



PODER
LEGISLATIVO



LVIII
LEGISLATURA
QUERÉTARO

LA QUINGUAGÉSIMA OCTAVA LEGISLATURA DEL ESTADO DE QUERÉTARO, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES QUE LE CONFIEREN LOS ARTÍCULOS 17, FRACCIÓN II, DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE QUERÉTARO Y 81 DE LA LEY ORGÁNICA DEL PODER LEGISLATIVO DEL ESTADO DE QUERÉTARO, Y

CONSIDERANDO

1. Que la innovación se ha convertido en un tema central de la agenda del crecimiento y el desarrollo en el mundo, en particular en América Latina y México. Lo anterior se puede explicar por diversas razones, una de ellas es que luego de más de dos décadas de reformas estructurales las tasas de crecimiento en el conjunto de la región siguen siendo relativamente bajas y uno de los factores a los que se atribuye esta situación está ligado a un escaso desarrollo tecnológico y de innovación.

Otra de las razones va enfocada a que la innovación está estrechamente relacionada con las mejoras en la competitividad y la productividad, ello es así a razón de que la competitividad depende en buena medida de la capacidad de las empresas de innovar y con ello de generar condiciones que les permitan tener éxito en los mercados globales y locales.

Ha sido periódicamente demostrado que una de las causas fundamentales de las bajas tasas de crecimiento en un territorio se debe a la falta de conocimientos y la capacidad de innovación; así pues, la escasa inversión en ciencia y tecnología y la excesiva dependencia en la simple transferencia de tecnología se han convertido en factores que han impedido detonar el crecimiento de manera sustentable.

Dicho de manera más simple, si se quiere impulsar el crecimiento se debe generar una política pública orientada a fomentar la innovación. Uno de los nuevos términos que ilustran lo anterior es la llamada “economía basada en el conocimiento (EBC)”, un sistema donde el conocimiento es la verdadera esencia de la competitividad y el motor del desarrollo a largo plazo. Para que un país mantenga los beneficios emanados del desarrollo en ciencia y tecnología es indispensable que éstos se traduzcan en incrementos en la productividad y en la competitividad de las industrias de bienes y servicios, en otras palabras, en constante innovación.

Impulsar la innovación presenta importantes retos, el más significativo quizá es lograr una adecuada vinculación entre los centros de producción y aplicación del conocimiento científico y tecnológico, con el sector productivo y comercial. En términos prácticos, esto significa crear los mecanismos institucionales que permitan vincular el conocimiento generado por las universidades y centros de investigación, con las empresas. De manera general, pueden identificarse dos fases de la innovación: 1) la creación y 2) su comercialización. La conjunción de estas dos fases



**PODER
LEGISLATIVO**



LVIII
LEGISLATURA
QUERÉTARO

logra un efecto multiplicador de los beneficios de la producción de nuevos conocimientos y tecnologías: se innova, se vende la innovación, se aplica en el sector productivo y al poco tiempo se demanda una nueva innovación para mantener una ventaja comparativa en el mercado, y empieza nuevamente el ciclo. Evidentemente, la innovación es clave para el crecimiento de un país en la era actual.

2. Que según lo estipulado por el artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, toda persona tiene derecho a recibir educación; es de resaltar que el contenido de dicho precepto es homologo al previsto por el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En una interpretación exhaustiva de esta garantía, dicha tutela abarca hasta el nivel medio superior; a razón de ello, el legislador mexicano fue más allá y señaló, en la fracción V del párrafo tercero del numeral referido de la Carta Magna. Entre otras situaciones, que el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos y apoyará la investigación científica y tecnológica, dando vida con ello a la necesidad institucional de general las herramientas y la infraestructura adecuada y necesaria para la consecución de ese objetivo y reconociendo además, que se constituye el eje central de la política económica en ciencia y tecnología, puesto que es con fundamento constitucional que se canalizarán recursos a la ciencia y tecnología.

3. Que la Ley General de Educación, en su carácter de ley especial, establece que la educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, entre otros objetivos, el fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas, así como su comprensión, aplicación y uso responsables, ello de conformidad con la fracción VII del artículo 7 del texto citado. Además, en el artículo 9 refiere la obligación para el Estado de apoyar la investigación científica y tecnológica, texto que va acorde con lo estipulado por la Constitución Federal. Aunado a lo anterior, y dentro de la ya citada Ley General, el artículo 14 fracción VII, dispone que las autoridades educativas federales y locales deberán impulsar el desarrollo de la enseñanza e investigación científica y tecnológica; por su parte, el artículo 15, fracción V, señala igual obligación a las instancias municipales.

4. Que en México, las políticas públicas en materia de innovación han estado más enfocadas hacia la oferta generada por las universidades y centros de investigación que en la demanda de las empresas. Este punto es sustancial si se considera que los usuarios de tecnología solamente demandarán y pagarán por aquello que les sea útil y necesario. Así, de poco serviría la creación de nuevos productos o idear nuevos procesos si no están relacionados con las necesidades de las empresas. En este orden de ideas, lo deseable sería invertir el proceso donde la demanda de la industria moldee la oferta de los centros de innovación. Para ello, se requiere de una constante vinculación entre la investigación científica y el sector productivo, de



PODER
LEGISLATIVO



LVIII
LEGISLATURA
QUERÉTARO

ahí que esta propuesta de reformas a la Ley de Ciencia y Tecnología subrayen la formación de unidades de vinculación y redes de colaboración que logren la unión entre las demandas del sector productivo y de servicios, y la oferta de los centros de investigación.

5. Que actualmente se vive una frágil y rezagada capacidad de innovación, pues existen lazos débiles entre las estructuras de generación, transmisión de conocimientos, procesos de crecimiento económico y de bienestar social, lo que deriva una carente red de apoyo tecnológico, dada la baja demanda industrial de ciencia y tecnología, sin dejar de lado la escasa colaboración entre empresas, el uso intensivo de mano de obra no calificada y el poco entendimiento de las necesidades del sector productivo.

6. Que a través de los años hemos constatado que México es un país con ciudadanos que tienen potenciales exorbitantes y que con sus logros han engrandecido nuestro país. De estos mexicanos, la mayoría se desarrolla en el campo de la ciencia y tecnología, logrando así múltiples resultados de científicos e investigadores como los siguientes:

- Pintura antigraffiti. Cuya fabricación de forma industrial comenzó a principios del año 2002. Esta tecnología fue desarrollada por los doctores Víctor Manuel Castaño y Rogelio Rodríguez Talavera, así como un equipo de colaboradores en el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de la UNAM. La pintura DELETUM 3000, está creada con componentes que rechazan el aceite y el agua, por lo que al aplicarse la pintura y una vez seca presenta una superficie que evita la adhesión de estos dos elementos.
- Concreto translúcido. Invención de dos jóvenes mexicanos ingenieros civiles: Joel Sosa Gutiérrez y Sergio Omar Galván Cáceres en el año 2005. El concreto translúcido permite levantar paredes casi transparentes, más resistentes y menos pesadas que el cemento tradicional y tiene la capacidad de ser colado bajo el agua y ser 30 por ciento más liviano que el concreto hasta ahora conocido, además. La estructura de hormigón permite el paso de la luz hasta en un 70 por ciento, dándole otra funcionalidad. La empresa Concretos Translúcidos (CT) lo certificó y realizó varios ensayos a nivel nacional e internacional, demostrando su eficiencia en la construcción.
- Maíz de calidad proteínica. Creado por Evangelina Villegas, es un maíz con el doble de calidad proteínica y con 10 por ciento más de grano que el maíz común. Este nuevo producto es un instrumento en la lucha contra la hambruna en el mundo; en algunas ciudades de América Latina y África este tipo de maíz ya se ha cultivado. Villegas fue galardonada con el Premio



**PODER
LEGISLATIVO**



LVIII
LEGISLATURA
QUERÉTARO

Mundial de la Alimentación 2000, junto con el científico indio Surinder K. Vasal.

Aun con los inventos anteriormente mencionados, seguimos teniendo un rezago alto en comparación con otros países. Según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en 2016, el país que tuvo más solicitudes de invenciones fue Estados Unidos de América al presentar 56,595, luego estuvo Japón con 45,239, seguido de China con 43,168 y Brasil con 568. Cabe destacar que todos estos países tienen en común que su inversión rebaza el 1% de su Producto Interno Bruto (PIB) destinado a la investigación científica y desarrollo. Contrastantemente México no alcanza esas cifras, ya que éste solo registra un 0.5% de PIB destinado a la investigación y realizó 288 solicitudes de invención.

Tal situación es inconcebible ya que, en la Ley de Ciencia y Tecnología, precisado en el artículo 9 BIS nos menciona que el Ejecutivo Federal y el Gobierno de cada Entidad Federativa, con sujeción a las disposiciones de ingresos y gasto público correspondientes que resulten aplicables, concurrirán al financiamiento de la investigación científica y desarrollo tecnológico. El monto anual que el Estado-Federación, entidades federativas y municipios-destinen a las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, debe ser tal que el gasto nacional en este rubro no podrá ser menor al 1% del producto interno bruto del país mediante los apoyos, mecanismos e instrumentos previstos en esa Ley.

A pesar de que la Federación tiene contemplado un rubro mayor para la investigación científica y desarrollo, no se le está dando cumplimiento, lo que repercute en los resultados que se mostraron con anterioridad, por esta causa se pierden investigadores nacionales que tienen que buscar inversión en otros países, y más tarde vuelven al país con tecnología identificada como extranjera y por la cual se tienen que pagar elevados costos.

Otro factor de alta relevancia que ha quedado asentado en el informe anual del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) 2016, es que de un 100% de solicitudes presentadas por año, los inventores independientes son los que llevan la delantera, en lo que respecta a patentes se presentó el 30%, en diseños industriales un 42%, mientras que en modelos de utilidad presentó el 58%.

Para el caso particular del Estado de Querétaro, podría considerarse aún no se ha logrado un pleno desarrollo en materia de investigación científica y desarrollo, ya que apenas se alcanzaron 108 registros ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, ocupando el séptimo lugar a nivel nacional en la lista de solicitudes a dicho organismo.

Tal es nuestro rezago como estado, que en el informe anual del IMPI se muestra que los primeros cinco estados que encabezan la lista de solicitudes de invenciones



**PODER
LEGISLATIVO**



LVIII
LEGISLATURA
QUERÉTARO

nacionales por entidad federativa, que son la Ciudad de México, Jalisco, Nuevo León, Estado de México y Guanajuato presentan el 67% de las solicitudes totales entre las cuales se encuentran patentes, diseños industriales, modelos de utilidad y esquemas de trazado de circuitos integrados.

Con los datos anteriores, se deduce que en Querétaro existen las condiciones para promover la participación de los investigadores del estado, y para ello es necesario reforzar la tarea de publicitar los programas, los tiempos y la forma de acceder a los mismos, además de brindar la posibilidad de conocer en tiempo y forma los programas de financiamiento.

Los investigadores en Querétaro están interesados en la generación y aplicación de las ciencias, sin embargo, su status socioeconómico y la falta de oportunidades limitan las probabilidades de desarrollarse en dichos sectores, lo cual se ve reflejado precisamente en la producción de ciencia y tecnología en Querétaro.

Aunado a lo anterior, aparte de la comunidad académica, científica y tecnológica que labora en instituciones públicas, es necesario reconocer la existencia de otro sector de ese ámbito que se desarrolla en otro tipo de organizaciones, sin embargo, actualmente no son contemplados, por lo cual, es oportuno abrir la puerta a estos investigadores, para que en igualdad de condiciones puedan estar registrados en el Registro Estatal de Investigadores y Tecnólogos del Estado.

7. Que el dinamismo económico de Querétaro representa una oportunidad para promover una mayor participación del sector productivo en la estructuración de los planes de estudio, así como para propiciar las condiciones para que los estudiantes realicen estancias en empresas y centros de investigación, públicos y privados. En ese sentido, resulta fundamental que se fortalezcan la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, de tal manera que los estudiantes queretanos egresen del nivel superior con las competencias necesarias para un desempeño profesional competitivo.

Por lo expuesto, la Quincuagésima Octava Legislatura del Estado de Querétaro, expide el siguiente:

LEY QUE REFORMA Y ADICIONA DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO.

ARTÍCULO ÚNICO. Se reforman la fracción XIV del artículo 7, así como el artículo 17; y se adicionan las nuevas fracciones XV y XVI, recorriendo la subsecuente en su orden al artículo 7; todos de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica, Tecnológica e Innovación del Estado de Querétaro, para quedar como siguen:



LVIII
LEGISLATURA
QUERÉTARO

Artículo 7. Corresponden al Consejo...

I. a la XIII. ...

- XIV.** Promover la investigación científica en los jóvenes investigadores en el Estado, de Acuerdo con las prioridades establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo y en el Programa;
- XV.** Hacer del conocimiento de la comunidad de investigadores de la Entidad, a través de medios electrónicos o impresos, los lineamientos, resoluciones o acuerdos relativos a programas de financiamiento que promuevan la investigación o el desarrollo e innovación científica y tecnológica, que estén a cargo del Consejo;
- XVI.** Difundir a través de medios electrónicos y en su página oficial, el Programa a que hace referencia el artículo 13 de esta Ley;
- XVII.** Las demás atribuciones inherentes al cumplimiento de sus funciones.

Artículo 17. El Registro Estatal de Investigadores y Tecnólogos, es una base de datos que forma parte del Sistema Estatal de Información Científica, Tecnológica e Innovación del Estado, que tiene por objeto, obtener y actualizar la información curricular de la comunidad académica, científica y tecnológica que labore en asociaciones civiles, organizaciones e instituciones públicas y privadas de la Entidad.

TRANSITORIOS

Artículo Primero. La presente Ley entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro "La Sombra de Arteaga".

Artículo Segundo. Se derogan todas las disposiciones de igual o menor jerarquía que se opongan a lo dispuesto en la presente Ley.



**PODER
LEGISLATIVO**



LVIII
LEGISLATURA
QUERÉTARO

LO TENDRÁ ENTENDIDO EL CIUDADANO GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO Y MANDARÁ SE IMPRIMA, PUBLIQUE Y OBSERVE.

DADO EN EL SALÓN DE SESIONES “CONSTITUYENTES 1916-1917” RECINTO OFICIAL DEL PODER LEGISLATIVO DEL ESTADO DE QUERÉTARO, A LOS DIECIOCHO DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.

A T E N T A M E N T E
QUINCUAGÉSIMA OCTAVA LEGISLATURA
DEL ESTADO DE QUERÉTARO
MESA DIRECTIVA

DIP. MARÍA ISABEL AGUILAR MORALES
PRESIDENTA

DIP. LETICIA RUBIO MONTES
PRIMERA SECRETARIA

(HOJA DE FIRMAS DE LA LEY QUE REFORMA Y ADICIONA DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO)