



I FORO DE BIOECONOMÍA DE CASTILLA Y LEÓN

27 y 28 de octubre de 2021. Soria



La Biotecnología Marina al servicio de la Agricultura y del ODS 14

ORGANIZA

competitividad
empresarial



COORDINA
Fundación Cesefor

COLABORA
Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León
Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León
Ente Regional de la Energía de Castilla y León
Centro Tecnológico Cartif





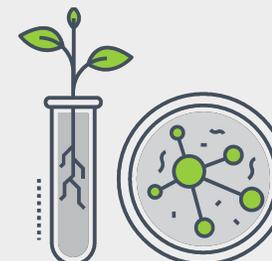
Comprometidos con la agricultura y el ODS 14

descubre quiénes somos

1 ficosterra

Ficosterra es una empresa de biotecnología marina que nace con **la vocación de dar nuevas soluciones ecológicas a agricultura convencional**, trasladando los principios activos del mar y sus beneficios a los suelos agotados por sobreexplotación.

Nuestro nombre proviene de **ficós** (alga en griego) y **terra** (tierra en latín), dos palabras que, unidas, dan sentido a lo que hacemos: transformar algas para dar vida nueva a cultivos y plantas.



2 nuestra misión



Ayudar al agricultor a mejorar la rentabilidad y sanidad de sus cultivos con abonos, bioestimulantes y biofertilizantes innovadores y sostenibles, en línea con lo que cada vez más demanda el mercado y necesita el medio ambiente.

3 ficosterra américa

En 2020 nace Ficosterra América, un proyecto empresarial y de visión en el que se suman los esfuerzos de los equipos, experiencias y tecnologías propias de Ficosterra y de la empresa mexicana Algas Marinas S.A. de C.V., esta última dedicada a la recolección, procesamiento y extracción de los componentes naturales más importantes de las algas *Macrocystis Pyrifera* que habitan en el Océano Pacífico, para su uso en el sector agrícola.

Estas dos empresas se han unido para ofrecer más y mejores soluciones biotecnológicas a la agricultura de ambos continentes. El desarrollo tecnológico que ofrecemos en nuestros productos está orientado a buscar la mejor rentabilidad de los cultivos al tiempo que la sustentabilidad y el cuidado al medio ambiente forman parte protagónica de nuestra misión.



Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (UNDP)

4 hemos sido seleccionados

Somos la única empresa española seleccionada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) para impulsar el cumplimiento del Objetivo 14 de Desarrollo Sostenible (ODS), cuya misión es conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.



5 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS14



La contaminación de mares y océanos derivada del uso abusivo de agroquímicos es un problema de gran magnitud mundial en el que Naciones Unidas para el Progreso y el Desarrollo (UNDP) trabaja buscando soluciones que le permitan alcanzar el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible N14, uno de los 17 objetivos globales que los estados miembros de Naciones Unidas establecieron en 2015 para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad mundial, bajo el prisma de la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente.

6 Ocean Innovation Challenge

Para conseguir cada uno de los objetivos se precisan herramientas como la innovación, las nuevas tecnologías y los recursos financieros.

En este sentido UNDP puso en marcha en 2020 el programa Ocean Innovation Challenge, una iniciativa ideada para acelerar el progreso en el ODS nº14, mediante la identificación de proyectos públicos o privados innovadores, replicables y escalables que promuevan la restauración y protección de los océanos y las costas para proteger e impulsar la llamada “economía azul”.



7 un problema y una solución



Una de las consecuencias del abuso de los fertilizantes de origen mineral es la **acidificación y eutrofización de mares y océanos** que reciben, procedentes de los ríos, los restos de fósforo y nitrógeno no asimilados por los cultivos. La utilización de bioestimulantes y biofertilizantes de extractos de algas y microorganismos que fabrica Ficosterra permite **reducir sensiblemente el uso de agroquímicos sin mermar la productividad de las cosechas**.

Entre más de 600 proyectos presentados en todo el mundo, nueve han sido las soluciones seleccionadas para participar en OIC. La española de Ficosterra, ha sido una de ellas.

8 el reto de ficosterra



El reto que ficosterra abordará durante los próximos meses es demostrar que el uso de los bioestimulantes ficosagro® (complejo microbiano con extractos de algas) y cystium-k® (extracto puro del alga *Macrocystis Pyrifera*), son capaces de reducir sensiblemente el uso de fertilizantes de origen mineral, con la consiguiente reducción de la carga de nitrógeno y fósforo que se filtra hacia los mares, aumentando, al mismo tiempo, la productividad de las cosechas entre un 6 y un 15%.

Dos tipos de estudios diferenciados que se desarrollarán en Marruecos y Mexico entre 2021-2022

Se realizarán en invernadero y aire libre (laboratorio y campo)

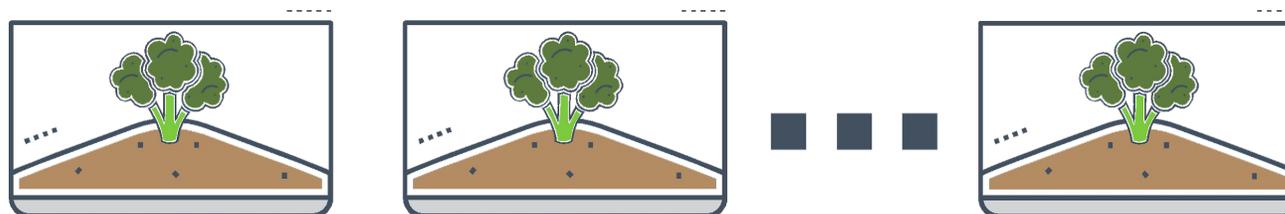
Medirán lixiviado que genera la maceta sin tratar y la tratada además de la productividad, vigor y sanidad de las plantas

CICESE y GN Productores Agrícolas, Mexico

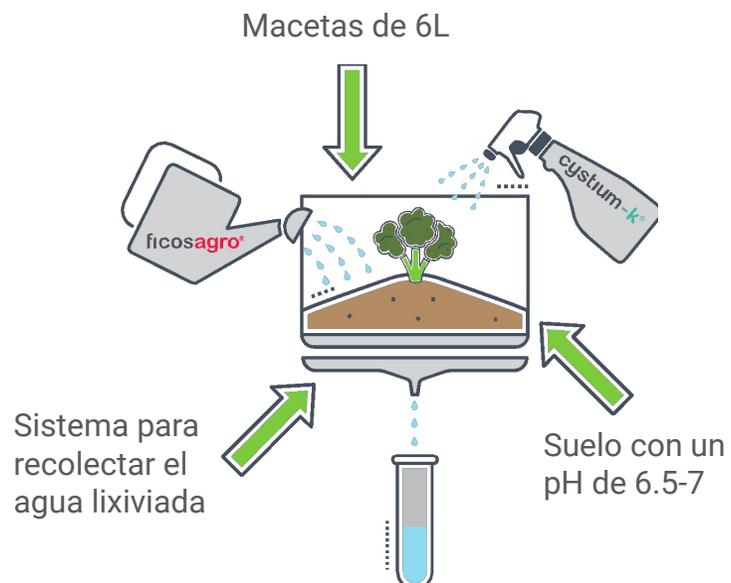
Ensayos Universidad Hassan II, Marruecos



Ensayo experimental de laboratorio para brócoli



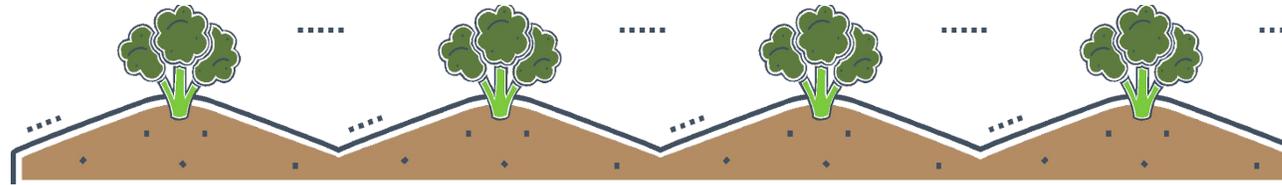
Cámaras de cultivo de interior con condiciones ambientales controladas



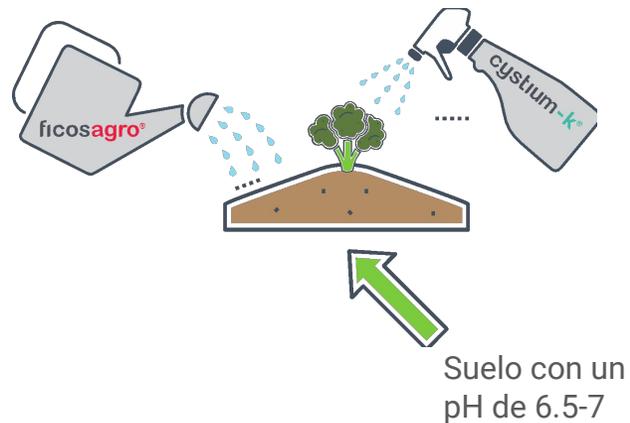
DOCE (12) MACETAS POR TRATAMIENTO
4 TRATAMIENTOS : 48 MACETAS

- T0= Tratamiento de control, Fertilización de N-P 100%
- T1= Fertilización de N-P 90% + ficosterra
- T2= Fertilization de N-P 60% + ficosterra
- T3= Fertilization de N-P 70% + ficosterra

Ensayo experimental de campo para brócoli



Todo debe hacerse exactamente de la misma forma que lo haría el agricultor



- Los tratamientos (T) serán los mismos que en el laboratorio
- Área determinada para el ensayo : ½ hectárea
- Las medidas deben tomarse de la misma manera que en el laboratorio
- Sin embargo, no hay medida de nutrientes en la lixiviación de agua que se requerirá



Bienvenidos a la
agricultura del siglo XXI
Bienvenidos a ficosterra