

# Ganan oro con biofungicida que protege las plantas de Chile



Nueve meses de trabajo culminaron en **Agrocapsi**, biofungicida que busca proteger a las plantas de Chile y que le dio la medalla de oro al equipo del campus Chihuahua en el [International Genetically Engineered Machine, iGEM 2022](#).

Organizada por Harvard, **iGEM es la competencia de biología sintética más importante del mundo**, que en este 2022 se celebró en París, Francia y contó con la participación de más de 45 países y 350 proyectos.

**Esta es la sexta generación del equipo de iGEM en Chihuahua**, compuesta por 11 estudiantes de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de las carreras de Biotecnología y de Tecnologías Computacionales.

*“Fue una experiencia muy padre conocer a personas de todo el mundo, aprendimos mucho, conocimos diferentes problemáticas, diferentes soluciones y sobre todo nuevas formas de solucionar problemas”,* comentó Marifer González integrante de iGEM Chihuahua.

Además, el equipo se llevó una **nominación a premio especial a inclusividad**, debido a su trabajo con la enseñanza, difusión y comunicación de los resultados científicos, ya que crearon una comunidad donde se promueva la ciencia con diversidad e inclusión.



/> width="900" loading="lazy">

## El proceso de crear un biofungicida

Los jóvenes investigaron las diferentes causas por las que el chile se marchitaba, así descubriendo que la culpa era de un **fitopatógeno llamado *phytophthora capsici***.

Para el desarrollo del biofungicida, los estudiantes chihuahuenses **estuvieron en contacto con productores del estado de Chihuahua** para tener una visión real de la problemática y poder crear una mejor solución.

Al ver esta problemática, el equipo de biotecnología decidió proporcionar una **solución** que fuera **amigable con el ambiente y la salud** de las personas, animales y cualquier otro ser vivo.

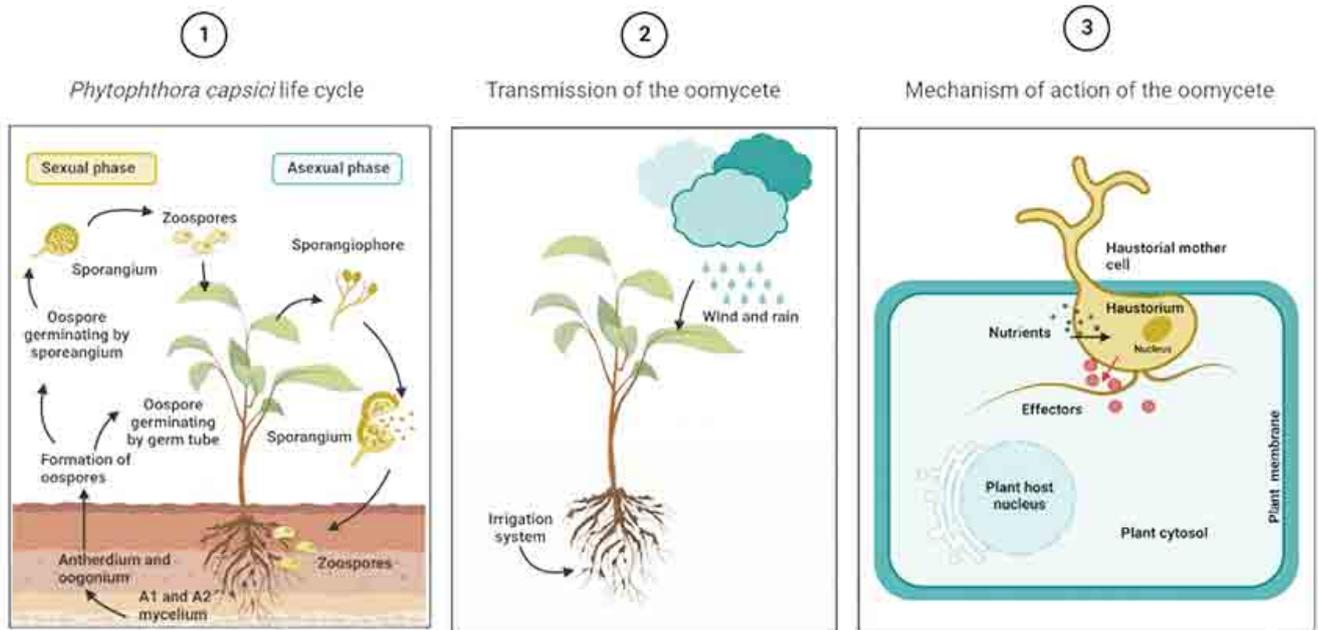
*"Estar en el jamboree fue una increíble experiencia donde logramos convivir y aprender sobre múltiples aplicaciones sobre la biología sintética para resolver las problemáticas del mundo",* Judith García integrante de iGEM Chihuahua.

Para el desarrollo del biofungicida, los estudiantes estuvieron en contacto con productores del estado para tener una visión real de la problemática y poder crear una mejor solución.

*"El proyecto no solo tuvo un valor cultural, si no también económico ya que Chihuahua es el principal productor de chile a nivel nacional y México es el exportador número uno de chiles y*

pimientos con un 29.71%”, puntualizó Denisse, miembro del equipo.

Así fue como desarrollaron **el fungicida que ataca a phytophthora capsici** el oomiceto causante de marchitez a través de la biología sintética que se produjeron dos péptidos antimicrobianos que debilitan la membrana celular y un ARN de interferencia que se encarga del silenciamiento de genes.



/> width="900" loading="lazy">

## El trabajo en equipo la clave del éxito

El grupo se dividió en diferentes áreas en las que cada uno se enfoca en distintas áreas como: **modelo, laboratorio, prácticas humanas, hardware y más.**

Alejandro Rojas integrante del equipo contó su experiencia como biotecnólogo al salir de su zona de confort para poder dedicarse a otras cosas.

Él estuvo en el área de modelo y nunca había trabajado con sistema de ecuaciones diferenciales, programación y cosas parecidas.

*“Fue entender cosas de otras áreas para poder aplicarlas al proyecto, el trabajo en equipo tuvo un impacto grande en el proceso, lograr el aprendizaje de mantener el equilibrio ya que son un equipo muy variado con opiniones diversas”,* comentó Alejandro.



/> width="900" loading="lazy">

La comunicación, **empatía y responsabilidad** son los valores principales que tuvieron para poder llegar a un consenso y no tener discusiones en el proyecto

*“Fueron carcajadas, lágrimas, desveladas y estrés. Estar en el jamboree fue una increíble experiencia donde logramos convivir y aprender sobre múltiples aplicaciones sobre la biología sintética para resolver las problemáticas del mundo”, Judith García.*

El equipo contó con un **grupo de menores entre profesores y EXATEC** que se encargaron de guiar a los estudiantes.



/> width="900" loading="lazy">

Cinthy Lizeth Gonzalez profesora y una de las mentoras principales del equipo de iGEM resaltó que la mayor fortaleza del equipo fue tolerar la frustración.

*“La manera de trabajar conciliadora y mediadora con la comunicación asertiva y efectiva que usaron fue un rasgo sobresaliente en el equipo, han llegado a lograr acuerdos y logrado vencer retos muy importantes siendo siempre un equipo”, Cinthya*

Para el futuro de **Agrocapsi se tiene una proyección a diez años para lograr un producto comercializable**, han buscado escalarlo por lo que consideran que hay bastante información para poder continuar con el proyecto.

**LEE MÁS:**