

**C**iencia**TECNOLOGÍA**EDUARDO A. DURAZO\*/  
COLABORACIÓN

Ensenada, B. C.

@border\_watanabe

# Ciencia e innovación

## Es necesaria la confluencia de científicos, ingenieros, emprendedores, inversionistas, investigadores y académicos para llevar un producto al mercado

Foto: Cortesía

La innovación es un tema que se ha vuelto una referencia obligada en los textos y discusiones de negocios, tecnología y economía, todos hablan de este concepto que ha llegado para quedarse.

¿Es la innovación una idea novedosa? Ciertamente no, siempre ha habido formas diferentes de plantear y resolver problemas, lo que se ha acelerado es el ciclo en el que evolucionan los productos, servicios y métodos de producción.

La innovación es un concepto relativamente sencillo: la introducción de algo nuevo al mercado, es decir, de acuerdo a las definiciones más comúnmente utilizadas, debe haber un importante número de consumidores que consideren que vale la pena gastar dinero en esa novedad que se oferta para ser considerada innovación.

### La diferencia entre ciencia e innovación

La ciencia aplicada no necesariamente termina en una innovación, el paso de llevar los resultados desde un entorno de investigación científica hasta contar con un producto o servicio capaz de ser comercializado puede ser sumamente complejo.

Algunos textos hablan de la brecha de la innovación, este concepto hace referencia al difícil paso de contar con un prototipo de laboratorio a un producto comercializable. Esta evolución no es sólo de orden técnica, sino que hace referencia a la importancia que tiene la confluencia de científicos, ingenieros, emprendedores, inversionistas, investigadores y académicos para lograr llegar al mercado. En este tema el libro *Innovación Sostenible* de Judy Estrin es una buena referencia, ya que entrevistó a más de 100 de los actores relevantes involucrados en el desarrollo de productos tecnológicos.

### El ecosistema de negocios

Es aquí en donde radica la importancia de la innovación como un proceso colectivo. Los científicos no necesariamente tienen capacidad de ser emprendedores y los inversionistas no necesariamente conocen a profundidad cómo operar una empresa, por lo que se necesitan capacidades complementarias y un entorno que haga posible la colaboración de to-



El ideal sería que todos los talentos y recursos fueran explotados al máximo en ecosistemas de negocios evolucionados. Un ejemplo es el Valle del Silicio en California, sede de Google.

\* **El autor** es estudiante de doctorado en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC en Ensenada, y asesor en la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)

dos estos participantes del proceso.

Lo que habilita entonces la generación de innovaciones, es la suma de todos los actores participantes del proceso, esto se ha venido conceptualizando como el ecosistema de negocios. Este concepto tomado de la biología retoma la importancia de las interacciones entre sus integrantes, interacciones que generan desequilibrios, por lo que para poder adaptarse a las nuevas condiciones se deben crear soluciones novedosas que en su conjunto y al paso del tiempo lleven a un sistema a evolucionar.

Una opinión frecuente sobre los mexicanos es que somos ingeniosos, sin duda el ingenio es un componente importante de la innovación, pero esta cualidad

debe ser complementada con la capacidad de colaborar con equipos de trabajo con visiones diferentes a nuestra formación profesional. Para ello es importante asignar el valor requerido a cada parte del proceso desde la inventiva, el desarrollo del producto y la comercialización. Este proceso integra expertos en áreas tan diversas como ingenieros, expertos en mercadotecnia, abogados, administradores, entre muchas otras áreas de experiencia.

### La innovación y los consumidores

Esta evolución de la oferta ha cambiado no sólo a quienes venden productos tecnológicos, sino también a quienes los consumen. Anteriormente se tenía la idea que un producto o servicio debía resolver un problema, pero la introducción de productos como el Ipod de Apple, vino a cambiar esta concepción. Ahora muchas de las empresas de tecnología buscan crear su propia demanda a partir de propuestas suficientemente convincentes para los usuarios, aún cuando estas propuestas no estén relacionadas

con un problema con un antecedente ya definido.

Un habilitador de este nuevo ritmo de introducción de innovaciones al mercado son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que permiten conocer y tener información sobre las novedades que se ofertan, en muchos casos antes de que el producto llegue al mercado. Las TIC por lo tanto se han convertido en un poderoso vehículo de la mercadotecnia.

### Las regiones innovadoras

Todos estos elementos son explotados al máximo en ecosistemas de negocios evolucionados. El ejemplo citado por muchos es el Valle del Silicio en California, sede de la Universidad de Stanford y de muchas de las grandes empresas tecnológicas como Google, Facebook, Apple, Intel, Cisco sólo por mencionar algunas de las más conocidas.

La conjunción de todas estas empresas en un solo lugar ha permitido que crezca en número y calidad cada una de las áreas de especialidad que participan

en el desarrollo de sus productos y servicios. Con el paso del tiempo esa región se ha identificado como una región especializada en desarrollar innovaciones tecnológicas.

En México este ecosistema de negocios aún está en desarrollo, si bien en algunos estados se tienen algunos elementos como capital humano especializado en desarrollo tecnológico, hay otros faltantes, como suficientes organizaciones públicas y privadas de inversión de capital, prestadores de servicios especializados (por ejemplo abogados especializados en propiedad intelectual), infraestructura de conectividad a precios competitivos, acceso a mercados internacionales, entre otros elementos.

Esto implica que en nuestro país, los emprendedores en sectores de tecnología tienen el doble reto de buscar estos elementos faltantes del ecosistema de negocios para desarrollar productos capaces de competir a nivel global. En esta búsqueda la mejor estrategia es modificar la cultura de trabajo individual por una de colaboración y cooperación.