

# ¡Ganan plata! Estudiantes Tec premiados en torneo mundial de biología



El grupo estudiantil de divulgación científica [NeoTech-e](#) del [Tec Guadalajara](#) obtuvo **medalla de plata** por su proyecto [AQUASENS](#) en la competencia [iGEM Grand Jamboree 2024](#) con sede en París, Francia.

El equipo, conformado por **28 estudiantes** de Ingeniería en Biotecnología (IBT) y de Ingeniería Biomédica (IMD), destacó entre los más de **400 grupos internacionales** que participaron en el certamen.

De forma anual, la **fundación [iGEM \(International Genetically Engineered Machine\)](#)** realiza este concurso en búsqueda de impulsar el conocimiento en el campo de la biología a través de la **educación y la colaboración**.

Sucesores directos de [quienes participaron en la competencia de 2023](#), el equipo de estudiantes del campus Guadalajara de 2024 reanudó el desarrollo de **biosensores detectores de contaminantes**, al tomar como base la problemática del **Río Santiago**.

**“Amplificamos la cantidad de contaminantes que se pueden detectar. Hicimos el proceso mucho más *accesible, de fácil uso y portátil*”,** comentó Enia Montaña, presidenta de **NeoTech-e**, sobre las innovaciones del proyecto.



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

### **Detección para un futuro limpio**

Inicialmente, el proyecto del grupo tenía como base la detección del medicamento eritromicina. Para este año, los alumnos **añadieron más componentes** a la fórmula y buscaron agilizar el **proceso analítico**.

**“Tomamos en cuenta el contexto del Río Santiago y todas las afectaciones que tiene... Nos enfocamos en 3 contaminantes: ibuprofeno, rifampicina y cadmio”,** comentó Rubén Valenzuela, estudiante que es parte del equipo de laboratorio.

Sobre las problemáticas, Rubén precisó que **“hay información de que los niños en las zonas aledañas al río tienen presencia de cadmio en sus cuerpos. Está muy fuerte la problemática”**.



“Es muy conocido el contexto del Río Santiago; está contaminado porque diversas empresas tiran ahí sus aguas residuales”, expresó Enia acerca de la situación.

“Quisimos hacer un **biosensor que puede detectar estos contaminantes emergentes**. Además, el equipo de hardware buscó hacer un dispositivo capaz de tener tu **información en tiempo real**”, complementó Rubén.



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

## Fluidez y optimización

El biosensor de **NeoTech-e** se encuentra en una **etapa inicial de prototipado** tras **5 meses** de intenso desarrollo. El equipo explicó el funcionamiento y virtudes con las que cuenta **AQUASENS** actualmente.

La presidenta, Enia, comentó que la detección de los contaminantes sucede a través de la **fluorescencia de una proteína**. “*El prototipo es una caja; entonces lo llevas al río, agarras tu muestra, echas la proteína y ves si cambia o no*”, señaló.

Rubén compartió que para la obtención de este resultado el equipo tuvo una curva de aprendizaje, pues al trabajar con **biología sintética**, afinaron su desempeño tanto en la **parte teórica como práctica** del proyecto.

Junto al modelo, el equipo desarrollo una **aplicación móvil** que, mediante uso del *Bluetooth*, **simplifica el procesamiento y detección de los contaminantes** una vez presentes en la proteína.

“El módulo *Bluetooth* manda unas coordenadas a una aplicación; **las analiza y las reconstruye en un color**. Y así te indica que está contaminada”, explicó Enia.

“**Amplificamos la cantidad de contaminantes que se pueden detectar**”.- Enia Montaña.

### Camino interdisciplinario

Se pueden rastrear los **resultados** del grupo, que se dividió en **5 equipos**, que estuvieron a cargo de preparar el proyecto para la competencia en Paris.

Estas son las **5 divisiones o asignaciones** que conformaron el proyecto *AQUASENS* de *NeoTech-e*:

- [Equipo de Human Practices](#)
- [Equipo de Laboratorio](#)
- [Equipo de Finanzas](#)
- [Equipo de Emprendimiento](#)
- **Equipo de Hardware.**

“Es verdaderamente un **equipo multidisciplinario**”, reconoció Faith Rodríguez, vicepresidenta de *NeoTech-e*. Los representantes resaltaron la labor de los equipos durante las etapas más complicadas del proyecto.

“Tuvimos entre financieros, administración de empresas, ingenieros en biotecnología, ingenieros químicos; pero siento que justo por eso **funcionó bien el grupo y el proyecto**”, puntualizó Enia.

Enia, Faith y Rubén destacaron el **interés, compromiso y las aportaciones** de cada miembro desde sus respectivas áreas de conocimiento, además de la **resiliencia y la comunicación** como habilidades clave de resolución y progreso.



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

## **Destino: Paris**

El trabajo de los estudiantes culminó con su viaje a Paris, como **participantes oficiales de iGEM**, certamen donde finalmente mostraron los resultados de su proyecto a jóvenes de todo el mundo.

El grupo decidió participar en el *village* de medioambiente, en la categoría de biorremediación, en la cual se sustentaron **la defensa de su proyecto frente al jurado de la competencia**.

*“La judging session fue de media hora, 5 minutos de resumen y 20 minutos para que te lo cuestionen”*, recordó Enia sobre el proceso de exposición y evaluación.

Mencionaron que la naturaleza internacional de la competencia representó una **importante fuente de contactos (networking)**, a su vez que fue un reto a la hora de comunicar el proyecto.

*“Es una **red de networking** muy grande”*, enfatizó Enia. *“La misma gente allá, aunque no sean jueces, te retroalimentan y hasta recomiendan con empresas”*, aseguró Rubén.

***“Todos éramos muy competitivos, pensábamos ‘queremos ganar’; era lo que nos unía”.- Enia Montaña.***



## Medalla y Expectativas

A la hora de anunciar los resultados, el equipo se enfrentó a “*sentimientos encontrados*” con la obtención de la **medalla de plata**.

Rubén opinó que su primer pensamiento como equipo fue **aspiracional y reflexivo**. “*Dijimos ‘salió bien el proyecto’. Hicimos lo que pudimos con lo que teníamos; dimos lo mejor*”, aclaró.

“*En este equipo todos éramos muy competitivos, pensábamos ‘queremos ganar’; era lo que nos unía. Al dar un paso atrás y ver todo lo que hicimos, reconocimos que lo dimos todo: alma, vida y corazón*”, confesó Enia.

“*Al final dijimos, esta medalla es nuestra; es nuestro esfuerzo*”, concluyó con orgullo.



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

## Expectativas

“*Queremos buscar un equipo nuevo y crearles una metodología de lo que tienen que hacer*”, estableció Enia.

El grupo estudiantil se enfrentó a **numerosos retos** para llegar a París. “*Más que nada, queremos **dejarles un legado**, una referencia y la **apertura a la mentoría**”, sugirió Enia sobre el impacto que esperan tener en las próximas generaciones.*

“***Darles la manita en todo el proceso**, que si tienen alguna duda puedan preguntarnos”,* complementó Faith.

Finalmente, el grupo espera hacer “*una **innovación muy grande**; dar un paso adelante para **mantener el esfuerzo** y seguir compitiendo de forma internacional”.*

**LEE TAMBIÉN:**

**LEE TAMBIÉN:**