia de la investigación, particularmente en las palabras clave, número de publicaciones, citas, países y autoría. Esta información es importante para futuras direcciones de investigación para los investigadores que se aventuran en esta área. En este estudio, el análisis bibliométrico se centra en 2 categorías principales: coautoría (países y organizaciones) y palabras clave (palabra clave del autor).

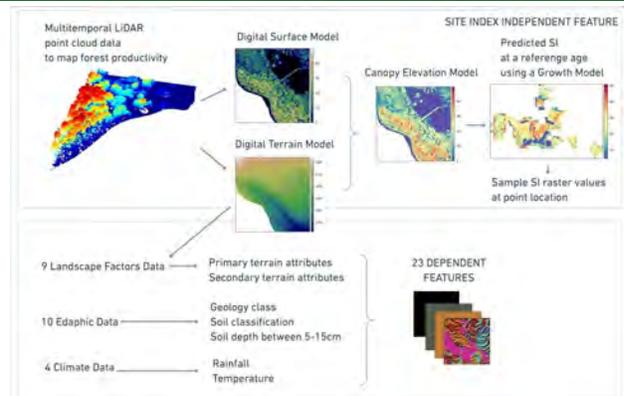


[Ver más](#)

Aprendizaje automático supervisado para predecir e interpretar los impulsores dinámicos de la productividad de las plantaciones forestales

Publicada el 13/04/2023

Esta investigación investiga el uso del aprendizaje automático supervisado para modelar y predecir la productividad forestal en plantaciones de pino (*Pinus radiata*) en el norte de Tasmania, Australia. Los modelos de productividad forestal se generan integrando 23 características predictivas, incluidos atributos topográficos derivados de LiDAR (detección y rango de luz) multitemporales, información climática (lluvias y temperatura) y condiciones edáficas (geología y suelo).



[Ver más](#)

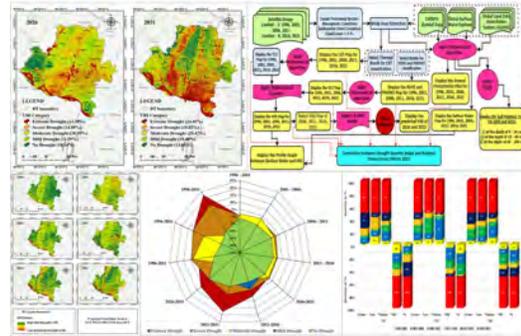
2. Publicaciones Científicas

Evaluación y predicción de la vulnerabilidad a la sequía agrícola basada en índices utilizando algoritmos de aprendizaje automático

Publicada el 01/04/2023

Este estudio tiene como objetivo evaluar y predecir la vulnerabilidad a la sequía en BT utilizando imágenes de satélite Landsat de 1996 a 2031. Varios índices, incluido el índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), el índice de diferencia de agua normalizado modificado (MNDWI), el contenido de humedad del suelo (SMC), la temperatura Índice de Condición (TCI), Índice de Condición de la Vegetación (VCI) e Índice de Salud de la Vegetación (VHI).

[Ver más](#)

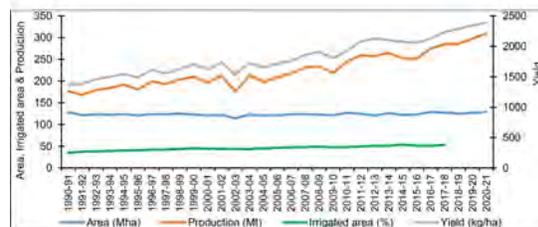


Un enfoque de aprendizaje automático para evaluar las implicaciones de los factores de riesgo climático en la agricultura

Publicada el 01/03/2023

El artículo examina las implicaciones directas e indirectas de los factores de riesgo relacionados con el cambio climático en diversos parámetros de producción/productividad agrícola en la India. India, al ser una economía emergente con una considerable dependencia de la agricultura tanto para la seguridad alimentaria como para la generación de empleo, ofrece un importante estudio de caso para comprender las cuestiones macroeconómicas y diseñar el conjunto adecuado de enfoques políticos para mitigar las implicaciones del cambio climático.

[Ver más](#)

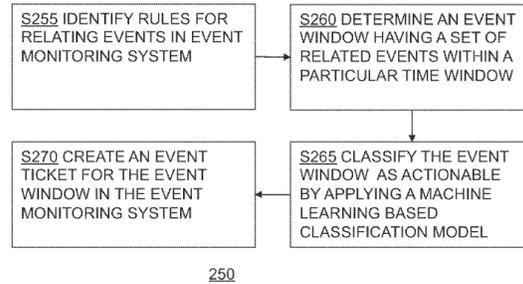


3. Patentes

Monitoreo de eventos basado en aprendizaje automático

Publicada el 07/09/2023

Hardware y/o software de cómputo que realiza las siguientes operaciones: (i) identificar reglas para relacionar eventos en un sistema de monitoreo de eventos; (ii) determinar una ventana de evento que tiene un conjunto de eventos relacionados dentro de una ventana de tiempo particular, basándose, al menos en parte, en las reglas; (iii) clasificar la ventana de evento como procesable aplicando un modelo de clasificación basado en aprendizaje automático a información perteneciente a la ventana de evento, originándose la información de una pluralidad de fuentes de datos; y (iv) crear un boleto de evento para la ventana de evento en el sistema de monitoreo de eventos.

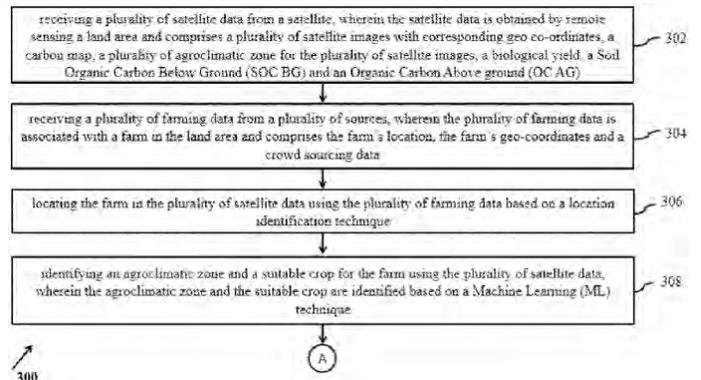


[Ver más](#)

Método y sistema para evaluar el secuestro de carbono en el suelo de una explotación agrícola basado en teledetección

Publicada el 23/03/2023

Esta divulgación se relaciona generalmente con la evaluación del secuestro de carbono del suelo. Uno de los factores que impulsan el cambio climático y el calentamiento global es la emisión de gases de efecto invernadero. De las posibles formas de reducir el cambio climático y la adopción del calentamiento global, las prácticas agrícolas sostenibles permitirán el secuestro eficiente de carbono en el suelo, reduciendo así los gases de efecto invernadero ...



[Ver más](#)

3. Patentes

Índice espectral de aprendizaje automático para sensores satelitales multiespectrales en análisis y predicción de sequías agrícolas

Publicada el 10/02/2023

Este sistema consta de un módulo recolector de datos que recopila datos de los sensores satelitales. Estos sensores proporcionan datos multiespectrales a través del espectrorradiómetro. Los datos recopilados son específicos de la región y deben seguir la serie temporal del ciclo del cultivo durante el período histórico. Luego se implementa el índice espectral de aprendizaje automático a través de la herramienta de procesamiento y se realiza un análisis de la condición de sequía agrícola.

[Ver más](#)

4. Proyectos

LIFE-FROSTDEFEND

Publicada el 10/09/2023

El proyecto LIFE-FROSTDEFEND tiene como objetivo diseñar, desarrollar y demostrar los beneficios de una novedosa herramienta de seguimiento y previsión de heladas para mitigar los daños causados por las heladas en cultivos agrícolas de alto rendimiento. Los daños causados por las heladas a las plantas dependen de varios factores. La vegetación no necesariamente se daña cuando la temperatura de las hojas cae por debajo del punto de congelación del contenido de sus células. En ausencia de un sitio de formación de cristales de hielo, la savia celular permanece en un estado líquido sobreenfriado. Las bacterias activas en la nucleación del hielo expresan una proteína de membrana particular que tiene la capacidad de actuar como un sitio de nucleación, elevando la temperatura a la que se forma el hielo.



[Ver más](#)

Proyecto apoyará producción de manzanos y cerezos con Inteligencia Artificial

Publicada el 03/08/2023

Utilizar la Inteligencia Artificial para detectar y medir las variables que intervienen en la adaptación de nuevas variedades de cerezos y manzanos en la región del Maule en el contexto de cambio climático, es el objetivo del proyecto que ejecutará la Universidad de Talca, a través del Centro de Pomáceas con apoyo del Gobierno Regional del Maule (Proyecto Bip 40.047.262-0).



[Ver más](#)

4. Proyectos

AI-climate (Instituto de IA para las interacciones, la mitigación, la adaptación, las compensaciones y la economía entre el clima y la tierra)

Publicada el 01/06/2023

La agricultura y la silvicultura proporcionan alimentos, piensos, fibras, combustible, productos madereros y servicios ambientales, al tiempo que sostienen las economías rurales y urbanas. Pero la competitividad global y la seguridad nutricional de Estados Unidos están en riesgo debido al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que genera cambio climático, degrada la salud del sistema agroforestal y una fuerza laboral envejecida y con déficit de habilidades.



[Ver más](#)

Proyecto FarmVibes

Publicada el 01/06/2023

A través de este proyecto, nuestro objetivo es permitir que investigadores, profesionales y científicos de datos creen tecnologías digitales asequibles para ayudar a los agricultores (1) a estimar las emisiones en sus granjas, (2) a adaptarse al clima mediante la predicción de variaciones climáticas y (3) a determinar las prácticas de gestión adecuadas que pueden ser rentables y ayudar a mejorar la salud del suelo.



[Ver más](#)

4. Proyectos

Cuba utilizará inteligencia artificial para pronosticar sequías

Publicada el 09/05/2023

El Centro de Física de la Atmósfera, perteneciente al Instituto de Meteorología de Cuba, avanza un proyecto con inteligencia artificial para pronosticar periodos de sequía. De esta manera es posible estimar el comportamiento de los eventos de lluvia y sequía, en rangos de tiempo de 15 días, un mes, tres, seis e incluso hasta un año.

[Ver más](#)



ERATOS - Mitigación de riesgos de heladas y calor para el sector de cereales

Publicada el 01/03/2023

El proyecto se creó para ilustrar cómo los datos satelitales de temperatura de la superficie terrestre (LST) y el Simulador de sistemas de producción agrícola (APSIM), desarrollado por CSIRO, pueden servir mejor a los productores primarios para evaluar los impactos de los eventos de calor y heladas en alta resolución, en última instancia, mejorar la rentabilidad de la industria de cereales australiana.

[Ver más](#)



4. Proyectos

PATH2DEA

Publicada el 01/01/2023

Basado en el Ecosistema Europeo de Innovación en Agroecología, PATH2DEA explorará situaciones específicas relacionadas con la adopción y el uso de la tecnología digital a través de rondas de discusión interactivas, brindará una base de conocimiento sólida en un repositorio de código abierto de herramientas y tecnologías digitales en agroecología y una hoja de ruta de I+i bien alineada.

[Ver más](#)



Transición a la agricultura 4.0

Publicada el 01/01/2023

El proyecto TRAIT4.0 propone xSeedScore, una tecnología revolucionaria basada en el aprendizaje automático que tiene el potencial de permitir el desarrollo de variedades de cultivos más resistentes al clima y, al mismo tiempo, reducir el uso de tierra y agua y acortar el tiempo de comercialización.

[Ver más](#)



5. Políticas Públicas

El papel de la investigación en economía agrícola en la formulación de políticas

Publicada el 23/08/2023

La investigación en economía agrícola utiliza una multitud de métodos y enfoques para evaluar medidas políticas nuevas y existentes. Esta es la base de una política agrícola que claramente marca la diferencia, es decir, que está basada en evidencia.

[Ver más](#)



6. Mercado

Gamaya

Publicada el 20/09/2023

Gamaya acelera la transición hacia una producción de caña de azúcar inteligente y sostenible que sea resiliente a los impactos urgentes del cambio climático. Nuestros modelos específicos de cultivos y nuestra plataforma de análisis de datos basada en IA ayudan a los clientes de toda la cadena de valor de la caña de azúcar a mejorar la eficiencia operativa, aumentar los rendimientos y permitir la eliminación de carbono a escala.

[Ver más](#)



El mercado mundial de invernaderos inteligentes está preparado para un rápido crecimiento

Publicada el 04/09/2023

El mercado mundial de invernaderos inteligentes experimentará un crecimiento significativo, impulsado por una notable tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) prevista para los próximos años. La generación de ingresos regionales ha recibido un impulso gracias al crecimiento económico y al desarrollo sustancial de infraestructura.

[Ver más](#)

RESEARCH AND MARKETS
THE WORLD'S LARGEST MARKET RESEARCH STORE

6. Mercado

Administrador de datos de Azure para agricultura

Publicada el 01/09/2023

Azure Data Manager for Agriculture amplía la plataforma de datos inteligente de Microsoft con capacidades y conectores de datos específicos de la industria para conectar datos agrícolas de fuentes dispares. Aprovechar conjuntos de datos de alta calidad para acelerar el desarrollo de soluciones agrícolas digitales.

[Ver más](#)



AgroScout

Publicada el 01/09/2023

Cuando la agricultura se vuelve impulsada por la demanda, la estandarización y la trazabilidad se vuelven vitales para garantizar la calidad y la capacidad de recuperación del producto final. Garantizar acuerdos de suministro directo con los agricultores. Mayores rendimientos y menores aplicaciones se traducen en un mejor retorno de la inversión. Saber exactamente dónde están las áreas problemáticas significa que las aplicaciones específicas pueden ser suficientes. Asegure el ciclo de su producto desde la siembra hasta la cosecha.

[Ver más](#)



6. Mercado

Soluciones de pronóstico

Publicada el 31/08/2023

Ayudamos a los administradores de tierras de alto valor a nivel mundial brindándoles pronósticos, recomendaciones y alertas meteorológicas basadas en inteligencia artificial. Estas características no solo pueden ayudarle a ahorrar más del 10% de sus costos operativos, sino que también pueden ayudarlo a aumentar su producción/rendimiento, al permitir mejores actividades de administración.



[Ver más](#)

Se espera que el mercado global de control climático inteligente alcance un estimado de USD 9,9 mil millones para 2028

Publicada el 14/08/2023

El futuro del mercado mundial de control climático inteligente parece prometedor, con oportunidades en las aplicaciones automotrices, agrícolas y domésticas. Se espera que el mercado mundial de control climático inteligente alcance un estimado de \$ 9,9 mil millones para 2028 con una tasa compuesta anual del 18,7% entre 2023 y 2028. Los principales impulsores de este mercado son la tendencia creciente de hogares inteligentes integrados con dispositivos inteligentes para controlar cómodamente su clima interior. La creciente conciencia entre los consumidores hacia la conservación de energía y la creciente preferencia por los controladores climáticos habilitados para IoT en todo el mundo.

ReportLinker

[Ver más](#)

6. Mercado

Mercado de control climático inteligente: tendencias, oportunidades y análisis competitivo

Publicada el 01/08/2023

El futuro del mercado mundial de control climático inteligente parece prometedor, con oportunidades en las aplicaciones automotrices, agrícolas y domésticas. Se espera que el mercado mundial de control climático inteligente alcance un estimado de \$ 9,9 mil millones para 2028 con una tasa compuesta anual del 18,7% entre 2023 y 2028. Los principales impulsores de este mercado son la tendencia creciente de hogares inteligentes integrados con dispositivos inteligentes para controlar cómodamente su clima interior.



[Ver más](#)

Agricultura climáticamente inteligente: un faro de resiliencia en la seguridad alimentaria mundial en 2023

Publicada el 19/07/2023

El último Informe Global 2023 sobre Agricultura Climáticamente Inteligente (CSA) muestra la relación simbiótica entre el cambio climático, la seguridad alimentaria y las prácticas agrícolas. Subraya la necesidad de estrategias de colaboración entre agricultores, formuladores de políticas e investigadores para combatir este problema multifacético.



[Ver más](#)

6. Mercado

CLIMATELENS™

Publicada el 10/06/2023

La plataforma ClimateLens combina inteligencia artificial, aprendizaje automático avanzado y puntos de datos de múltiples fuentes para generar información procesable. La tecnología ayuda a empresas y gobiernos a adaptar sus operaciones y cadenas de suministro, así como a identificar oportunidades, como nuevas ubicaciones para una expansión climáticamente inteligente o una mayor demanda de bienes que dependen del clima.

[Ver más](#)



El predictor de cultivos de IA ayuda a la planificación de crisis en África

Publicada el 31/05/2023

Una herramienta de inteligencia artificial (IA) está utilizando la teledetección satelital y el aprendizaje automático para predecir los rendimientos agrícolas de cultivos clave en toda África, para ayudar a mitigar los daños del cambio climático y otras crisis, dicen sus desarrolladores.

[Ver más](#)



6. Mercado

IBM y Texas A&M AgriLife brindan datos, tecnología y experiencia a los agricultores necesitados

Publicada el 21/04/2023

IBM y Texas A&M AgriLife están trabajando juntos para ayudar a los agricultores a recibir información sobre el uso del agua, lo que puede aumentar el rendimiento de los cultivos y al mismo tiempo disminuir los costos económicos y ambientales. Texas A&M AgriLife e IBM implementarán y ampliarán Liquid Prep, una solución tecnológica que brinda apoyo para la toma de decisiones sobre "cuándo regar" a los agricultores en regiones áridas de los Estados Unidos.

[Ver más](#)

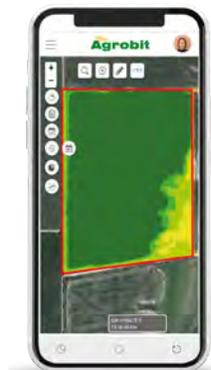


Plataforma de agricultura y ganadería inteligente

Publicada el 01/03/2023

Herramientas de gestión e innovación digital para los equipos que buscan nuevas formas de producir alimentos, teniendo la sustentabilidad, rentabilidad y trazabilidad como norte.

[Ver más](#)



7. Eventos

Seminario Cambio climático riesgo y resiliencia

Publicada el 17/09/2023

Seminario: "Cambio climático, riesgo y resiliencia en el sector agrícola", organizado por ODEPA y Agroseguros del Ministerio de Agricultura. El Seminario se realizará el 17 de octubre 2023 de 9:00 a 12:00 horas en el Auditorio de Corfo, ubicado en Moneda 921 Santiago.

[Ver más](#)

