

CIENCIA EN JUEGO

INTERCAMBIO DE CARTAS

FICHA NRO. 78

NOMBRE: Germán Schrott

CIUDAD/PROVINCIA: Mar del Plata, Buenos Aires

LUGAR DE TRABAJO: Instituto de Investigaciones
en Ciencia y Tecnología
de Materiales (INTEMA)

DISCIPLINA CIENTÍFICA: Biología

ESPECIALIDAD: Microbiología, Electroquímica,
Electroquímica.



¿QUIÉN SOY?



¡Hola! Soy **Germán Schrott**. Trabajo como Investigador del CONICET en el INTEMA (CONICET-UNMDP). Primero me formé como licenciado en Ciencias Biológicas y luego me recibí de Doctor en Ciencias por la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Cuando estaba estudiando en la universidad para ser biólogo, dediqué muchos años a aprender sobre plantas: cómo funcionan, cómo están hechas y cómo podemos agregarle habilidades nuevas, por ejemplo, que puedan pasar más tiempo sin tomar agua. Pensaba que eso sería en lo que trabajaría una vez que terminara de estudiar.

Sin embargo, un día mi mejor amigo, que también es biólogo, me contó que fue a escuchar una charla de un investigador que recién volvía de trabajar en España y que ahora iba a empezar a trabajar en Mar del Plata en un nuevo proyecto con microorganismos que producen electricidad comiendo basura que hay en el agua! ...¿cómo era posible que organismos tan pequeños, que no podemos verlos sin usar un microscopio, puedan comer basura, incluso la materia fecal, y convertirla en electricidad?! Me pareció increíble y dije: "en eso quiero trabajar". Así que le escribí al investigador me uní a su grupo de investigación. Ahí dejé el estudio de las plantas y cambié para trabajar con microorganismos (bacterias en mi caso).

Además, me uní a un proyecto donde trabajamos con investigadores e investigadoras de España, Suiza, Inglaterra y Dinamarca. Incluso había gente de la India, China y Japón. Cada seis meses nos solíamos juntar en algún país y trabajábamos todos juntos en ver cómo hacer para crear un aparato donde pudiéramos meter agua contaminada y estas bacterias de manera tal de que limpiaran el agua y produjeran electricidad. Así estuve tres años viajando por el mundo, conociendo gente genial y trabajando en diferentes laboratorios. Llegamos a construir varios equipos que sirven para limpiar el agua y generar energía eléctrica.

A partir de ese proyecto, me dediqué 12 años a trabajar en **proyectos que tuvieran que ver con la limpieza del agua contaminada, usando microorganismos y tratando de obtener energía eléctrica y/o buscando limpiar el aire, sacándole gases contaminantes.**

¿QUÉ INVESTIGO?

Actualmente, participo en dos proyectos. Uno donde busco acoplar la posibilidad de fijar dióxido de carbono atmosférico en forma de piedras (carbonato de calcio) a la generación de bioenergía (electricidad) producida por bacterias que limpian el agua contaminada con materia orgánica. Esto ya demostré que es posible y ahora estoy estudiando su alcance.

El otro proyecto es junto a la doctora Victoria Ordoñez donde buscamos desarrollar un proceso biotecnológico que permita mejorar la eficiencia de conversión de glicerol (principal subproducto de la industria del biodiesel) en bioetanol (alcohol). Para ello usamos las bacterias *Escherichia coli* y *Geobacter sulfurreducens*.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LO QUE INVESTIGO?

El impacto que pueden tener estos dos proyectos dependerá de si logramos valores de rendimiento que compitan con las tecnologías existentes. Principalmente, en lo que se refiere a la producción de bioetanol, que es un proyecto con mucho futuro, si logramos mejorar sensiblemente la tasa de conversión de glicerol (hoy un problema para las biorrefinerías) a bioetanol. Entonces puede que tengamos un bioproceso que le interese desarrollar a las empresas que hoy fabrican biodiesel. Ellas buscan sacarle el mayor rédito posible a la biomasa de la que parten y bajar los costos del tratamiento de sus desechos. El objetivo final de estos proyectos es generar las bases para desarrollar tecnologías que nos permitan tener una sociedad con menos impacto en el ambiente.

CONTACTO

conicet.gov.ar/programas/vocar/acciones-ciencia-juego/
vocar@conicet.gov.ar