

Biotechnología en la Universidad ORT

La primera carrera de grado de Biotechnología en el Uruguay se inicia en marzo de 2010

Los grandes descubrimientos científicos y tecnológicos del siglo XX revelaron los mecanismos moleculares de la vida y de la transmisión hereditaria. La tecnología que se deriva de esos descubrimientos tendrá fuertes impactos en la economía y en la sociedad, que recién empezamos a vislumbrar.

La clave de los desarrollos futuros será la biotecnología, que se puede definir como el uso integrado de la bioquímica, la microbiología y la ingeniería genética para aplicar las capacidades de los organismos (microorganismos, células cultivadas, animales, vegetales) con fines específicos en la industria, en la salud y en los procesos relacionados con el medio ambiente.

La humanidad viene usando la biotecnología desde siempre; los alimentos y bebidas fermentados están documentados en la antigüedad, y las primeras vacunas se desarrollaron en la segunda mitad del siglo XVIII. Sin embargo, hasta hace pocas décadas el aprovechamiento de los organismos estaba limitado a utilizar procesos externos a ellos. Actualmente se puede modificar el metabolismo de los organismos, mediante técnicas de ingeniería genética, como si fueran máquinas bioquímicas que se pueden programar y manipular.

Los organismos con que trabaja la biotecnología pueden ser útiles en su forma natural, pero también pueden ser alterados por ingeniería genética para que su metabolismo produzca lo que se desea.

Así, un microorganismo puede modificarse para que produzca una molécula valiosa, una vaca puede producir en su leche un medicamento, una planta puede modificarse para mejorar su resistencia al frío o a ciertas pestes, y una bacteria que naturalmente degrada el petróleo se puede aislar, cultivar en cantidad y utilizar para remediar un derrame accidental. Los organismos pueden ser también un producto final, por ejemplo en el cultivo de tejidos, o en las terapias basadas en células madre.

La Universidad ORT anunció recientemente el inicio de dos nuevas carreras en biotecnología en marzo de 2010. Se trata de la Licenciatura en Biotechnología (de 4 años de duración) y la carrera terciaria de Técnico Biotecnólogo (de 3 años), que recibió apoyo de la Agencia Nacional de Innovación e Investigación (ANII).

El diseño de estas nuevas carreras combina diferentes elementos:

- Formación básica en biología, química, física, matemáticas y fisicoquímica, que junto con la bioinformática proporcionan la base científica de la carrera.
- Estudio del entorno de aplicación de la biotecnología: aspectos sociales y éticos, problemas relacionados con la propiedad industrial y su protección, gestión e identificación del valor económico de productos y procesos.
- Procesos basados en la biotecnología, desde el cultivo de células y tejidos en laboratorio hasta la escala industrial, y el estudio de diferentes áreas de aplicación.
- Trabajo en laboratorio, para desarrollar las habilidades de manipulación y asegurar el conocimiento de las técnicas fundamentales, culminando en el desarrollo de miniproyectos.

El Técnico Biotecnólogo y el Licenciado en Biotechnología se pueden desempeñar en todas las áreas productivas y de servicios donde intervienen organismos, creando productos y haciendo funcionar procesos o controlando su calidad. La Universidad ORT apunta a que los graduados de esta carrera puedan tener un rol en el desarrollo y crecimiento de áreas productivas de alto valor agregado, que nuestro país puede generar a partir de sus cadenas agroindustriales.

Por más información sobre estas carreras se recomienda consultar www.ort.edu.uy/fi/biotechnologia.



Lanzamiento de la Licenciatura en Biotechnología el 6 de agosto en la Universidad ORT. De izquierda a derecha: Dra. Patricia Corbo, Secretaria Docente de la Facultad de Ingeniería de ORT; Ing. Miguel Brechner, Presidente del LATU; Ec. Carlos Paolino, Director del LATU; Dr. Jorge Grunberg, Rector de la Universidad ORT, y Dr. Rodolfo Silveira, Presidente de la ANII.