

# Buscan avances tecnológicos con uso de semiconductores



Expertos señalaron las experiencias que el país y la región han tenido en investigaciones y cursos en la zona.



SEMICONDUCTOR ES INTERMEDIO ENTRE CONDUCTOR Y AISLANTE.

Pablo Martínez Tizka  
 cronica@estrellaconce.d

**E**xpertos analizaron los principales avances en la región en materia tecnológica y de microelectrónica gracias al uso de los semiconductores.

Se indicó que hay universidades que avanzan en investigaciones para desarrollar tecnologías en base al uso de estos materiales. Ejemplo de ello ha sido el desarrollo de chips.

Mauricio Montanares es oriundo de Arauco, exestudiante de la Universidad del Bío-Bío y actualmente investigador del Centro de Circuitos Microelectrónicos de Irlanda (MCCI-Tyndall National

Institute). Explicó que “un semiconductor es un material que tiene propiedades eléctricas intermedias entre un conductor y un aislante, lo que le permite controlar el flujo de electricidad de manera eficiente. En el ámbito de la microelectrónica, los semiconductores son fundamentales para la fabricación de circuitos integrados, que son la base de prácticamente todos los dispositivos electrónicos que utilizamos diariamente, desde teléfonos móviles hasta computadoras”.

En los últimos años, Chile ha logrado avances significativos en la investigación y el diseño de circuitos de microelectrónica. Este progreso ha sido



UNIVERSIDADES ENSEÑAN A ESTUDIANTES RESPECTO A TECNOLOGÍAS QUE SE PUEDEN DESARROLLAR CON BASE A SEMICONDUCTORES.

posible principalmente gracias al uso de herramientas de código abierto y al acceso a procesos de fabricación de chips a través de iniciativas internacionales, de acuerdo con el experto.

“Estas herramientas han democratizado el conocimiento, permitiendo que estudiantes de distin-

tas partes del país aprendan y diseñen sus propios circuitos de manera gratuita. Universidades como la Universidad Santa María y el centro AC3E están liderando estos esfuerzos, promoviendo activamente la investigación en microelectrónica. En la región del Biobío, un grupo de estudiantes de la UBB está trabajando en el diseño de chips y planea enviar un diseño para su fabricación a finales de noviembre en colaboración con la Universidad Santa María”, dijo.

Montanares participó en el diseño y fabricación de tres chips en el país, dos de ellos desarrollados durante la pandemia.

“La industria de la microelectrónica en Chile está en crecimiento. Synopsys, una de las mayores empresas de microelectrónica del mundo, ha establecido una sede en Santiago y lleva operando

exitosamente durante varios años. Esta presencia no solo fortalece el ecosistema local, sino que también ofrece excelentes oportunidades laborales para profesionales chilenos interesados en este campo”, cerró el investigador que actualmente vive en la República de Irlanda.

## MATERIALES

Claudia Carrasco, académica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción señaló que “desde una clasificación muy macroscópica los materiales se dividen en conductores, aislantes y semiconductores. Estos últimos conducen electricidad a la mitad, pero se puede jugar para que conduzcan más o menos”.

En esta área, Carrasco afirmó que en el país se puede avanzar en el desarrollo de materiales. “Nosotros necesitamos una economía basada en tec-

nología. Por ejemplo, cuando uno tiene un panel solar con energía, cuando la corriente continua ingresa a corriente alterna, se necesita un convertidor de energía. Los más eficientes se fabrican en base a semiconductores. Nosotros tenemos estudiantes de doctorado inmersos en ello”.

La académica destacó la actividad realizada en la Escuela de Verano 2024 titulada “Materiales Semiconductores y Tecnologías Fotovoltaicas”. La académica indicó que “lo enfocamos en las celdas solares y están probando nuevos semiconductores. Aunque estos sean tremendamente utilizados, nunca es un campo cerrado de investigación y siempre pueden ser más eficientes. Antes existían computadores enormes. ¿Por qué ahora son más chicos?, gracias a los semiconductores”. ☺