

Watdom: Aerogel Inteligente

SPIN OFF:



PATROCINADOR:



Problema

1 Hidrogeles Ineficientes

Existen hidrogeles que son ineficientes para los cultivos, son caros y su acumulación es tóxica.

2 Escasez de Agua

Para el 2050, la escasez de agua afectará a 2/3 de la población.

3 Necesidad de Soluciones

Se necesitan nuevas formas eficientes de aplicar agua de riego al suelo: menos agua, más producción de alimentos.

4 Objetivo

Elevar en un 60-100% la producción de alimentos.



Problema Relevancia y Magnitud



Agricultura en Chile

La agricultura en Chile representa el 22% de las exportaciones, el 9% de la fuerza laboral y el 3% del PIB Nacional (Banco Central, 2022).



Acuerdos Comerciales

Chile tiene 26 Acuerdos comerciales con 64 mercados, lo que le permite llegar de forma preferencial al 86% del PIB Global y al 63% de los consumidores del mundo.



Exportaciones

Chile es el país n°1 exportador en uvas frescas, arándanos frescos, ciruelas secas, ciruelas frescas y manzanas deshidratadas.

Problema de los suelos agrícolas de Chile

Pérdida de Terrenos Cultivables

La expansión urbana está provocando la pérdida de terrenos cultivables (21%).

Desertificación

Las zonas extremas y centrales de Chile están sufriendo desertificación.

Erosión

El 50% de los suelos agrícolas están afectados por la erosión.

Degradación Biológica

1,4 millones de hectáreas presentan degradación biológica.



Inspirados por la Naturaleza: El Poder de los Suelos Andisoles

1 Fertilidad y Retención de Agua

Los suelos andisoles son conocidos por su alta fertilidad y retención de agua.

2 Replica de la Estructura

Watdom replica la estructura nanoporosa de estos suelos.

3 Minerales Clave

Incorpora minerales clave que mejoran la retención de agua y nutrientes.

4 Capacidad de Intercambio Catiónico

Aumenta la capacidad de intercambio catiónico del suelo.



Atributos principales

(1) Incrementa los sitios de retención de agua del suelo

Después del riego los microporos de WATDOM retienen el agua capilar desde donde las plantas absorben el agua.

(2) Incrementa la capacidad de intercambio de iones del suelo

La alta capacidad de intercambio iónico (120 cmol/kg) y el área superficial de las nanopartículas de WATDOM incrementan la eficiencia de los fertilizantes en el suelo, y la disponibilidad de los nutrientes para las plantas.

(3) Disminución de la densidad aparente de los suelos

La organización de las nanopartículas de WATDOM al suelo disminuye la densidad aparente, disminuyendo la compactación de los suelos.

(4) Incremento y Retención de materia orgánica el suelo

Las nanoesferas de WATDOM tienen grupos funcionales que enlazan la materia orgánica, permitiendo su acumulación en el suelo.

Solución Propuesta Novedad y Ventajas

1 Estrategia de Coordinación

Estrategia de coordinación continua y activa con requerimientos de cultivo.

2 Costo Reducido

25% menor costo o un valor de 3.375 USD CIF/Ton.

3 Sostenibilidad

Biocompatible, de origen renovable y amigable con medioambiente.

4 Ahorro de Agua

40-50% ahorro de agua o 2.000 - 3.000 m³/Ha.



Watdom vs. Soluciones Convencionales

Watdom

Soluciones Convencionales

Mayor retención de agua

Menor retención de agua

Mayor disponibilidad de nutrientes

Menor disponibilidad de nutrientes

Mejor salud del suelo

Peor salud del suelo

Mayor eficiencia en el uso del agua

Menor eficiencia en el uso del agua

Menor costo

Mayor costo

Sostenible y amigable con el medio ambiente

Potencialmente dañino para el medio ambiente

6. Equipo de Proyecto



Director: Guido Rietta

Ingeniero Comercial - Universidad Federico Santa María
Magíster en Economía y Energía - Hochschule Offenburg
University

18 años de experiencia en el despliegue de proyectos de energía renovable, economía circular, y levantamiento de bonos de carbono y créditos verdes.



Directora Alterna: Dra. Roxana Lopez

Ingeniera Agrónoma - Universidad de La Frontera
Doctora en Ciencias de Recursos Naturales - Universidad de la Frontera

20 años de experiencia en I+D especializada en Nanotecnología, Biotecnología y Revalorización de residuos orgánicos y minerales.

Watdom en 3 Simples Pasos



Evaluación

Analizamos tus necesidades específicas.



Aplicación

Integramos Watdom en tu sistema de riego existente o nos ajustamos a tus capacidades.

Aplicación directa en el suelo antes de la plantación.



Resultados

Monitoreo continuo y soporte técnico.

"Programe su consulta personalizada hoy"

Watdom y los ODS



2. Hambre Cero

Watdom mejora la producción agrícola, lo que ayuda a reducir el hambre y la inseguridad alimentaria.



6. Agua Limpia y Saneamiento

Nuestra tecnología utiliza el agua de manera más eficiente, lo que contribuye a la disponibilidad de agua limpia y saneamiento.



12. Producción y Consumo Responsables

Watdom promueve prácticas agrícolas sostenibles y reduce el impacto ambiental de la producción agrícola.



13. Acción por el Clima

Nuestra tecnología ayuda a los cultivos a resistir el cambio climático, contribuyendo a la mitigación y adaptación al cambio climático.

CONTACT US



[Email: grietta@cenergy.cl](mailto:grietta@cenergy.cl)

