



**Versión estenográfica**

**Ciudad de México, 28 de mayo de 2019**

**Comparecencia ante la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República, en el marco de su Cuarta Reunión Ordinaria.**

Senadora Beatriz Paredes Rangel, presidenta de la Comisión de Ciencia y Tecnología; senador José Luis Pech Vázquez, secretario de la Comisión de Ciencia y Tecnología; estimadas senadoras, senadores, diputados, colegas, de los medios, amigos, amigos que nos acompañan.

Buenos días a todos y a todas.

Saludo a las senadoras y senadores convocados a esta celebración de esta Cuarta Reunión Ordinaria de la Comisión de Ciencia y Tecnología.

También saludo, nuevamente y con mucho gusto, a la presidenta de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República, la senadora Beatriz Paredes Rangel, y al secretario de la Comisión de Ciencia y Tecnología, el senador José Luis Pech.

Por su pertinencia, agradezco y celebro profundamente que me hayan invitado a comparecer, a escuchar y a participar en esta mesa de trabajo, que no tengo duda será muy productiva para la ciencia, la tecnología, el desarrollo del país.

Me encuentro ante esta soberanía legislativa para presentar el ambicioso proyecto de ciencia pública con el que estamos llevando a cabo la reestructuración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Partiendo de que el mandato del Consejo, desde su creación en 1970, nos define como **“un organismo público descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa, tiene por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo Federal y especializada para articular las políticas públicas del gobierno federal y promover el desarrollo de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de impulsar la modernización tecnológica del país”**, estamos llevando a cabo una reestructuración innovadora de la institución bajo la perspectiva de Ciencia Pública comprometida con la sociedad y el ambiente.

Con esta renovación en favor del bienestar social y del cuidado del ambiente, buscamos responder a los retos de transformación que los mexicanos han venido exigiendo y que manifestaron de manera contundente en las urnas en las pasadas elecciones, con una visión inclusiva y de largo plazo que, por un lado, nos permitirá aprovechar el enorme potencial que tiene el país en sus académicos e infraestructura científica y tecnológica y, por otro, nos posicionará a nivel mundial en una postura más soberana.

La política de ciencia pública que emprendemos responde al papel transversal de la ciencia y tecnología en el Plan Nacional de Desarrollo, que en esta ocasión ha quedado asentado no solamente en la agenda económica, sino también en la agenda de bienestar: está presente cuando se habla de política social, de los planes para la migración, del cambio de paradigma en seguridad, en cuidado del ambiente y desarrollo sostenible o sustentable, cuando se piensa también en lo que se requiere también para alcanzar objetivos de crecimiento económico. En fin, la ciencia y la tecnología es hoy en día fundamental y transversal para prácticamente todas las agendas del país.

**"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"**

Av. Insurgentes Sur 1582, Crédito Constructor, Benito Juárez, C.P. 03940, CDMX, t: 01 (55) 5322.7700

[www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx)



El objetivo general que tenemos en el nuevo Conacyt es incorporar la ciencia a la vida pública de una manera más sustantiva y más profunda, con un sentido siempre, claramente social y del cuidado del medioambiente.

Estamos construyendo el *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2024*, como es nuestra obligación. y vamos a convocar a universidades, pueblos, científicos, empresas y, desde luego, a nuestros legisladores y legisladoras para planearlo e instrumentarlo como se debe.

Vamos a realizar foros de consulta para elaborar este programa mediante un diálogo franco, abierto, plural, profundo, riguroso.

La primera de las grandes renovaciones que estamos llevando a cabo, tiene que ver con hacer más eficiente y menos costoso el aparato administrativo-burocrático.

Esta tarea reformadora nos permitirá liberar recursos para lo verdaderamente importante. De hecho, nos está ya permitiendo liberar estos recursos y en algunos momentos les daré cuenta de algunos datos. El impulso a las vocaciones científicas en la niñez y la juventud, las investigaciones de frontera sin las cuales no puede haber innovación, los programas de difusión para la apropiación social del conocimiento, la innovación misma y transferencia de tecnología desde luego primordiales, el mejoramiento de las comunidades académicas, su fortalecimiento real y articulado. En fin, a todo lo que se necesita para que la ciencia contribuya al desarrollo económico y a la transformación social del país que el pueblo de México ha mandatado.

Bajo los principios de austeridad republicana y eficiencia presupuestal, estamos transformando el Conacyt en un aparato eficiente y sin corrupción para que cumpla con su mandato constitucional y permita que, avanzando hacia el anhelado 1% del PIB o más allá, en inversión en ciencia y tecnología, se pueda hacer uso de este presupuesto de una manera redituable y significativa para el país.

La reestructuración de Conacyt plantea la inclusión de las humanidades o de una visión verdaderamente humanística en los ejes transversales, considerando su importancia, que hasta hace poco se olvidaba en la construcción del conocimiento y el desarrollo tecnológico y en la definición misma de las políticas públicas y esto se refleja no solamente en los impactos perversos de algunas tecnologías, sino el avance del deterioro ambiental y en las condiciones cada vez más perjudiciales de algunos grupos sociales.

Se busca también depender menos del exterior en ciencia y tecnología, estableciendo relaciones más horizontales, más profundas y sustantivas, no solamente con los países del norte, sino también con los países del sur que han tenido avances significativos, alcanzando con ello una verdadera soberanía científica que depende de esta interlocución, pues la ciencia es universal y que además permite el desarrollo de políticas públicas y procesos de investigación que se lleven a cabo con una visión profundamente social, de frontera y que respete siempre los derechos humanos.

Con estos cambios, pretendemos que el vínculo entre el desarrollo del país y la ciencia pública sea más sano y estrecho y, con ello, queremos contribuir también a la construcción de una sociedad verdaderamente democrática haciendo de todos los ciudadanos potenciales científicos, o por lo menos pensadores críticos y participantes de una democracia real, como decía.

Asimismo, declaro que la reestructuración del Conacyt contempla cambios profundos que llevan consigo una razón social con fundamentos epistemológicos y éticos que responden a las necesidades más apremiantes del país.

**"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"**



Para ello, hemos diseñado cinco ejes sobre los que descansa esta reestructuración y de los cuales les daré cuenta uno a uno, dándoles datos, estadísticas y dejando aquí para la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado, una carpeta con datos precisos que sustentan todo lo que voy a decir.

El primer eje es el comprometerse con fortalecer las comunidades científicas y tecnológicas del país en una articulación estrecha con los otros cuatro ejes que guían nuestro quehacer.

El segundo eje implica el fortalecer de manera sustantiva y real la ciencia de frontera, esto implica un reto puesto que en los últimos años –y diría yo, en los últimos sexenios- se fue abandonando poco a poco el apoyo a la ciencia de frontera. Si esta ciencia fundamental, ciencia básica es el árbol que produce las frutas, creo que queda claro que no podemos tener frutos si no tenemos árbol bien enraizado en principios éticos y en pertinencias culturales propias de cada país.

El tercer eje tiene qué ver con una iniciativa articuladora de las capacidades científicas y tecnológicas que hemos nombrado el eje de los Programas Nacionales Estratégicos o ProNacEs, que implican ir de los retos a las soluciones a través de un enfoque o mecanismos de ingeniería reversa para asegurar que utilizando de la manera más eficiente y eficaz los recursos científicos y tecnológicos que tenemos en el país podamos, desde el quehacer científico y tecnológico, entender a profundidad estas problemáticas, estos retos apremiantes de enfrentar en el país y resolverlos y prevenir nuevos o prevenir que estos se sigan agravando.

El cuarto eje tiene que ver con el desarrollo de nuevas tecnologías con el cambio tecnológico de vanguardia y su vinculación al sector público, al sector social y al sector también productivo, desde luego, para realmente posicionar a México por lo menos de manera proporcional a las capacidades que tiene en el ámbito de la innovación tecnológica.

Y el quinto eje, englobador de todos ellos, es un gran Plan Nacional de Apropiación Social del Conocimiento. Se ha modificado recientemente la Constitución para dejar de manera más clara y explícita el derecho que tienen todos los mexicanos a tener acceso irrestricto a los beneficios del desarrollo científico y tecnológico.

Transversal también a todos estos 5 ejes está el propósito de llevar a cabo una política de verdadera federalización del desarrollo científico y tecnológico, a través de los mismos Programas Nacionales Estratégicos de las agendas de ciencia de frontera de los mecanismos cada vez más distribuidos en los estados de fortalecimiento de las comunidades científicas y tecnológicas del país y de la integración de la otrora Dirección Adjunta de Desarrollo Regional a todos los ejes sustantivos del Conacyt.

Me voy a permitir ahora en profundizar en cada uno de los ejes dándoles un resumen y siempre con disposición a responder a todos sus cuestionamientos con datos y señalamientos puntuales.

Quisiera comenzar con algunos datos que nos dan cuenta de cuál es la situación de México en el contexto de los países de la OCDE en los cuales generalmente nos colocan, pero esta contextualización nos da ya una idea muy clara de cuál es el lugar que ocupa México.

De acuerdo a estos países, el promedio, por ejemplo, de investigadores por cada mil trabajadores en los países de 2010 a 2016 ha fluctuado de 6.99, mientras que en México ha fluctuado de 0.78 a 0.58 Déjenme repetir, el promedio de la OCDE va de 6.99 a 7.74 investigadores por cada mil trabajadores para los países de la OCDE de 2010 a 2016, mientras que en México ha fluctuado de menos de un investigador, es decir 0.58 de investigador a 0.78. Es decir, ya en ese indicador estamos en problemas.

**"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"**



Y paradójico a esto, somos uno de los países que más graduados a nivel doctoral preparados para hacer ciencia y tecnología producimos a nivel mundial; es decir, somos una fábrica de talento que se va del país.

Les comparto otro dato, hasta ahora se han integrado al Sistema Nacional de Investigadores que aglutina aproximadamente la cuarta parte, un poco más, un poco menos, perdón, del total de investigadores de este país, un poco más de 30 mil investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores del Sistema Nacional de Investigadores y, sin embargo, fuera tenemos un número equivalente de investigadores ocupando puestos de liderazgo en universidades y en empresas.

Esto nos da una idea de la incapacidad que hemos tenido de articular las políticas de ciencia y tecnología en materia de formación de nuevos investigadores y de creación de puestos de trabajo y de articulación de este talento en beneficio del país.

Otros indicadores importantes globales del desarrollo tecnológico que nos llevaron a plantear una modificación de las políticas de innovación, es que si bien en México ha habido un aumento, es decir, México ha transitado de un lugar 63 a un lugar 56, siendo este un lugar siete números mejor que la anterior de 2013 a 2018 y estos son datos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual, en este Índice Global de Innovación hemos mejorado, es decir, tenemos en teoría mayor capacidad a formar investigadores, mayor número de infraestructura, de instituciones, de posgrados de excelencia, etc., etc.

Pero sin embargo y de manera profundamente preocupante y paradójica el coeficiente de eficiencia de la innovación, es decir, qué tanto se logra en el país con lo que tenemos, ahí está, ese es un coeficiente que se llama el Coeficiente CEI, en México hemos bajado del lugar 56 al lugar 72, es decir, se invierte en ciencia y tecnología, se aumenta la infraestructura, se forman más investigadores, pero México cada vez es menos eficiente en innovación.

Estos datos son de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual para 126 países y hacen una comparativa del 2013 al 2018. Es decir, estamos analizando el sexenio pasado.

En fin, todos estos datos se los voy a dejar, pero esto indica que tenemos que cambiar las estrategias y qué estamos haciendo ahora en el nuevo Conacyt.

Hemos, desde luego, revisado con mucho cuidado el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, este ha sido muy eficiente en generar nuevos investigadores, pero estos investigadores están generando en áreas y con capacidades que no son congruentes con la capacidad del gobierno desde otros sectores de generar estos espacios para que estos talentos mexicanos que ocupan liderazgos fuera se desempeñen en el país.

Entonces, estamos replanteando los criterios de permanencia en este Programa Nacional de Posgrados de Excelencia, de los cuales tenemos 245 con competencias internacionales, 662 consolidados, 921 en desarrollo y 468 de reciente creación, para tener un total de 2,296 posgrados que son la cuna de los nuevos doctorantes que se capacitan para ser investigación y desarrollo tecnológico.

Estamos ya modificando los criterios de este programa para poder alinear de una manera más clara hacia el verdadero desarrollo científico de frontera o hacia los Programas Nacionales Estratégicos que estén articulados no solamente con las prioridades que ha puesto sobre la mesa el presidente de la República, desde luego con ellas, pero también con otras prioridades importantes de los diversos sectores y muy importante alineados con la capacidad de los mexicanos de generar ciencia en la frontera.

**"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"**

Av. Insurgentes Sur 1582, Crédito Constructor, Benito Juárez, C.P. 03940, CDMX, t: 01 (55) 5322.7700

[www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx)



Hemos generado ya varias convocatorias para promover, porque esta formación inicia desde temprano, las vocaciones tempranas. Se han apoyado con más de 30 millones de pesos ya a diversos socios del Conacyt que sean comprometido a ser parte de este Plan Nacional de Apropriación Social de la Ciencia entre estos colegas, socios se encuentran, sin duda alguna, la Academia Mexicana de Ciencias, la Sociedad Mexicana de Matemáticas y muchas otras academias, sociedades, universidades públicas con quienes estamos elaborando y de manera muy importante con la Secretaría de Educación Pública un Plan Nacional de Vocaciones Tempranas que prepare a los jóvenes, a los niños, para adecuarse a estos nuevos planes ya de formación de posgrados.

Es decir, el Conacyt no solamente tiene la obligación de la formación a nivel de posgrado, sino de incidir en la formación de matemáticas, de pensamiento abstracto, de diferentes áreas de la ciencia, pensamiento riguroso, para preparar a los estudiantes para realmente poder dirigirse de manera sustantiva a esta formación científica.

Otro sistema de apoyo a la comunidad científica es el Sistema Nacional de Investigadores. Tenemos hoy en día un presupuesto asignado 5,086.2 millones de pesos; debo decir que aquí siempre hay un pequeño déficit, o no tan pequeño, el presupuesto necesario para esta nueva convocatoria incluida en la comunidad anterior es de un poco más de 6 mil millones de pesos, esto generalmente se va equilibrando, hasta ahora se ha ejercido ya 2 mil 512, un poco más, millones de pesos. Y para 2020, si sigue la misma tasa de aumentos, se requerirá contar con 7 mil millones de pesos para incentivar a los investigadores en este sistema. Estamos también revisando los criterios de integración y permanencia.

Se han elaborado ya los primeros Programas Nacionales Estratégicos, las agendas de ciencia y tecnología nacionales y, de manera muy importante, estamos apoyando de manera decidida, los laboratorios nacionales y todas las infraestructuras que se han ya plasmado en el territorio nacional y que son una inversión muy importante para el país.

Tengo todos los datos, pero para poder ir adelantando hacia algunos temas más interesantes, diría yo, quisiera decirles que, en el ámbito de la cooperación internacional, como mencionaba en mi introducción, también estamos ya modificando los criterios para que sea México el que plantee las agendas y las prioridades acordes tanto a estos Programas Nacionales Estratégicos como a las agendas de ciencia de frontera.

Entonces, quisiera dedicar un momento justamente a los Programas Nacionales Estratégicos. Esta es una forma de articular y sintetizar los múltiples fondos y acuerdos uno a uno que hasta ahora ha mantenido en Conacyt tanto con las diferentes secretarías como con los diferentes estados. En total el Conacyt maneja hoy en día 65 fideicomisos que implican costos muy cuantiosos de cientos de millones de pesos en su manejo administrativo y estamos promoviendo consolidar estos fondos en fondos articulados en estos dos tipos de instrumentos, los Programas Nacionales Estratégicos y las agendas nacionales de ciencia de frontera.

En los primeros, tenemos definidos 14 que implican paraguas temáticos muy grandes, coherentes con los objetivos de desarrollo sostenible. Los temas se los voy a enumerar rápidamente: salud, transición energética y cambio climático, soberanía alimentaria, migraciones o movilidad humana, violencias estructurales de diferentes índoles, sistemas socioecológicos, educación incluyente y pertinente culturalmente para la paz, seguridad en términos amplios ligada al Programa Nacional Estratégico de violencias, memoria histórica y reconocimiento y conservación de la riqueza biocultural de este país, desarrollo tecnológico, desarrollo urbano y toxicidades, ciudades sustentables, movilidad y sustentabilidad.

**"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"**



En fin, estos son los grandes paraguas temáticos de los Programas Nacionales Estratégicos.

Las agendas van a tocar todas las áreas estratégicas en las cuales México tiene capacidad de aportar en la frontera del conocimiento. Se están ya articulando algunas de ellas y con mucho gusto detallaré sobre las mismas.

En el tema de los FOMIX del desarrollo regional se han establecido acuerdos ya con muchos de los gobernadores y de las oficinas u organismos de ciencia y tecnología de los diferentes estados para ir convergiendo en torno a los Programas Nacionales Estratégicos y a las agendas nacionales estableciendo acuerdos muy promisorios para atender las prioridades estatales, regionales, de una manera más eficiente.

Y, finalmente, en el ámbito del desarrollo tecnológico y de la innovación, estamos proponiendo un modelo de pentahélice que, al gobierno, a las empresas y a la academia, se suma el sector social y el sector ambiental. En este aspecto hemos sacado ya el Programa de Incentivos Fiscales y se han hecho convocatorias a universidades y desarrolladores tecnológicos y a empresas para ir, de la misma manera que los ProNacEs de los retos que tiene el país a las soluciones, a través de la innovación soberana en este país hemos ya echado a andar algunos de estos proyectos concretos en áreas como la salud, tanto en el desarrollo de medicamentos biotecnológicos como en el desarrollo de nuevas soluciones de ingeniería biomédica. En fin, con mucho gusto compartiré datos específicos.

Quisiera terminar con un resultado ya muy patente que marca la pauta de nuestro programa, además de todos los apoyos al Plan Nacional de Apropiación Social de la Ciencia y es que en estos pocos meses hemos ya, por la consolidación y los ahorros del presupuesto, podido apoyar con cerca de 800 millones de pesos, a la ciencia de frontera que en 2017 y en 2018 no se apoyó, se dejó ahí un presupuesto de poco más de 200 millones de pesos que estamos instrumentando también, pero esto va a rescatar un rezago al apoyo de la ciencia básica, sobre todo en instituciones públicas, importante.

Con esto quiero cerrar esta parte de mi presentación y quedar a disposición de ustedes para proporcionar mayores datos e información acerca de los avances de los programas y de los indicadores que tenemos a la mano.

---00---

**"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"**

Av. Insurgentes Sur 1582, Crédito Constructor, Benito Juárez, C.P. 03940, CDMX, t: 01 (55) 5322.7700

[www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx)