

William H. Lee y Juan Pedro Laclette,  
editores huésped



## PRESENTACIÓN

# Ciencia en México: ¿para qué?

Vivimos en un mundo globalizado donde el desarrollo humano y la competitividad de las economías determinan el nivel de bienestar y la calidad de vida en cada país. La experiencia de las últimas décadas demuestra que sólo es posible el desarrollo real y sustentable en aquellas naciones que reconocen cuál es la relevancia de la educación y de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI). Por eso se enfatiza la importancia del conocimiento y se menciona que sólo mediante el impulso de la llamada sociedad del conocimiento se puede conseguir el desarrollo real y sustentable de los países. Los ciudadanos acceden a mejores niveles de vida cuando reciben la educación y la capacitación necesarias para desempeñarse con éxito en un ambiente de trabajo altamente competitivo. A su vez, las empresas pueden sobrevivir y prosperar cuando la calidad de sus productos y sus costos de producción las vuelven competitivas en el mercado cada vez más globalizado y abierto.

Se ha generalizado el concepto de *innovación* en un sentido más amplio que el uso tradicional, del término de origen latino que significa “renovar” o “hacer nuevo”. Ahora se refiere a la aplicación del conocimiento en la búsqueda de nuevos métodos que mejoren una actividad. En particular, se habla de innovación tecnológica cuando el nuevo producto, método o procedimiento resulta de conocimientos o experiencias de frontera, provenientes de la ciencia y de la tecnología. En el *Manual de Oslo* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que agrupa a las 30 principales economías del mundo, entre ellas la mexicana, se define el concepto de innovación como “la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el mercadeo, o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados”. Los cambios implican la aplicación de nuevos conocimientos y tecnologías en las empresas, y se mencionan cuatro tipos principales de innovaciones: de pro-

ducto, de proceso, de mercadeo y de organización. La capacidad innovadora de las empresas se relaciona importantemente con su competitividad; a su vez, la pujanza de la economía de un país se refleja en la capacidad innovadora de sus empresas.

En el contexto particular de México a partir de la pasada elección, se han creado grandes expectativas para encarar los igualmente grandes rezagos sociales, políticos y económicos. Es necesario encarar el formidable reto de recuperar la paz y la seguridad en todas las regiones de nuestro país; dar una atención prioritaria a los más necesitados; avanzar de manera acelerada en los temas de igualdad de género y equidad cultural; además, que la práctica de la actividad política recupere dignidad, credibilidad y confianza en la percepción social. En este sentido, debemos estar abiertos a los cambios que se avecinan y fomentar la unidad para alcanzar el bien común.

Sin embargo, como se enfatiza a lo largo de los artículos de este número temático, el desarrollo real y sustentable de nuestro país sólo se logrará en el mediano y largo plazo por medio de la educación y la CTI. Por supuesto que es conveniente atraer inversiones extranjeras que creen fuentes de trabajo para nuestros connacionales; sin embargo, estamos convencidos de que sólo lograremos un desarrollo continuado y estable cuando México se convierta en un ecosistema fértil para el conocimiento, donde los científicos-tecnólogos, empresarios y tomadores de decisiones establezcan una triple hélice vigorosa que impulse la productividad y competitividad de las empresas mexicanas.

Al inicio de cada sexenio se da una oportunidad para reflexionar acerca de los avances y pendientes en cada sector; el de CTI no es la excepción. En el presente número temático se presenta una colección de textos que abordan diversos temas relacionados con el desarrollo de la CTI en México. Juan Pedro Laclette y Eugenio Frixione analizan el complejo contexto mundial y nacional y la necesidad estratégica de basar nuestro desarrollo en el conocimiento, mediante la toma de decisiones sustentada en argumentos técnicos; William H. Lee describe la actualización de la Agenda Nacional en Ciencia, Tec-

nología e Innovación, para 2019-2024, que influyó considerablemente en el desarrollo del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología durante el sexenio pasado; Julia Tagüeña reflexiona acerca de los avances y pendientes durante los pasados seis años y propone vías para dar continuidad a los esfuerzos en CTI; Silvia Giorguli y Cristian Solórzano describen la perspectiva desde las ciencias sociales, sin las cuales el beneficio social del conocimiento se vería grandemente reducido; José Alonso Huerta Cruz analiza los objetivos regionales de la CTI desde una perspectiva local, con énfasis en las capacidades de los estados; asimismo, Gabriela Dutrénit hace propuestas metodológicas concretas para la elaboración de una política pública integral para la CTI en México.

Para aterrizar las iniciativas en áreas cruciales del desarrollo científico nacional debemos contar con proyectos concretos de gran envergadura que enfoquen los esfuerzos y concentren los presupuestos. En el presente número se incluyen cuatro propuestas de gran calado en infraestructura científica: Matías Moreno y Manuel Torres describen el proyecto de la fuente de luz de sincrotrón mexicana como un importante esfuerzo que redituará en grandes externalidades; Carlos Arias y Susana López proponen la creación de un centro de investigación en virología que mejore nuestra capacidad de respuesta ante la amenaza creciente de las modernas pandemias virales; Fabián Rosales y Michael Richer describen el nuevo Telescopio de San Pedro Mártir que permitirá aprovechar a cabalidad una de las dos mejores localidades para la observación astronómica en el hemisferio norte; por último, Ligia Pérez Cruz señala la necesidad de los buques de investigación oceanográfica como plataformas para continuar la exploración del enorme entorno marino que posee nuestro país.

Es la intención de todos los autores en este número temático de la revista *Ciencia* contribuir con argumentos, ideas y propuestas para la construcción de un sistema de CTI pujante y creativo, que se convierta en un motor fundamental para el desarrollo económico y social de México.