

Fecha 26.11.2024	Sección Nacional	Página 12
----------------------------	----------------------------	---------------------

CONSEJO CONSULTIVO DE CIENCIA

El fomento a la innovación: un imperativo para lograr el México que quisiéramos

Enrique Galindo
enrique.galindo@ibt.unam.mx



Si comparamos los indicadores de nuestro país en términos de actividad tecnológica y de innovación con otros países, tenemos un rezago monumental en términos de número de patentes solicitadas, transferencias tecnológicas o creación de empresas de base tecnológica. Es por ello imperativo lograr la transición de México hacia una economía basada en el conocimiento. Sin embargo, la realidad es que las industrias innovadoras en México son muy pocas. Solo creando una nueva industria tecnológica será posible asimilar el avance científico nacional y alcanzar un nivel competitivo a nivel global, así como generar los empleos bien remunerados que no ha generado la economía mexicana, y que tanto demanda nuestro país.

Hay que generar acciones que contribuyan a cambiar la realidad industrial de nuestro país, creando un dinámico sector privado, sustentado en la ciencia, tecnología e innovación. Si las empresas “tradicionales” no lo han logrado, hay que fomentar la gestación de una nueva generación de emprendedores que lo hagan. Las empresas de base tecnológica representan una oportunidad única para dar empleo a los egresados de los programas de posgrado nacionales, que actualmente enfrentan graves dificultades para encontrar empleos bien remunerados.

Los científicos mexicanos publican en las mejores revistas internacionales. Sin embargo, hay todavía una brecha muy grande entre las contribuciones de los investigadores y los productos o servicios derivados de ellas que ya se en-

cuentran en el mercado.

Hay que resaltar que, si bien escasos, en México hay ejemplos de emprendimientos científicos exitosos hechos por académicos o ex-alumnos de posgrado. Estas iniciativas han demostrado, aun bajo las condiciones más adversas para su desarrollo que se han dado en el pasado reciente, que es posible crear empresas de alta tecnología que ya están beneficiando a las instituciones de investigación mediante el pago de regalías.

En México tenemos buena ciencia y algo de tecnología, pero nos falta innovación. México ha logrado convertir el dinero en conocimiento al becar a estudiantes y generar infraestructura científica en el país. El problema es que el país no ha logrado convertir, posteriormente, ese conocimiento en dinero.

Invertir en innovación para una economía ha mostrado resultados que pueden verse en todo el mundo: cuando la economía de los países depende relativamente poco del conocimiento, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) es muy pequeño; sin embargo, los cambios incrementales en la dependencia de la economía del conocimiento generan cambios exponenciales en el ingreso per cápita de los países. El problema de México es que se encuentra en el lado donde los incrementos todavía son pequeños.

Por otra parte, datos del INEGI refieren que la mayor parte de la población (alrededor del 30%) obtiene un salario de hasta dos salarios mínimos, resultado de empleos de baja productividad en el sector informal. Cerca del 50% de los desempleados concluyeron sus estudios en los niveles de bachillerato y licenciatura e incluso el 41% de los profesionistas en ciencia y tecnología no tienen un trabajo relacionado con su preparación.

Las empresas que demandan personal de alta especialización (que son los mejores remunerados) son muy pocas, por lo que hay que crearlas. Por ejemplo, en el Campus Morelos de la UNAM se han fundado 23 empresas de base



Página 1 de 2
\$ 182055.00
Tam: 687 cm2

Continúa en siguiente hoja

Fecha 26.11.2024	Sección Nacional	Página 12
----------------------------	----------------------------	---------------------

tecnológica y que han sido iniciativa de jóvenes egresados y académicos formados en sus aulas y laboratorios. Espirulina congelada, microscopios educativos, servicios de análisis de ADN, bacterias y hongos para la agricultura, y los ya mundialmente conocidos antivenenos, son algunos de los casos de éxito de estas empresas. Son empresas que ya tienen productos en el mercado. Muchos de estos casos fueron encabezados por estudiantes que, con el trabajo de su tesis, generaron una tecnología, fundaron una empresa, y licenciaron la tecnología que desarrollaron y ahora le pagan regalías a la UNAM por la venta de estos productos. Hay sin duda otros ejemplos de esta actividad en México, aunque no parece estar bien documentada; sin embargo, el número de empresas es muy pequeño, lo que parece incipiente para una comunidad en donde hay más de 43,000 personas que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.

Resalto que este año, el Fondo de Capital de Riesgo GRIDX (<https://es.gridexponential.com/>) comprometió inversión por un millón de dólares en cuatro nuevas start-ups con socios fundadoras y fundadoras mexicanas y mexicanos (Bioplasticx, Microin, Scitherm y Monte Caldera Technologies), tres de ellas asociadas al Instituto de Biotecnología de la UNAM y otra más de científicos de San Luis Potosí. Por otra parte, la iniciativa VIRETEC (<https://viretec.mx/>)

apoyó recientemente, en un segundo ciclo, tres iniciativas de empresas de base tecnológica con un apoyo total de un millón de dólares y está tratando de construir más fondos como éste, para que esté abierta permanentemente la posibilidad de apoyar otros proyectos de base tecnológica de alto impacto. Asimismo ZENTYNEL el fondo de capital privado enfocado en biotecnología (<https://zentyne.com/>) invirtió en Microterra, una startup Mexicana que ya en su segunda ronda ha levantado \$3.5 Millones de dólares.

La industria innovadora que cambiará México hay que crearla y los egresados de posgrado y los emprendedores, son quienes pueden poner en marcha estas empresas. Estoy convencido de que desde la ciencia bien hecha siempre surgen aplicaciones industriales. Lamentablemente, las condiciones actuales del país no están fomentando la innovación, puesto que desaparecieron prácticamente todos los fondos y programas que la apoyaban.

Sin duda, erradicar la pobreza es un objetivo fundamental de toda sociedad y los gobiernos deben hacer todo lo posible para lograrlo. Sin embargo, en mi opinión, con empleos de dos salarios mínimos, sin aspiraciones para incrementarlos, la pobreza nunca se erradicará.

En México, la ciencia, la tecnología y la innovación requieren que el gobierno haga un fuerte golpe de timón en las po-

líticas de fomento a estas actividades, en particular a la innovación, para lograr que aprovechando su muy rica comunidad científica, logre crear el bienestar al que todo el pueblo mexicano aspira. Ello es, sin duda, un objetivo muy ambicioso, pero también serían muy ambiciosos los resultados, pero no veo otra manera para que México pueda hacer un cambio significativo en los niveles de bienestar de su población. Este esfuerzo requerirá de muchos recursos, de mucho talento y de políticas agresivas de fomento. De otra manera, solo aspiraremos a mantener el status quo o a mejorarlo marginalmente. El actual gobierno de México tiene que decidir si le apuesta a la innovación para cambiar el estado de las cosas. El CCC puede ser un factor decisivo para asesorar a la Presidencia de la República en los aspectos de innovación y emprendimiento.

Nota: Este artículo es una ampliación de uno previo publicado en el periódico "La Unión de Morelos" (<https://www.launion.com.mx/opinion/sin-embargo-se-mueve/noticias/244354-el-fomento-a-la-innovacion-un-imperativo-para-lograr-el-morelos-que-quisieramos.html>)

el14 de febrero de 2024.

