

Acuerdo para fortalecer la Formación profesional, el Conocimiento tecnológico y la Innovación

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez

Titular de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti)

Ciudad de México, 27 de enero de 2025.

Buenos días A todos y todas. Agradezco a mis compañeros en el presídium, en especial al secretario de Educación, Mario Delgado, porque, como ya lo hemos dicho, la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnologías e Innovación (Secihti), debemos trabajar de la mano. La SEP cuenta con las capacidades de las universidades, que son las principales productoras de conocimiento científico, tecnológico y humanístico en México y nosotros, desde la Secihti, coordinamos a los Centros Públicos de Investigación que también son centros de un alto

nivel académico, científico, tecnológico y también humanístico, que es fundamental en nuestro enfoque, por lo que naturalmente debemos trabajar en conjunto.

Recordemos que la Dra. Claudia Sheinbaum, Presidenta de México, instruyó la creación de la Secihti precisamente con el objetivo de fortalecer el desarrollo científico, tecnológico y de innovación en México; naturalmente en estos terrenos, si no contamos con la participación de las empresas, tampoco podemos avanzar.

Asimismo, saludo a las y los embajadores presentes. La Secretaría trabaja con cada una de las embajadas porque sabemos que la ciencia se produce a nivel mundial y que si no colaboramos todos, la ciencia no avanzaría de la manera

en que se ha hecho hasta ahora, entonces nos importa mucho la relación con todos los países y por ello avanzamos en materia de educación dual, cuya modalidad queremos impulsar en México, desde la educación básica hasta la educación superior y los posgrados para que las y los estudiantes puedan culminar su formación en integrarse a empresas.

Por ello, celebro esta reunión que nos convoca a la formalización de la firma del acuerdo nacional entre el gobierno, el sector empresarial y las instituciones de educación superior para para fortalecer la formación profesional, el conocimiento tecnológico y la innovación. El avance de cada uno de estos temas ya no puede pensarse de manera independiente, sino bajo un modelo de colaboración

que propicie la participación de cada uno de los actores aquí presentes: el sector educativo, el sistema en ciencia, humanidades, tecnología e innovación y el sector empresarial.

En la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti) se ha diseñado el se ha diseñado y operado un modelo de colaboración que denominamos Red Ecos, Espacio Común de Educación Superior, Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, en el que con la participación de instituciones de educación superior nacionales y del extranjero, los centros públicos, institutos nacionales de salud, el sector empresarial, el gobierno y la sociedad civil abordamos problemas públicos, económicos, sociales con miras a coadyuvar en su atención, a través de

políticas públicas basadas en el conocimiento de todas las áreas.

Esto es fundamental señalarlo porque hablamos mucho de la triple hélice, no obstante, considero que se debe hablar de cuatro hélices porque hay que tomar en cuenta a la comunidad, a los usuarios de las tecnologías del conocimiento y como nos ha indicado nuestra Presidenta en el tema de la inclusión del pueblo, que ellos también opinen, pues son los usuarios de las tecnologías, de las vacunas, de las medicinas, de los teléfonos, etcétera; entonces tenemos que incluir este importante eje que es la opinión de los usuarios.

México cuenta con un número importante de personas científicas, humanistas, tecnólogas, ingenieras y técnicas jóvenes y maduras con experiencia académica, técnica - industrial, que pueden capacitarse y calificarse en el contexto de proyectos de innovación. Por ejemplo, en el ciclo escolar anterior egresaron casi 200 mil alumnos de algún programa de posgrado nacional. Particularmente en las formaciones en materia de ciencia, tecnología,

ingeniería y matemáticas, STEM, por sus siglas en inglés, el número total de egresados de posgrado fue de 16,275, de los cuales 4,035 son personas egresadas del área de tecnologías de la información y la comunicación, 6,430 de ingenierías¹, como ingenierías mecánica, eléctrica, manufactura y construcción y 5,810 de ciencias naturales, matemáticas y

estadística. Pero sin duda, necesitamos ampliar la matrícula en estas áreas, particularmente en el posgrado. En licenciatura tuvimos 130,000 ingenieros e ingenieras, nos faltan maestros y doctores en estas áreas.

La capacidad de investigación de México se conforma además del personal calificado antes descrito, de una plataforma de laboratorios, talleres, unidades experimentales, plantas piloto, unidades técnicas y tecnológicas; disponibles en universidades públicas, particulares y en centros públicos e institutos. El poder social del sistema educativo, científico, humanístico y tecnológico debe revalorarse, pues es un eje rector del desarrollo económico, como lo han demostrado países que han apostado por la educación y la ciencia.

En nuestro país, los retos aún persisten, datos recientes señalan que, México (2021) cuenta con 384 investigadores por cada millón de habitantes, lejos del promedio de los países de la OCDE, que es de 4,079 y de nuestros socios comerciales, donde en EU es de 4,452 y en Canadá 5,076. Asimismo, solo contamos con 1.2 investigadores por cada mil personas ocupadas en el mercado laboral, también muy distante del 9.6 que tienen en promedio los países de la OCDE y en Estados Unidos y Canadá, respectivamente.

En relación con el número de patentes otorgadas, México tuvo en 2022 9,698 patentes, de las cuales 95% son de extranjeros y 5% para mexicanos, otra área de oportunidad. Lo cual coloca a México en desventaja frente a sus socios

comerciales, pues el coeficiente de inventiva, que es el número de solicitudes de patentes por cada 100 mil habitantes, en México es de 0.8, mientras que Canadá tiene 11.6 y Estados Unidos 75.7.

El modelo económico que México está desarrollando tiene que ver con la redefinición del papel del Estado en el sector productivo. La apuesta no es el régimen del Estado monopolista del sector productivo nacional. La Presidenta ha insistido en un modelo económico donde el Estado tenga un papel activo en la definición de la política económica, contando con la participación dinámica del sector privado.

Sabemos que es necesaria la expansión de la economía mexicana, donde los datos de crecimiento son un referente

indispensable porque sin crecimiento es imposible que haya el desarrollo que queremos, es decir, con mayores índices de bienestar, derechos sociales, y movilidad social para el mayor número de personas posibles.

Los resultados de este modelo de economía moral —que inició el sexenio pasado con el expresidente Andrés Manuel López Obrador— son evidentes: aumentó en más del 100% el salario mínimo; disminuyó la tasa de desempleo a un 2.7%, la menor cifra registrada en décadas; el índice de inflación bajó de manera sostenida, 9.5 millones de personas que salieron de los índices de pobreza en los últimos 6 años. Todo ello fue parte de un cambio de modelo económico, donde también participó el sector empresarial favoreciendo esquemas de recaudación fiscal para aumentar en un 62%

con respecto al sexenio anterior, al mismo tiempo que se registraron ganancias récord, por ejemplo, en el sector bancario y en varios sectores económicos que aumentaron notablemente sus utilidades.

Tenemos muchos retos aún que enfrentar y ofrecer soluciones en los próximos años. Debemos dirigirnos hacia la producción local de insumos y componentes para los sectores estratégicos del país, aquí tenemos un acuerdo con la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), para avanzar en el Plan México.

Las importaciones en maquinaria y material electrónico, metales, componentes del sector automotriz, equipos de

comunicación, motores, turbinas, productos químicos, son solo algunos elementos que debemos reorientar hacia la producción nacional para disminuir su importación.

El Plan México, diseñado por el actual gobierno, ha propuesto una estrategia para desarrollar nuestros propios insumos e invertir en estos sectores clave para la economía, incluyendo la relocalización de empresas y servicios. El camino es claro para lograr que México esté dentro de las primeras 10 economías del mundo: la producción de componentes hechos en México dentro de las cadenas de valor globales, la reducción de la dependencia del exterior y el fortalecimiento del aparato productivo, a través del desarrollo de una industria de exportación de alto valor agregado. También tenemos la oportunidad de aumentar la

producción en la industria farmacéutica y desarrollar dispositivos médicos.

En los semiconductores contamos con el potencial científico y técnico para desarrollar cadenas de valor. La meta, como ya he mencionado, es inaugurar una nueva etapa de industrialización del país para que se sostenga en insumos producidos localmente.

No omito mencionar que la maduración y transferencia de tecnología, el emprendimiento y la innovación de base científica y tecnológica, serán apoyados con el fin de que se continúe incentivando el avance el conocimiento y la investigación básica, de frontera y aplicada.

Por ello, es importante insistir en la relación entre educación, ciencia básica y tecnología y es necesario reiterarlo, porque no se dejará de apoyar a la ciencia básica. Un claro ejemplo es el caso de los semiconductores o los "chips", como se les conoce ampliamente. No hay campo de la investigación científica que no ocupe en el aula o en el laboratorio sensores, microprocesadores, sistemas de potencia, analógicos o digitales o dispositivos micro- electro- mecánicos.

Tampoco se concibe la comodidad de la vida diaria sin dispositivos electrónicos que utilicen semiconductores. Este es un tema de suma relevancia para la industria y la economía; y aunque se antoje meramente tecnológico, su desarrollo proviene de la física cuántica.

Otra área de oportunidad para la colaboración del sector productivo y el de HCTI es el proyecto Olinia, cuyo objetivo es desarrollar una ensambladora de autos eléctricos compactos para uso personal, de movilidad de barrio o de última milla, se plantea la construcción de tres modelos. La idea principal es que estos vehículos cuenten, en el corto plazo, con la mejor tecnología mexicana posible, que, aunque actualmente no contamos con toda la tecnología en el país, estas se desarrollen en conjunto entre las universidades y los centros públicos de investigación.

En este proyecto se plantean tres acciones importantes: 1) madurar y transferir las tecnologías que en materia de electromovilidad han desarrollado científicos y tecnólogos

de instituciones como el IPN, la UNAM, el TecNM, y los Centros Públicos SECIHTI; 2) diseñar los modelos de vehículos que conformarán Olinia y 3) analizar las capacidades de la industria mexicana para determinar la mejor forma de generar la cadena de valor y proveeduría para los vehículos Olinia.

Al mismo tiempo, estamos revisando la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial para promover el patentamiento de origen nacional, trabajando de manera muy estrecha con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Buen Gobierno y Anticorrupción y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Sabemos que patentar en México es tardado y complicado, lo que representa un freno, por lo que

la gente prefiere patentar en otros lados, como Estados Unidos.

Por último, quiero manifestar mi confianza en que este encuentro sea el inicio de acciones concretas, donde el sector empresarial participe de forma directa en proyectos de tecnología e innovación, que cumplan con ese papel que tienen en la educación dual. Necesitamos que las empresas reciban a nuestros estudiantes y no sólo de preparatoria o licenciatura, sino también de posgrado. Necesitamos, además, la participación de empresas de base científica y tecnológica, consorcios de tecnólogos y consultores independientes, así como grupos técnicos e industriales. Los proyectos deben ser no sólo de tecnología avanzada y

disruptiva, sino también de tecnologías apropiadas, mejora técnica, gestión y asimilación de tecnologías intermedias.

El efecto buscado es que los productos de la innovación mejoren las condiciones de vida de las personas, tanto en los ambientes rurales, los pueblos originarios, como en los grandes centros urbanos, y, por supuesto, que mejoren los sectores industriales de gran escala.

Esto permitirá que logremos la República científica y educadora que ha planteado nuestra Presidenta, la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo.

Muchas Gracias.