

Versión estenográfica del Segundo Espacio Interactivo de Discusión con el tema: ¿Cómo Diseñar una Estrategia Integral de Innovación que incluya Diferentes Tamaños de Empresas, Sectores y Localidades?, del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCYT), realizada en el Hotel Radisson, de esta ciudad.

México D.F., a 13 de Junio de 2013.

Fís. Patricia Zúñiga Bello, Secretaria Técnica del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (A las 12:00 horas): Damas y caballeros, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, les extiende la más cordial bienvenida a este Segundo Espacio de Discusión de la Mesa Directiva con expertos.

El tema de hoy: ¿Cómo Diseñar una Estrategia Integral de Innovación, que incluya Diferentes Tamaños de Empresas, Sectores y Localidades?

Nos acompañan en la mesa para debatir, el maestro Víctor Gutiérrez. El doctor Gutiérrez es presidente de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información. Es ingeniero en sistemas computacionales, por el Instituto Tecnológico de Mérida, donde obtuvo más tarde la maestría en ciencias; y doctor en Strategic Intuition to Creative Innovation por la Universidad de Columbia en Estados Unidos. También es experto en desarrollo regional, y empresario fundador de *clúster* de TICS Mérida y Grupo Plenum.

Bienvenido.

También nos acompaña, el doctor Emilio Sacristán Rock, socio fundador y director general de Innova Médica, empresa líder en nuevos desarrollos tecnológicos de frontera en salud y biomedicina. Es doctor en ingeniería biomédica, por el Worcester Polytechnic Institute; y posee una especialidad en diseño, desarrollo y administración de nuevos productos, por el Massachusetts Institute of Technology. Es director del Centro Nacional de Investigación en Instrumentación e Imagenología Médica de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa.

También nos acompaña, la ingeniera Adreína Siller Botti, titular de las Empresas E2 en Proyectos Praxium, Educación Dinámica y Divertida; y Monterrey, New Medic Network. Es ingeniera en administración total de proyectos, por el Project Management Institute. Obtuvo la maestría en Behavioral Coaching Institute; y es experta en programación neurolingüística, y empresaria innovadora del primer video juego para el desarrollo de habilidades en la administración de proyectos.

Bienvenida.

Nos acompañan también, la doctora Martha Xóchitl Flores Estrada, coordinadora de la Red Nacional de Productores Innovadores en Sistemas Silvopastoriles Intensos y de Limón Mexicano. Obtuvo el título de médica cirujana y partera, por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Es experta en políticas de transferencia de tecnología, y empresaria y comisariada campesina en el ejido de la Concha en Apatzingán, donde ha impulsado proyectos y patronatos de investigación de la SAGARPA y el INIFAP.

Bienvenida.

También nos acompaña, el ingeniero Leopoldo Rodríguez, presidente del Patronato de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México. Fue presidente de la Asociación de Directivos en Investigación Aplicada y Tecnológica; presidente del Comité de Industria Química de la COESE; y del Consejo de Gobierno de la FUMEC. Es ingeniero químico por la Facultad de Química de la UNAM; y consultor experto en gestión empresarial, desde 1979. Ha consolidado diversos negocios y funciones, como el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Grupo DESC, antes Industrias Resistol.

Bienvenido, ingeniero.

También nos acompaña, el maestro Francisco Antón Gabelich, director general del CIATEQ. Fue gerente de investigación, desarrollo

e innovación de la empresa MABE; ingeniero químico por la Universidad Iberoamericana; y maestro en administración por el Instituto Tecnológico de Monterrey. Posee una especialidad en procesos electrolíticos, por la American Electroplaster and Surface Finishers Society. Es empresario y experto en manufactura, desarrollo de tecnología y comunicación corporativa.

Bienvenido.

Nos acompaña también, el licenciado Francisco José Fernández, economista por la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco; sociólogo por la Universidad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM; especialidad en Gestión Tecnológica del Centro de Innovación de la UNAM; especialidad en Estudios Avanzados en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del COLMEX; con un posgrado en Gestión de Riesgos y Medio Ambiente del New Tops University. El licenciado Fernández, cuenta con experiencia multisectorial en la academia, el gobierno, el sector social, organismos empresariales y organismos internacionales. A lo largo de su trayectoria, ha contribuido a crear diversas infraestructuras de vinculación, desarrollo tecnológico e innovación.

Licenciado, bienvenido.

Nos acompaña también, el licenciado Jesús de la Rosa Ibarra, presidente de la Comisión de Innovación y Tecnología para la Competitividad de la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos. De la fundación México Digital; y director ejecutivo de Relaciones Externas y Programas Corporativos, de IBM de México. Es abogado por la Escuela Libre de Derecho, y experto en Políticas de Competitividad y Productividad; así como fundador del Consejo Asesor de Vinculación, y Promotor de Políticas Estatales e Innovación.

Bienvenido, licenciado.

Nos acompaña también, el doctor Leonardo Ríos Guerrero. Fue director adjunto de Desarrollo Tecnológico y Negocios de Innovación del CONACYT. Estudió ingeniería química en la Universidad Autónoma de México, donde también realizó la maestría. Doctor en ciencias, por la Universidad de Claude Bernard de Lyon, Francia. Profesor del Centro Nacional de Investigación Científica, y de la Universidad de Texas. Empresario y experto consultor en el Diseño de Políticas para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

Bienvenido, doctor Ríos.

Por la Mesa Directiva, nos acompaña la Coordinadora General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, la doctora Gabriela Dutrénit.

El doctor Tomás González, Presidente de la Red de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología.

El doctor Oscar Contreras, Presidente del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales.

La doctora María Teresa Viana, investigadora electa para representar a los miembros de la Mesa Directiva, de la Universidad Autónoma de Baja California.

El licenciado Alberto González Piñón, Director del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica, del Instituto Politécnico Nacional.

El licenciado Eduardo Cervantes, del Instituto Politécnico Nacional.

El doctor José Luis Fernández Zayas, de la Academia de Ingeniería.

El doctor Alexandre Vera-Cruz, de la UAM Xochimilco; y Asesor de la Coordinación General.

Y el doctor Juan Manuel Corona, Asesor de la Coordinación General.

Presidirá la sesión, el doctor Juan Pedro Laclette, ex coordinador del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, a quien le cedemos el uso de la voz.

Dr. Juan Pedro Laclette: Buenas tardes a todas y a todos, por esta magia del Internet, es un gusto estar con ustedes.

Agradecer muy brevemente a la doctora Dutrénit, por esta invitación, que nos da la oportunidad de reunirnos y platicar, yo diría, una vez más, sobre el tema del desarrollo de la innovación en nuestro país.

Me parece que si hay un tema que se identifica con la operación, con el trabajo del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, es el de la innovación. El Foro Consultivo desde su fundación con el doctor de la Peña, posteriormente con el doctor Fernández Zayas, en mi época, y ahora en la etapa de la doctora Dutrénit, hemos enfatizado todo el tiempo este pendiente que tenemos en nuestro desarrollo nacional, la innovación.

Me voy a permitir introducir algunos conceptos a partir de un documento que tengo entendido está en la página del Foro Consultivo, y que son algunos apuntes que servirán de base para la discusión, y al final entraremos a la discusión de preguntas concretas que nos está planteando la Mesa Directiva del Foro.

Entonces, el tema de esta mesa es, el Diseño de Políticas Públicas para el Desarrollo de la Innovación. La innovación tiene que ver con el alcanzar altos niveles de competitividad, y es un tema de discusión actual, que tiene que ver también con el desarrollo económico de los países, y con el desarrollo social.

Existe la percepción, algunos pensarían que es una certeza, de que en la medida en que las empresas y los sectores productivos, alcancen altos niveles de competitividad, los países van a avanzar en una trayectoria de crecimiento económico sostenido, y por ende, en sus capacidades para atender las necesidades sociales, y mejorar el bienestar.

Así que, la innovación es el factor primordial de la productividad y de la competitividad. Los organismos multilaterales encargados de impulsar el desarrollo económico, como son el Banco Mundial, el Banco Interamericano del Desarrollo y la OSD, han coincidido en repetidas ocasiones, que sin un nivel adecuado de innovación, las economías rápidamente se sitúan en un bajo nivel de crecimiento. Y la innovación a su vez, se basa en la utilización del conocimiento, para cuestiones que impactan a la sociedad, en llevar a la práctica el conocimiento; resolver problemas, introducir soluciones en el mercado, etcétera. Hay una definición que se ha utilizado públicamente, incluso se encuentra en nuestra Ley de Ciencia y Tecnología, al respecto de cómo innovación tiene que ver con la transformación del conocimiento e impacto hacia la sociedad.

La innovación es un proceso iterativo, de aproximaciones sucesivas, en donde en cada aproximación se incorpora un nuevo conocimiento hacia los objetivos que se plantean. Y la innovación se puede clasificar en 3 niveles o categorías: la índole tecnológica, la de mercado y la de todo lo que tiene que ver con la implantación de procesos innovativos, que van desde la instalación industrial, sistemas logísticos o de distribución; y otros sistemas, como los de servicio técnico comercial, etcétera.

El proceso de innovación tiene tres fases: desde la concepción de una idea; el proceso de investigación y desarrollo experimental; hasta la transferencia y la puesta a disposición de esa innovación en lugar de venta o de uso, o de aprovechamiento. Y estas actividades, particularmente la concepción y la innovación y el desarrollo, pueden basarse en nuevo conocimiento, o en nuevas combinaciones del conocimiento, ya existente.

Ahora, se requieren que participen diversos actores, para que florezca, para que se produzca la innovación, por ejemplo, el conocimiento del mercado, se ubica en las empresas, así que las empresas son el factor fundamental para el desarrollo innovativo.

El conocimiento tecnológico basado en la ciencia, se ubica en las instituciones de educación superior y en los centros públicos de investigación, así que, se requiere también este segundo actor, y además se requiere el fomento, el impulso público de la asociación entre el sector empresarial y el sector académico, a través de programas gubernamentales, para el fomento de la innovación.

Dentro de este documento de posicionamiento del Foro Consultivo, estoy mencionando algunas de las ideas generales, creo que voy a tomar mucho tiempo para leerlo todo, entonces me voy a saltar la siguiente página, quienes estén revisando el documento en el Internet, simplemente pasen a la página 3.

Entonces, es necesario estimular la dinámica innovadora en el sector productivo nacional y, como decía anteriormente, es el gobierno el que introduce los incentivos, para fomentar la innovación. Los principales incentivos, para inducir que las empresas se enrolen en procesos innovativos, pues, claramente son de índole económica y pueden provenir del gobierno, pueden ser canalizados a partir del gobierno, a través de mecanismos de inversión directa o de inversión indirecta, por ejemplo, en forma de estímulos fiscales que tuvimos durante un buen número de años y, que me parece, que en la opinión de la mayor parte de los miembros en esta mesa, vamos a concluir que desafortunadamente fueron suspendidos, ¿no?

Así que, el gobierno juega un papel catalizador de la inversión, para la innovación; y la esperanza es, que si el gobierno desarrolla políticas para el fomento, se favorece, se crea un ecosistema, un ambiente en el que se produce la innovación hasta un punto tal, en que, quizá, posteriormente ya el financiamiento del gobierno, sobre todo, en cada sector deja de ser tan importante, y ya de ahí en adelante toman el impulso las propias empresas.

Entonces, este es el tema del espacio, se trata de definir, cuáles son las acciones gubernamentales, para detonar la innovación en nuestro país.

Se requiere considerar una diversidad de componentes que van desde, por supuesto, el sistema educativo, en especial lo relacionado con la calidad educativa; pero, también con otro concepto que es el trabajo en equipo, esto también es un tema que es necesario fomentar desde la educación en las escuelas.

Se requiere también considerar el tema del liderazgo y el fortalecimiento de la creatividad; se requiere considerar la creación y el robustecimiento de espacios que favorezcan la innovación, el emprendedurismo, entre los jóvenes.

Se requiere definir e implantar los indicadores claves de la innovación, que sean la base para el seguimiento y la toma de decisiones, y la planeación en sectores de la administración pública federal, estatal e incluso regional.

Se requiere un enfoque diferenciador de las políticas, puesto que existen grandes diferencias en las capacidades innovativas en distintos sectores de las empresas, no es lo mismo las micro, las pequeñas, las medianas, que las grandes empresas. Entonces, es necesario desarrollar políticas diferenciadas, de acuerdo al nivel de cada uno de los sectores.

Este es el tema general que nos propone desarrollar, analizar la Mesa Directiva del Foro Consultivo, Científico y Tecnológico, y también nos proponen 5 preguntas: proponen que todos los participantes en esta mesa concentren sus contribuciones hacia dilucidar, definir respuestas a 5 preguntas básicas fundamentales.

Vamos a ver hasta dónde llegamos en este debate. Para introducir la primera pregunta, yo le pediría a mi amigo, el licenciado Jesús de la Rosa, que nos haga el planteamiento y quizá contribuya a algunas ideas al respecto, adelante Jesús.

Lic. Jesús de la Rosa Ibarra: Muchas gracias, Juan Pedro.

También un placer verte nuevamente, después de tantos años en la lucha por impulsar la innovación en este país, ¿no?

Creo que, bueno, pues las caras aquí de todos son muy conocidas, todos ya nos conocemos muy bien. No sé si el siguiente paso sea que logremos hacer que avance un poquito el tema de la innovación, porque ya son demasiadas reuniones y como que el tema de la innovación, no lo veo que avance mucho, espero que estas mesas sí sirvan como para poder impulsar un poquito el tema de la innovación.

Bueno, una de las cuestiones que me gustaría, precisamente, establecer en este sentido del primer cuestionamiento que se hace en este foro y lo cual agradezco yo mucho a Gabriela y al resto del equipo del foro que nos hayan hecho favor de tener una interacción, para poder tratar de definir algunas cuestiones que pensamos que son importantes, para impulsar la innovación en nuestro país.

Creo que, ahora, en este nuevo gobierno que tenemos y que acaba de arrancar, pues como ustedes saben, anunciaron muy recientemente el Plan Nacional de Desarrollo, y curiosamente la palabra innovación aparece mencionada en el Plan Nacional de Desarrollo, 57 veces y básicamente lo ligan al tema de la productividad, o sea, este Gobierno está viendo el tema de innovación como uno de los elementos más importantes que tiene para impulsar la innovación.

Y si ustedes recuerdan un poquito el discurso, el discurso que se ha dado en términos de, cuáles son las principales problemáticas por las que México no crece a los niveles que debería de crecer, es porque en los últimos 10 años o más, la productividad en este país ha decrecido, o sea, no sólo no ha crecido, sino que ha decrecido de manera importante, siendo que cuando uno se compara con los principales países con los que competimos en el mundo, con los países de los cuales somos socios comerciales, nos encontramos que la productividad ha crecido, o sea, la productividad es la base, precisamente, del desarrollo económico, o sea, si no hay un alto índice y un aumento constante de la productividad, difícilmente vamos a

encontrar aspectos de crecimiento en una economía de manera consistente e importante.

Nosotros hemos crecido a tasas realmente muy bajas, 2, 3 por ciento, en los últimos 2, 3 años, siendo que México necesita crecer por lo menos del doble o el triple de esta cifra, para poder realmente tener la capacidad de poder generar crecimiento, desarrollo y agregar a la actividad económica, a las nuevas generaciones que están llegando a este país.

Entonces, lo primero es, que es importante mencionar que cuando hablan de innovación, hablan, precisamente de que es importante democratizar la productividad, 1 de los 4 ejes del Plan Nacional de Desarrollo se llama: democratizar la productividad en el país, ¿qué significa esto? Lo que esto implica es que hay que llevar oportunidades y desarrollo a todas las regiones, o sea, el término democratizar la productividad es, dice: tenemos que comenzar a dar oportunidades, para que este país, a lo largo y a lo ancho, en los diferentes sectores y en las diferentes actividades y los diferentes grupos de población, puedan tener un avance, puedan impulsar su crecimiento y su desarrollo.

Entonces, por lo tanto, bueno lo que el Plan Nacional de Desarrollo propone es que el Estado debe crear las condiciones propicias para que florezca la creatividad y la innovación en la economía; o sea, el Estado, a mí me parece, más que ser un Estado benefactor tiene que ser un Estado que propicie las condiciones, que ponga las condiciones, no se trata de fondos, ni de incentivos nada más porque, creo que, como que nos focalizamos demasiado en ese tema, de que si hay dinero o no hay dinero, bueno, eso es un tema, sin duda, no tengo la menor duda de que el tema de los fondos y los incentivos es un tema que me queda claro y los financiamientos.

Sin embargo, creo que también las condiciones pasan por muchas cosas, mucho más allá de los simples incentivos, ¿no? Y aquí lo que nosotros proponemos y hemos propuesto desde CONCAMIN, es un

enfoque de la creación de un ecosistema de innovación, con un modelo matricial y bajo un esquema diferenciado.

Es importante adecuar el contexto y las necesidades de cada sector y de cada región, con el objeto de diseñar políticas efectivas, para que cada región pueda tener sus programas de innovación, para que cada sector pueda tener sus programas de innovación, y podamos de alguna manera, impulsar la productividad de la economía.

Lo que necesitamos es mayor eficiencia, mayor capacidad de las empresas para producir bienes y servicios de calidad.

Entonces, yo lo he repetido, he estado en muchos foros también: el tema de innovación es un tema eminentemente económico, no es un tema académico, o sea, si continuamos tratando el tema de la innovación como un problema de corte académico, creo que vamos a quedarnos cortos, nos vamos a quedar cortos en el enfoque y no vamos a lograr avanzar. Este es un tema económico, y ahora, cuando el Plan Nacional de Desarrollo lo liga directamente y vas a la productividad, en el tema de la innovación, pues lo vemos más claramente, ahora sí sabemos que innovación y productividad son 2 cuestiones que están inminentemente ligadas, y que de alguna manera, para impulsar la productividad, vamos a tener que recurrir e impulsar la innovación en el país.

Entonces, en ese sentido, creo que tenemos que hacer un planteamiento importante y la pregunta sería, cuáles son los elementos que deberían integrarse, para diseñar una política que impulse la innovación como un referente importante para la productividad y el desarrollo del país.

Entonces, eso sería la pregunta que dejaría sobre la mesa, Juan Pedro, con el objeto de que, bueno, creo que aquí hay muchas mentes que seguramente lo podrán enriquecer, sin ninguna duda, y podrán avanzar más al respecto. Gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Jesús.

Mientras alguien me manifiesta su disposición a participar, les, creo que tocas un punto muy importante, no todo es dinero, es necesario crear un ambiente que favorezca la innovación.

Les recuerdo que las intervenciones deben estar limitadas a 3 minutos, ¿sí?

Adelante, Francisco Fernández.

Lic. Francisco Fernández: Coincido con el ingeniero de la Rosa, en muchos de los temas, creo que los principales elementos que debemos considerar, para realmente detonar la innovación en México es ponerla en la prioridad de política científica y tecnológica.

Ya tenemos mucho de C, tenemos muy poquito de T y nada de I, y cuando volteamos a los sectores productivos y vemos su dinámica cotidiana, pues ahí está presente en todos los procesos, es cotidiana en el proceso de normalización y evaluación de la conformidad, en el famoso SISMENEC, Sistema Mexicano de Metrología y Normalización; y si requerimos hacer innovaciones que tienen que ver con calidad, necesitamos fortalecer la infraestructura de calidad y servicios tecnológicos del país desde el Senado; desde este consejo les imploro, prácticamente hacer un esfuerzo sistémico por poner en el radar de las estrategias de ciencia, tecnología e innovación, al CENAM como una fortaleza; y a su vez, los organismos de normalización y certificación.

Si ustedes ven una norma, el contenido de una norma, cualquiera que esta sea, el proceso de desarrollo es consensual con todas las parte interesadas, se gastan miles de horas para sacar una norma, y no hay un solo incentivo del sistema, para la normalización; y apenas, ahora con el fondo PYME hay algo de incentivos a la certificación, a lo que es la evaluación de la conformidad.

Entonces, poner en prioridad es muy importante, o sea, sin temor, los sistemas científicos y tecnológicos que se anclaron al comercio

exterior, son los que hoy tienen las naciones más avanzadas, que es Asia; y las naciones que anclaron su sistema de ciencia y tecnología al sector educativo que es América Latina, está en la cola.

Es el cambio del paradigma el que debemos buscar, como mencionaba el ingeniero de la Rosa. Muchas gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Prácticamente solicitaron la palabra todos en el panel, así que voy a “campechar” uno del lado derecho; otro del lado izquierdo.

Emilio Sacristán.

Dr. Emilio Sacristán Rock: Muchas gracias. Primero creo para hablar de innovación tenemos que ponerlos de acuerdo qué quiere decir innovación, innovación es una palabra que cada todo mucho usa y cada quien tiene su propia definición. Para mí es muy importante separar lo que es mejorar continúa, mejora de procesos para mantener un producto competitivo de innovación radical, ¿por qué? Porque la gente y la motivación para hacer innovación radical es opuesta totalmente a la motivación y a la gente que hace mejora continua; y mezclar estas 2 cosas confunde mucho.

Yo creo que una de las cosas que necesitamos enfocarnos es en aumentar la innovación radical, es decir, la innovación de nuevos productos, cosas que cambien las reglas del mercado, que creen nuevas industrias, que creen nuevos productos, que creen nuevas condiciones.

Y para eso tenemos que pensar quién hace ese tipo de innovación. La realidad es que en la mayoría del mundo, un 90 por ciento de la innovación se hace en las microempresas, es decir, empresas de nueva creación, no son las grandes empresas establecidas. Y aquí quiero criticar este documento que dice: innovación avanzada, y dice que son las empresas medianas y grandes las que lo hace. Yo estaría en desacuerdo, yo diría que son más bien las pequeñas empresas; las grandes empresas, los líderes del mercado que hacen buen negocio

con el negocio, con las reglas del mercado que tienen, en general tienen muy poco incentivo para innovar, ¿por qué?, porque innovar es cambiar las reglas y para que cambias las reglas si vas ganando con las que tienes. El enfoque ahí es la mejora continua, es siempre mantener esa ventaja competitiva a través de mejoras en procesos continuos, pero sin tener que cambiar la ventaja que tiene la empresa.

Innovación radical implica un gran riesgo, una empresa que le va bien no va a arriesgarse. Una empresa que además ya está funcionando, una empresa grande, complicada, difícilmente va a cambiar sus procesos, su estructura, su financiamiento y arriesgar todo en la empresa, para hacer algo muy riesgo, muy innovador; o sea, que solo empresas grandes que ven que sus productos tiene una obsolescencia que ya se le viene, que a lo mejor van a quedar fuera de la jugada, se van a arriesgar a hacer una innovación de verás radical. La gran mayoría de la innovación, la manera más fácil es simplemente creas una empresa. Es más, muchas de las grandes empresas que de verás han desarrollado innovaciones radicales, prefieren hacer un *spin off*, si tienen una gran idea prefieren crear una empresa sola, que se arriesgue, que cree su propia estructura para poderlo generar, y luego si es exitosa ya la incorporaran a la matriz, digamos.

Entonces, eso es bien importante porque muchos de los incentivos en los sistemas que hemos creado, confunden esas 2 cosas. Ahora ¿qué necesita una pequeña empresa que apenas está empezando para poder hacer las cosas? Uno, necesita obviamente un ecosistema, necesita apoyo.

Creo que se me va a acabar el tiempo, me gustaría.

El C.: Ya se acabó.

Dr. Emilio Sacristán Rock: Déjeme nada más una idea.

Lo que no necesita son incentivos fiscales, una empresa que está creciendo va a invertir todo lo que gana en desarrollar sus productos y en lanzarlos al mercado.

En el caso de Innova Médica, nosotros acumulamos como 14 millones de pesos en incentivos fiscales, no los pudimos usar nunca porque todo el dinero que generamos lo estamos reinvertiendo para hacer crecer la empresa, entonces de nada nos sirvieron. Eso sirve para una empresa que tiene otros negocios y que ya está pagando impuestos; una empresa que está tratando de crecer no va a usar incentivos fiscales.

Gracias. Ojala y pueda intervenir otra vez, después.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Emilio. Sí, cómo no, con todo gusto.

Polo Rodríguez.

Ing. Leopoldo Rodríguez: Sí, muchas gracias.

Bueno, yo creo que como se dice aquí en el documento, México tiene una situación podría llamarle peculiar, no es muy peculiar hay muchos países que la tienen, que es: la innovación, como tal, no despegó, o sea, no solamente no crece, no se desarrolla, sino no despegó. Y se pregunta uno por qué es esto, ¿no? Y es que ahí deficiencias muy fundamentales, desde la educación. Entonces, yo creo que realmente llamémosle innovación incremental, o mejora continua, llamémosle innovación radical, las cosas que nos frenan acaban siendo un poco las mismas; la gente no está educada para trabajar en equipo, no sabe trabajar en equipo, no sabemos hacerlo, Paco, nuestro amigo de allá de Guadalajara, ¿verdad?, lo ha dicho de una manera muy chistosa: uno por uno somos muy buenos, somos los mejores del mundo, pero cuando queremos trabajar en grupo nos hacemos bolas. Esto hay que cambiarlo, pero hay que actuar, ya no nada más hay que decir: hay diversos programas, diversas técnicas, que permiten impulsar el trabajo de equipo.

En seguida de esa cultura de trabajo en equipo, viene el liderazgo, hay muchas técnicas efectivas para el liderazgo de esos equipos. Yo creo que hay que promoverlas, ahí el gobierno puede jugar un rol muy importante apoyando el financiamiento de programas de este tipo. Y bueno, ya que eso se da, viene desde luego la necesidad de incrementar la calidad de la innovación a través de creatividad y ahí sí, mientras más creatividad le metas, te puedes ir hasta la cocina, a la innovación súper radical.

Y nuevamente, programas para impulsar la creatividad están ampliamente disponibles, pero ¿qué pasa? Lo que pasa es que son impulsados por consultores que se mueven de uno por uno y no ha habido quién recoja una iniciativa, es decir: vamos a apoyar 2, 3 o 4 esquemas de cada uno de estos temas, que realmente permita que despegue, ¿no? Lo que necesitamos es que despegue, ¿verdad?, es lo primero.

En el texto se mencionan otras cosas muy importantes, concuerdo mucho con Jesús de la Rosa. Yo creo que con una diferencia de tono nada más, ¿no? Yo creo que sí hay una necesidad de apoyo que linda en lo económico, que es la capitalización; la parte difícil de la empresa, no es tanto, para la innovación, no es tanto recibir incentivos, *grants*, sino capital, ¿verdad?

Desafortunadamente está demostradísimo en todo el mundo que si uno ve el gasto que se realiza en investigación, en desarrollo tecnológico, y luego el gasto que se requiere para concretar la innovación es desproporcional; el dinero que requieres para concretar la innovación es mucho más grande, pedirle al Gobierno que lo financie a través de *grants* es una locura, no habría gobierno al que le alcanzará.

A lo mejor hay que darle un empujón, como pasó en Israel, en el año de 1991, se creó el primero fondo de capital de riesgo con dinero 100 por ciento público; en 3 años, se habían creado 7 fondos del capital de

riesgo totalmente privados, y el primero que se creó, se volvió privado también.

Ese es el ejemplo que.

Dr. Juan Pedro Laclette: Muchas gracias. Polo tocas una cuestión fundamental, nuestra cultura no está orientada hacia el trabajo cooperativo, tenemos poco desarrollado las capacidades de liderazgo. Muy interesante.

Andreína Siller.

Ing. Andreína Siller Botti: Gracias.

Coincido con lo que la mesa ha estado exponiendo y otro tema, fíjense, yo estoy en una industria que es naturalmente innovadora, estamos en la industria de desarrollo de videojuegos, industria fílmica, todos lo que son los temas de nuevos medios y medios interactivos. Naturalmente, cada cosa que hacemos es nueva, entonces somos naturalmente innovadores.

Lo que esta industria en particular se ha enfrentado es ya a la última partecita, la parte de que no sabemos cómo comercializar aquello. Tenemos excelentes productos y los he visto de diferentes grupos, y fíjense curiosamente en esta industria, no sé a qué se deba, pero el trabajo en equipo se da más fácil; o sea, como que es mucho más común compartir y reunirse unas empresas con otras para desarrollar algo, porque eso lo he visto que está sucediendo.

Entonces, ahí sí me preguntó un poco en el tema de la pregunta específica de cuáles son los elementos para estas políticas públicas. Creo que sí necesariamente tiene que haber una diferenciación de enfoques, porque cada cosa tiene sus requerimientos muy específicos y su importancia muy específica.

Por ejemplo, cuando hablamos, hay un proyecto que eventualmente va a suceder en alguna parte de México, podemos llevar a lugares

muy alejados, particularmente en Nuevo León está Doctor Arroyo, que es donde me tocó a mí asistir, con jóvenes impresionantemente creativos, no innovadores, creativos, pero en una charla de media hora, nos damos cuenta de la capacidad de innovación que tienen, de creatividad. Ese lugar que no tiene nada de recursos naturales, más que muchachos y muchachas con una alta creatividad, podría ser perfectamente un centro de desarrollo para exportar mano de obra si ustedes quieren, en un principio, de temas para videojuegos, para modelado en 3D, para mil cosas. Ahí se puede empezar una empresa, lo que necesitamos es poderla conectar con un mercado. Entonces, donde estos proyectos se nos han detenido es en la conexión con el mercado.

Entonces, yo nada quisiera concretar eso, creo que en las políticas públicas hay que dividir por los diferentes sectores y necesidades, creo que hay que impulsar definitivamente el desarrollo disruptivo; sin embargo, no podemos dejar toda la gran parte que es mejora continua en nuestro país, y por otro lado están estas industrias, que no necesitamos demasiada cosa para que seamos creativas o para trabajar en equipo, pero que sí necesitamos una gran capacidad de conexión con mercados nacionales y globales. Gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias Andreína, también tocas temas cruciales, a veces se producen las innovaciones pero no sabemos cómo comercializarlas, y el énfasis en diferenciar las políticas por sector y por región.

Leonardo Ríos.

Dr. Leonardo Ríos Guerrero: Bueno, pues gracias, un saludo, un abrazo a todos.

Me voy a enfocar en 2 temas: Estímulos Fiscales de IDT; e integración de las diferentes políticas que tenemos.

Estímulos fiscales desaparece en 2007, 2008, debido a que se crea una cosa que se llama IETU; estímulos fiscales no aplicaba contra

IETU, era contra ISR; por lo tanto Secretaría de Hacienda dice: señores les vamos a dar el dinero en líquido, y adiós estímulos fiscales, pero nos dieron la mitad, de 4 mil 500, bajaron a 2 mil, a 2 mil 500; México salió perdiendo.

Estímulos Fiscales de IDT, tuvo excesos como todo no era negro, no era blanco, funcionó muy bien, aumentó del 20 al 40 por ciento la inversión privada; esto es de verás extraordinario, cada año iba aumentando la inversión privada en México del 20 al 40 por ciento, gracias a los Estímulos Fiscales de IDT. Esto lo hizo el COLMEX, un estudio científico, detallado, etcétera, hay otros estudios si ustedes quieren un poco más cualitativos del ITAM, del CIDE, etcétera, pero Estímulos Fiscales de IDT fue una política pública de 8 años, funcionó muy bien, y el gobierno decidió cerrarlo por esta implicación del IETU.

Habría que retomar yo creo estímulos fiscales, esa debería de ser una de las propuestas de esta mesa, retomar estímulos fiscales. El año pasado, pues tú trabajaste mucho en esto, Juan Pedro. Había ya una propuesta concretar, creo que había 2: una de Secretaría de Economía y una de ustedes, pero muy parecidas. Yo creo que sería trabajar un poco en ellas y se podría hacer una propuesta de nuevo a Romero Hicks. Yo iría con Juan Carlos y a decir: Juan Carlos aquí está una propuesta que unifica todas las universidades, la mayoría de las empresas, etcétera, etcétera.

Ahora, qué pasaba en el anterior. Aquí en el manual de Oslo, ustedes ven que estímulos fiscales apoyaba hasta la introducción al mercado. ¿Qué significa introducción al mercado para una industria automotriz? Y ahí hubo excesos en normas. Debemos de definir hasta dónde se debe de apoyar, ya lo demás es una decisión de negocio.

Debe de haber innovación, sí, si queremos democratizar -como tú decías, Jesús- la innovación, tiene que haber apoyo para la innovación gradual, o cómo le llamarías, tú le llamas, de mejora continua. Tiene que haber apoyos y tiene.

El C.: La cotidiana.

Dr. Leonardo Ríos Guerrero: Exacto, la cotidiana, tiene que haber apoyos también para las pequeñas PYME, los *start up*, que están arrancando y que durante 5 o 10 años no van a tener utilidades, y cómo aplican el estímulo fiscal, para eso está el PEI, el Programa de Estímulos a la Innovación, apoya, son apoyos directos, que podrían enfocarse a eso.

Ese es el otro problema que tenemos, está el PEI por un lado, si se crean, ojalá los estímulos fiscales, es otra ventanilla. El FINOVA, hace rato platicábamos, que el FINOVA era la especie de avance que alguna vez existió en CONACYT, para impulsar las innovaciones más radicales; está NAFIN, con otros programas de capital semilla, etcétera; el Instituto Emprendedor.

Tenemos en México, tal vez todas las políticas, pero no están bien organizadas, no están trabajando en conjunto. Entonces, yo diría 2 propuestas: una, cómo reactivamos estímulos fiscales, y dársela de una manera integrada a Juan Carlos, y después cómo hacemos que estas políticas de NAFIN, Economía y CONACYT, y los estados, porque también los estados ya están trabajando fuertemente, cómo tenemos algo más coherente para que una empresa pueda fácilmente decidir: a mí no me conviene estímulos fiscales, me voy por PEI; a mí me conviene NAFIN, porque es capital emprendedor; a mí me conviene, etcétera.

Yo creo que eso podríamos trabajar y hacer una propuesta muy bonita, que bueno, por ahí alguien decía que llevamos muchos años y no pasa nada; es el momento, es un nuevo gobierno. Antes la palabra innovación, creo que en el Programa Nacional de Desarrollo del sexenio pasado, no sé si venía una vez, si acaso venía, eh, ahora se señala 57 veces, hay que tomarlo.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Leonardo.

En efecto las iniciativas de retorno de los estímulos fiscales, la del Foro y la de Economía, al final de cuentas se integraron, y había una sola iniciativa.

Paco Antón. Adelante.

Mtro. Francisco Antón: Gracias.

Yo quisiera, desde luego el comentario de los estímulos me parece muy importante, y el que el Programa de Estímulos a la Innovación es más adecuado para pequeñas empresas, y los estímulos fiscales para grandes empresas que ya tienen el dinero para invertir en el gasto de desarrollo de tecnología.

Y yo quisiera traer un punto a la mesa, que me preocupa, especialmente en las últimas semanas. Cuando hablamos de que la innovación es llevar el conocimiento a la práctica; cuando hablamos de que las empresas conocen el mercado, como mencionaste Juan Pedro, y las universidades tienen el conocimiento técnico; y cuando hemos visto la importancia de promover en México la vinculación, y el problema que ha sido adaptar esquemas que existen en otros países, para promover el desarrollo de la tecnología y la innovación en México, que en cualquier programa que tenemos ha tenido éxito en otros sitios y aquí no. Yo siento que hay un ingrediente que no hemos analizado, o sea, como que tendríamos que bajarnos de la innovación, y tener un poquito de humildad en el análisis, para darnos cuenta que no tenemos las bases para poderlo lograr.

En cualquier país desarrollado existen más doctores y maestros trabajando en el sector productivo que en el sector académico. En México, simplemente no hay, y si hay es menos del 1 por ciento, gente con posgrado trabajando en el sector productivo. Eso quiere decir que cuando promovemos la vinculación, la industria del sector productivo, tiene barreras para asimilar el conocimiento, que podría recibir a través de esta vinculación. Entonces, mientras no logremos, ¿sí?, promover que el sector productivo empiece a generar conocimiento, porque tiene un conocimiento de mercado, y tiene un conocimiento de

su proceso, pero no tiene un conocimiento sobre las bases científico-tecnológicas de las áreas medulares de su producto o proceso. Y es ahí en donde, por otro lado nos quejamos en México de no tener una buena producción de doctores y maestros; para qué quiero estudiar un doctorado si no voy a tener un mejor sueldo, o un mejor ingreso, o una mejor oportunidad de trabajo. Y llego a la industria con mi papel de doctorado, estudié licenciatura, maestría y doctorado, y me pagan lo mismo que el que llegó nada más con licenciatura.

Entonces, yo creo que hay un problema de base, que no nos hemos metido a analizar, y que nos significa un lastre cuando estamos tratando de llevar a nuestro país a la innovación.

Cuando inicia una PYME en México, la inicia un emprendedor con capital o con cierto conocimiento sobre un proceso, pero todo su proceso productivo lo tiene que comprar, y si es un poquito más avanzado lo tiene que importar, porque en nuestro país no hemos incubado la ingeniería, ni hemos tenido, no tenemos empresas que fabriquen procesos de manufactura.

Cuando hablemos de mejorar la capacidad de las empresas, esta implica inversión, inversión en capital productivo en procesos, productivos que tienen que ser importados, porque no tenemos en México. Ese es un segundo lastre, o sea, no tenemos el conocimiento en el sector productivo, por un lado, y no tenemos la oferta de procesos productivos incubada en nuestro país. Gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Paco.

La mala noticia es que hemos consumido 50 minutos y apenas estamos analizando la primer pregunta. Si queremos adentrarnos en al menos 2 preguntas más, vamos a tener que poner un límite a las intervenciones.

La última, si les parece, sobre esta pregunta. Víctor Gutiérrez.

Mtro. Víctor Gutiérrez: Muchas gracias.

Primero me gustaría el enfoque de arriba hacia abajo, y para esto necesitaría reforzar la dimensión social de la innovación. Tenemos que reconocer que el modelo, generalmente aceptado de prosperidad, es aquél que está basado en una sociedad de la información y el conocimiento. Y en este tipo de sociedades, la economía, es una economía del conocimiento, y el pilar -estoy bajándome- y el pilar más relevante de la economía del conocimiento es el subsistema de innovación. Entonces, para lograr sociedades de la información y el conocimiento, necesitamos este pilar que es el pilar de la innovación. Sin embargo, en el pilar de la innovación, encontramos una gran cantidad de programas que pretenden atender esta lógica diversa o democrática que necesita el país, pero que no están bien articuladas.

Entonces, sumando un poco los comentarios previos, razono, que el principal pecado es la falta de gobernanza entre los diferentes instrumentos, entre las diferentes visiones, con respecto a la innovación. Y por otra parte, la necesidad de una continuidad de esta agenda, que esta entidad, con esta gobernanza defina, pudiera llevarnos a una visión de mediano y largo plazo.

Hasta aquí suspendo mi intervención en honor al tiempo.

Dr. Juan Pedro Laclette: Muchas gracias, Víctor.

Bueno, la buena noticia es que en realidad las intervenciones han cubierto varias de las preguntas, hemos avanzado, han sido intervenciones muy propositivas.

Me urge dar una última intervención a Martha Xóchitl Flores.

Breve, por favor.

Dra. Martha Xóchitl Flores: Muchas gracias.

Yo quiero pedir la palabra, porque yo vengo de lo rural, y en lo rural, periódicamente o sistemáticamente se comente errores muy fuertes,

en cuanto a la política pública de apoyo al campo. Uno de los errores es el intervencionismo, el compensar y separar el sectarismo que hay entre un productor y un campesino y un trabajador.

Yo creo que es muy importante para nosotros en el cambio, comprender que en lo rural se están generando los bienes y servicios fundamentales, como es: el aire, el agua, los alimentos; y que ahí el país es una verdadera escuela, donde todos podemos ser maestros y alumnos, y que sí se necesita como fundamental paso, reconocer que las políticas deben de basarse en la sustentabilidad, tanto la conexión de la cosmogenia agroecológica, como con el desarrollo humano.

Muchas políticas que han existido, y la mayoría, se sustentan en una política desvinculada a lo que realmente sucede en el medio natural, sujeta a factores fortuitos, que eternamente han estado dinamizados por el sol, por todo lo que nos rige extraplanetariamente, y que en la política, parece un sistema que se puede manejar y controlar por el ser humano, cuando los alimentos vienen de la energía solar o vienen de otros. Y actualmente la sustentabilidad es un discurso, la pobreza, el deterioro en nuestros recursos y la inseguridad, que está dominando en la inversión de las empresas en el medio, dependen de que esos 3 aspectos se han profundizado, y no se han tomado en cuenta para todas las políticas.

Yo por eso insisto que el intervencionismo con que nos tratan las políticas, debe de acabar, debe darle la mayoría de edad al campo y debe de reconocer la sustentabilidad, tanto de los recursos naturales como del desarrollo humano, como ejes estratégicos, porque nosotros no tenemos –vamos a decir- el talento está, pero los vínculos, la pobreza es, y lo he leído en muchos documentos relacionados con ustedes, no somos pobres porque no tengamos que comer, ni porque no traigamos un carro de último modelo, somos pobres porque hay ignorancia, ¿sí?, y la ignorancia nos hace cometer muchos errores, y también perder los valores y la ética.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Martha.

De hecho, Víctor también había enfatizado la necesidad de darle una dimensión social a la innovación. La innovación que sólo sirva para aumentar la inequidad de por sí lacerante de nuestro país, pues es dudosa, ¿no? Tenemos que pensar también en la redistribución de la riqueza.

Vamos a entrar en la siguiente pregunta. Y le pido a Leopoldo Rodríguez que nos haga el planteamiento inicial.

Adelante, Polo.

Ing. Leopoldo Rodríguez: Vamos a tomar la pregunta número 4 de las sugeridas. Dice: si adoptamos una visión de largo plazo, como lo marca el PECITI, ¿cuál es el papel que jugarían los incentivos multianuales?, ¿y qué nivel de innovación se podrían alcanzar con este enfoque?

Cabe desde el punto de partida preguntarse, para qué necesita uno ese tipo de visión de largo plazo. Yo creo que hay ejemplos en el mundo, que son verdaderamente brillantes, a mí me deslumbra el ejemplo de Corea del Sur, en donde además de todo lo que hacen para fomentar el crecimiento vía innovación en sus actividades económicas tradicionales, en su planeación, que es un ejemplo que deberíamos tomar, tienen planeación. En su planeación destacan mucho, la tercera parte de su planeación de desarrollo, se refiere a cultivar lo que llaman los nuevos motores del crecimiento. Y por mucho que hagamos con la innovación así de volada en lo que toca al sexenio, se nos va a agotar también, ¿verdad? Entonces, hay que empezar pensando en que si queremos mantener una alta tasa de crecimiento, pues hay que buscar cuáles van a ser esos motores que nos permitan seguir creciendo, ¿verdad?

Yo creo que ciertamente lo que, esta es la propuesta que estoy haciendo ahorita como motivación a la mesa, que tengamos en cuenta que sí se necesita tener también eso en cuenta; que sí se necesita cultivar, selectivamente eso sí, y por eso se necesita planeación. Hacer esto sin planeación es una locura, ¿no? Pero si tenemos

planeación y de forma selectiva, se pueden escoger cuáles van a ser esos motores del crecimiento a largo plazo, es crucial tener mecanismos, políticas, que permitan a la empresa y a todos los participantes, actuar con ese horizonte, ¿verdad?, con esa visión.

Hay muchas cosas que sencillamente no se pueden desarrollar en menos de 5, en menos de 10 años, y eso es lo que podríamos llegar a tener. Y bueno, para una economía que hoy nos dicen nuevamente que es el lugar número 11 en el mundo por su tamaño, y que queramos mantenerla ahí a través de un crecimiento que resuelva a la vez, los problemas de índole social, sí necesitamos tener iniciativas con esa visión.

Entonces, esta es la propuesta que les hago, como motivación.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias. Déjenme, permítanme darles un espacio a los participantes, a través del espacio virtual.

En esta mesa, están fluyendo una serie de ideas, creo yo, muy interesantes, pero también en el *chat* están ocurriendo cosas interesantes, que yo les solicitaría que observen y consideren.

Hay una que se repite continuamente, alguien que se apellida *Arechavala*, que está solicitando: escucho muchas opiniones, pero no veo avances en alguna dirección específica, ¿cuál es el objetivo de esta mesa, intercambiar ideas o hacer propuestas? El Foro siempre emite propuestas; pero, *Arechavala*, si nos estás escuchando, presenta tu propuesta, sugiérenos hacia dónde avanzamos.

Tengo varias participaciones para esta segunda intervención, para esta segunda pregunta.

Alberto González Piñón.

Lic. Alberto González Piñón: Bien, gracias.

Pues, efectivamente, gran parte de lo que aquí se ha comentado resulta fundamental, para considerar una nueva forma de poder acercar la innovación a todos los sectores productivos, pero algo importante, que también tomando en consideración lo que comentan en el *chat*.

Cuando nosotros a veces hablamos de lo que es innovación, pareciera que estamos hablando de conceptos que sólo entenderíamos los que estamos en esta mesa, cuando realmente la innovación tiene que ser algo que también pueda escalar o pueda, de alguna manera, aterrizar a estos sectores que normalmente no están vinculados a la parte de lo que tiene que ver con cómo es que se conceptualiza la innovación. Y en este caso, las empresas sobre todo, como comentaban, las micro, pequeñas y medianas empresas. Normalmente, cuando les habla uno de innovación, se espantan, porque piensan que tiene que hacer una mega inversión, equipamiento, contratación de especialistas, etcétera.

Y yo creo, que parte de este aspecto, de democratizar la parte de la innovación, tiene que partir de eso, de hacer accesible a estos sectores que dinamizan la economía, todo esto que tiene que ver con la innovación. Y en ello, coincido con algunos que han participado antes que yo, en donde efectivamente, las grandes empresas tienen mecanismos ya muy concebidos para poder innovar, las que hace falta que puedan acceder a la innovación son las pequeñas y medianas empresas que, efectivamente, son las que, de manera vamos a llamarlo irónica, son las que más podrían tener la manera de llegar más rápido a la innovación. Porque, efectivamente, el mover una estructura de una empresa mediana, es mucho más fácil que mover una gran estructura de una gran empresa, que tiene efectivamente que cambiar todos sus procesos, todo su *core business*, en un momento dado, para poder llegar a innovación. En el caso de las PYMES, las micros, es importante llegar a esto.

Una cosa más que coincido con lo que comentaban hace un momento, el caso de Israel, el caso por supuesto de Corea, en donde nosotros a diario vivimos en la institución del Politécnico Nacional, de donde vengo ahora. Efectivamente hay muchos desarrollos tecnológicos, hay

mucha creatividad, eso no nos queda duda, hay gran capacidad creativa generadora de nuevo conocimiento, de nuevas soluciones; pero, efectivamente no hay fondos que puedan financiar esta etapa o este *gap* o este Valle de la Muerte, para poder transformar esta ideación que normalmente llega con base tecnológica, hacia lo que es la innovación; y en ello, yo creo que en México estamos desperdiciando una oportunidad en donde realmente pudiéramos concebir la creación de fondos, efectivamente, en primera instancia públicos, no puede ser de otra manera; finalmente la historia nos lo ha demostrado, cuando se tiene que hablar de innovación en países como el nuestro, lo primero que tiene que haber es inversión pública, que son los que tienen, que deben de confiar en esta etapa temprana, de estos desarrollos tecnológicos; y posteriormente, esto incrementará -como les comento- en datos estadísticos de parte de la OCDE, cuando hay incentivos vinculados a la innovación de manera prioritaria, por parte del sector público, esto aumenta en un 40, 70 por ciento la posibilidad de que las empresas ahora sí digan: oye, es cierto, la innovación es rentable, la innovación me conviene, lo voy a hacer. Y en ese sentido, podremos ver que hay muchos desarrollos tecnológicos que nunca van a llegar al mercado, porque no hay quien confié en esto, porque hay una gran aversión al riesgo.

Entonces, esto sí, yo lo quisiera dejar como una propuesta importante en la mesa, de que sí se creen fondos públicos, para financiar estas etapas tempranas, para llegar realmente a una innovación que sea no sólo radical, sino disruptiva en los mercados; y entonces, realmente partir de esta visión nos puede ayudar mucho, porque dinero, yo creo que tenemos, yo creo que el país tiene dinero, para esto y más, porque finalmente lo hemos visto que está atomizado en miles de programas; pero concentrarlo en lo que realmente tiene valor, yo creo que nos puede ayudar a abrir un poco la brecha, sobre todo, para que estas empresas pequeñas y medianas, que están dispuestas a innovar y por supuesto, los emprendedores encuentren un camino, como ya nos lo han mostrado, es decir, es subirnos en pies de gigantes, Israel, Corea, China, Brasil, lo han hecho, podemos hacerlo, finalmente tenemos el talento humano, como cualquiera en el mundo. Gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Alberto.

Le voy a dar la palabra a Tomás que no tuvo oportunidad de intervenir en la anterior.

Dr. Tomás González Estrada: Muchísimas gracias, Juan Pedro.

Muy buenos días, tardes a todos.

En el tema de la segunda pregunta que se plantea a la mesa, ¿cuáles son los mecanismos de financiamiento público y privado para impulsar las capacidades de innovación? Creo que vale la pena retomar un caso que mencionaba hace un momento Polo, Corea, ¿sí? Ellos planearon a 30, 40 años y definieron con mucha claridad a dónde querían llegar y con qué contaban. En ese sentido, ahí no fue quizás un ejercicio muy democrático, o sea, dijeron: vamos a esto y vamos; sí, y todos se avocaron a ese tipo de prioridades.

¿Qué pasa en nuestro país? Tenemos un aspecto que creo que se toca poco, pero es fundamental y lo señalaba hace un momento Alberto, la atomización de recursos, no es falta, es que le queremos disparar a todo y con poquitos, o sea, no disparamos con artillería pesada, disparamos con balas chiquitas, y creemos que con disparos así, de a poquito, con eso lo vamos a lograr.

Y aquí sí quisiera hacer una propuesta muy concreta, necesitamos definir esquemas de articulación, entre los poderes públicos, tanto el legislativo a través del Senado y del Congreso con todas las capacidades que tiene el Ejecutivo, a través de sus Secretarías, a través de sus fondos, a través de los diferentes recursos que maneja el Poder Ejecutivo Federal.

Y luego, nos olvidamos de otro aspecto, cómo coordinas el Poder Ejecutivo Federal con los poderes ejecutivos estatales, que ese es otro ámbito del qué hacer económico, político y social de México. Casi siempre, no terminamos de definir que le corresponde a quien, o sea, si yo como Ejecutivo Federal soy encargado de todo el país, sí, pero

no puedo hacer la tarea del Ejecutivo Estatal, hay un ámbito en que tienen que atenderlo y lo vemos, lo vivimos de a diario, en este sector.

Otro aspecto, junto con esto de definir qué le toca a cada quien, cómo se coordina, cómo nos vamos poniendo de acuerdo, desde luego que está el aspecto empresarial, o sea, sin duda, el empresario grande, las transnacionales, las medianas, las pequeñas, si ven que el ecosistema es favorable, invierten. Si bien puede haber recursos de incentivación capital semilla, pero si ven que les resulta el negocio de innovar, el negocio de generar tecnología, le van a seguir.

Entonces, ahí es una propuesta muy concreta, cómo generamos modelos de articulación.

Lo otro es distinguir entre leyes y programas. En México somos muy buenos para hacer programas que incentivan, que motivan, que estimulan, pero luego termina un sexenio, un periodo de Gobierno Federal y viene otro con otros programas, ¿qué no podíamos traducir eso en leyes? Tenemos ejemplos de Estados Unidos, de Europa, que por ley, le dan sustento a los programas y a los fondos, y eso no los mueve, venga quien venga, o sea, son bienvenidas las iniciativas de incentivar el sector, reestructurarlo, pero necesitamos que nuestros legisladores también hagan su tarea en este tema.

Y por último, respondernos: ¿innovar para qué y por qué? O sea, no es innovar por innovar, o sea, la innovación no es un fin, es un medio para lograr algún objetivo específico, en algún sector de la actividad económica y en alguna región en particular, tiene un contexto geográfico muy importante.

Muchísimas gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Muchas gracias, Tomás.

Dándole espacio a lo que está ocurriendo en el *chat*, por ahí Raúl Hernández pregunta: ¿y dónde vamos a conseguir el documento que se genere de esta mesa? Bueno, después de que sea revisado y que

estén de acuerdo todos los participantes, se va a poner en la página del Foro Consultivo, les rogamos que ahí lo accedan. Ahí ya está el documento de la anterior mesa de discusión.

Hay una participación de Jesús Sanzón, que me encanta: se necesita pasión para innovar. Yo creo que estamos totalmente de acuerdo, en esta mesa.

Francisco Fernández.

Lic. Francisco Fernández: Sí, pues, para hablar de las perspectivas, multianualidad y de largo plazo, que marquen un plan, un mapa de ruta, es muy importante reconocer que hay una experiencia exitosa que es la de FILANFI. Cuando desaparecieron los LANFI se vendieron las instalaciones, se formó un fondo de 32 millones de dólares que opera FUNTEC, mismos 32 millones que siguen ahí, se ha operado con los rendimientos reales, se ha generado una multiplicación de recursos, es un fideicomiso privado, sigue operando. Ha generado ecosistemas de innovación, centros de servicio que compiten con los centros CONACYT muy bien, en organismos empresariales y ese puede ser una perspectiva, no tenemos que ir hasta Corea, hay cosas que se han hecho en México que están jalando.

En segundo lugar, cuando se hable del 1 por ciento de gasto público en I más D más I, que sea 1 por ciento y que la escada de ese porcentaje de gasto público genere inversión privada, o sea, que induzca a la inversión privada, de tal manera, que si ponemos en la innovación la prioridad, la bolsa más grande que debemos programar en los próximos años multiplicadora, 10 a 1, por cada peso que ponga el sector privado, el sector público pone 10; 7 a 1, por cada peso que pone el sector privado, el sector público pone 7; y así, bajando los incentivos hasta una tercera parte que es lo normal en sistemas maduros, ir haciendo que la masa de inversión pública-privada, vaya llegando al 1.5 por ciento. Es decir, que la política induzca un medio punto porcentual del PIB, por lo menos en 8 años, con un enfoque de innovación, donde tenemos, hay que reconocerlo, muy poco dinero en desarrollo tecnológico, tenemos para ciencia, ese 0.4 es casi todo es

ciencia; el 0.17 es sector privado y eso sí va a innovación, porque es del sector privado.

Entonces, tenemos una masa presupuestal que no conocemos, que está subestimada, porque no se está contemplando toda la inversión privada, realmente, no se está haciendo un esfuerzo de sistematización de estos datos y requerimos, pues, generar estas bolsas concurrentes, transversales, que incentiven la actividad innovadora; de arriba hacia abajo están las bolsas y de abajo hacia arriba están las iniciativas empresariales y los sectores. No necesariamente tenemos que decidir sectores estratégicos, pero sí hay que anclar la política de ciencia, tecnología e innovación, a la política industrial, el *driver* de éxito de los ejemplos que se han manejado, es que fue la política industrial, la que fue el *driver* de la ciencia, la tecnología y la innovación. Muchas gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Francisco.

Estoy tratando de dar oportunidad a quienes no han intervenido, Manuel Corona.

Dr. Juan Manuel Corona: Sí, muchas gracias.

Quisiera, digamos plantear algunas iniciativas de política para la innovación. Creo que la innovación es un fenómeno general, ocurre todo el tiempo y ocurre en todas partes.

México es un país innovador, a pesar de lo que se ha dicho en esta mesa, que no innovamos. Nuestro problema no es si innovamos o no, sino, cuál es la intensidad de la innovación que hacemos, cualquier empresa por pequeña que sea, micro, mediana, innova; pero, la innovación que hace no es trascendente para arrastrar al conjunto de la economía.

Entonces, de lo que se trata es de definir, qué tipo de innovación queremos efectivamente, con qué intensidad, en qué sectores, en qué

tecnologías, con qué periodos de tiempo vamos a desarrollar esas capacidades.

Yo creo que la experiencia internacional es clara, hay 2 tipos de políticas para impulsar la innovación: la innovación que está dirigida a la difusión del conocimiento ya existente, que va directamente enfocada al incremento de innovaciones incrementales y que todos la hacen, es una política necesaria; y las políticas orientadas a la misión, o sea, a grandes proyectos de innovación y desarrollo tecnológico nacionales, que no están presente en nuestro país, y que sirven como catalizadores e incentivadores de toda la comunidad.

Este país requiere proyectos de largo plazo, de alcance nacional, que involucren a todos los sectores en áreas estratégicas que podamos desarrollar en 15 o 20 años; falta definir y ponernos de acuerdo en dónde, en qué sectores o en qué tecnologías queremos ser reconocidos internacionalmente por nuestros productos, por la calidad, por el impacto económico, pero también por el impacto y las derramas sociales que estas innovaciones deban de tener.

Yo creo que necesitamos los 2 tipos de políticas, necesitamos definir grandes proyectos de innovación nacional, y necesitamos políticas de ciencia y tecnología orientadas a la difusión, a la expansión de las capacidades. En el tema de la expansión de las capacidades necesitamos fortalecer las capacidades de absorción tecnológica, no de compra de tecnología por parte de las empresas, sino de que sepan asimilar, sepan hacer ingeniería de reversa, sepan aprender, ¿verdad? El conocimiento está ahí y necesitamos desarrollar esas capacidades, necesitamos políticas de innovación de ese tipo, y necesitamos políticas que actúen en la frontera donde nosotros seamos los creadores del conocimiento, para la creación efectivamente de innovaciones disruptoras, como han hecho otros países donde se han vuelto los mejores en esos sectores.

Por supuesto, que tenemos que tener también políticas de desarrollo de recursos humanos que vayan orientados a instalarse dentro del sector productivo. Eso es indispensable, nos ha faltado.

Dejo hasta aquí estas 3 iniciativas y si hay oportunidad, complemento.

Dr. José Luis Fernández Zayas: Muchas gracias Juan Pedro.

Yo los felicito por la riqueza de las ideas que hemos recogido pero lo menos que se puede decir es que son muchos enfoques a veces sobre el mismo tema, y yo creo que vale la pena tratar de concretar algunas ideas fundamentales en torno a lo que nos pedía el profesor Rodríguez, de las preguntas 4 y 5.

Creo que de lo que queremos hablar es cómo conectar o vincular las capacidades potenciales que se tienen en el mundo de la academia, con la realidad del bienestar, de la ciudadanía, lo que tiene que ver también con las condiciones del desarrollo de mercados. Y una riqueza muy importante que viene en el *chat* es las continuas llamadas de atención a que los mecanismos de evaluación que existen en la academia, no tienen nada que ver con este asunto.

Yo creo que hay un poquito de contradicción porque la academia se puede evaluar a sí misma como sabe evaluarse, y no como no sabe. Yo creo que de lo que estamos hablando es de articular el tema de la innovación desde la óptica –como ya se ha dicho muy bien- del mercado, o sea, de lo que pasa en el mundo real, no de lo que pasa en el mundo de la academia.

Tenemos en ADIAT y en la Academia de Ingeniería varios ejemplos, en los cuales hemos encontrado que científicos puros, cuando son expuestos a un problema real, pueden hacer una contribución de importancia. Aquí cabe la pregunta de si la preocupación y la procuración de ese tipo de contactos es una de carácter público o de carácter privado. Y yo creo que tiene mucho que ver con lo público. Creo que además habríamos que detonar las herramientas del mercado, lo que tiene que ver con el sector privado.

Creo que lo primero que está mal es pensar que la innovación surge con una idea, esta es una visión de la academia. Yo creo que surge

con la identificación de una oportunidad o de una necesidad de alguien que puede conectar la idea que surja con una realidad comercial. Y esta es una cosa que no sale del mundo de la academia nunca.

Entonces, lo que necesitamos nosotros, gracias profesor, es saber conectar este problema con las herramientas del mercado; por ejemplo, en el área de los calentadores solares de agua –que es la que me toca a mí- a mí me preocupa que los últimos 40 años hemos desarrollado excelentes productores, excelentes analistas de los calentadores solares, que los hechos en México son probablemente los mejores del mundo, con precios muy competitivos y ustedes voltean a ver las azoteas de México y no hay ni uno. Bueno, esto se llama falla de mercado, o se llama falla en la cadena de suministro de equipo, pero también de servicios. Si ustedes quieren comprar un calentador solar hagan la prueba, a ver si lo pueden comprar.

Yo terminaría diciendo que las empresas pequeñas –por lo menos las que yo conozco y los temas que yo conozco- no conocen este tema y no conocen el mercado y eso es donde los científicos particularmente los científicos sociales, los economistas, pueden hacer aportaciones muy importantes que no van a hacer justamente evaluadas nunca con las herramientas tradicionales del mundo de la academia.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias José Luis.

Vamos a darle la palabra a Jesús de la Rosa y concluimos esta pregunta para entrar en la siguiente.

Lic. Jesús de la Rosa Ibarra: Muchas gracias.

Básicamente me parece que aquí las aportaciones son muy enriquecedoras de todos los que han participado y me parece que hay un elemento común que es que cada quién ataca una problemática, o cada quién ve la innovación bajo un punto de vista. Por eso creo que es muy importante que regresemos al tema de la innovación diferenciada, porque hay que sumar, aquí no hay que excluir a nadie;

o sea, no es que él esté bien y él otro esté mal. Yo creo que los 2 están bien, porque están atacando problemáticas diferentes.

Entonces a mí me parece que una conclusión que debemos de tomar aquí es que tenemos que impulsar una innovación diferenciada en este país para ser incluyentes, tenemos que ser muy incluyentes en este país, porque hay realidades, aquí nos hablaron de una realidad del sector agropecuario rural, etcétera, que es una realidad del país, y es una necesidad del país.

No tenemos por qué ir solo al sector industrial de alta tecnología, por qué, no, ni al sector de desarrollo de software, no; hay que ir a todos los sectores de este país, y hay que ver cómo podemos hacer una política diferenciada e incluyente, que incluya a todos, ¿de acuerdo? Y que de alguna manera haga que todos seamos participes del desarrollo de este país.

Es mi comentario. Gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias Jesús.

Vamos, si me lo permiten, dejamos aquí el análisis de esta pregunta.

Me sorprende esta mesa redonda, somos todos amigos, nos conocemos y hay poca contradicción en los argumentos, e incluso me sorprende también la poca contradicción en los argumentos en el *chat*.

Yo quisiera meterle un poquito de sal y pimienta a esta. Me parece que un planteamiento que aquí hizo Emilio Sacristán al principio, que la innovación ocurre, sobre todo, en las pequeñas empresas, merece un poco de análisis.

Yo quisiera solicitar, les parece si dedicamos 10 minutos a este punto. ¿Verdaderamente esto es?, ¿estamos todos de acuerdo con esto? Y luego si les parece le dedicamos la última media hora a la tercera pregunta.

¿Quién quiere participar?

Todos quieren.

Alexandre, no has participado.

Dr. Alexandre Vera-Cruz Oliveira: Justamente mi punto de vista es completamente contrario en el sentido de, en lo que se refería al planteo sobre la importancia de las innovaciones radicales incrementales.

Yo creo que el apoyar las innovaciones incrementales es una forma fundamental de proveer el aprendizaje en las empresas. Es un mecanismo de aprendizaje y es el tipo de innovación que cotidianamente realizan las empresas. No son las radicales las que hacen.

Ahora, hay diferentes, es cierto que hay muchas empresas pequeñas que entran justamente al mercado con una innovación, una innovación radical y por lo tanto se mantienen ahí, pero no quiere decir que, por ejemplo, si vemos la gran mayoría de las innovaciones radicales que han aparecido, incluso en biotecnología, han sido muchas veces introducido en su forma inicial por las empresas pequeñas, *start up* y eso, y después han sido tomadas y llevadas adelante con empresas muy grandes.

Entonces, realmente no podemos diferenciar la innovación radical incremental en términos del tamaño de la empresa; pero más me importa destacar una cosa, porque si revisamos a través de años en los instrumentos de CONACYT, por ejemplo, no ha habido instrumentos específicamente orientados a tratar de promover el aprendizaje de las empresas, lo que pasa es que es difícil idear un instrumento para promover el aprendizaje, pero yo me he quedado pensando que tal vez sea algo que se puede promover, premiar *ex post*, o sea, así como se premia el estímulo fiscal a partir de que la empresa efectivamente invirtió en algo, en tecnología; se puede pensar en las empresas que va avanzando en términos de mejoría de

sus procesos, de sus productos, pudieras encontrar alguna forma de premio.

Hay varios otros puntos sobre la mesa, de qué tanto el Estado debe entrar a financiar la innovación o no. Yo creo, por ejemplo, que fue un tema que se levantó en el seminario anterior, yo creo que la innovación debiera ser una tarea fundamentalmente de las empresas, y debiera estar promovido fundamentalmente con recursos públicos.

Pero bueno, pero hay que entrar en el camino y para entrar en el camino, muchas veces hay formas, por ejemplo, compras públicas y una serie de mecanismos que se usa para justamente ir lanzando a la empresa a ese proceso y después que está en el proceso, pues el Estado se va retirando y en ese entonces puede dedicar más recursos a la ciencia básica, etcétera, etcétera.

Pero yo creo que son cosas.

Dr. Juan Pedro Laclette: Y la innovación radical ¿en las empresas pequeñas o en las grandes?

Dr. Alexandre Vera-Cruz Oliveira: Yo creo que la innovación radical, ahí yo creo que ocurre ocasionalmente, pero no es realmente la empresa lo que trate de hacer sistemáticamente es buscar mejorar sus procesos, productos, y ahí es donde está la clave. Haciendo eso se puede llegar a innovaciones radicales en cualquier tamaño de empresa.

Dr. Juan Pedro Laclette: Paco Antón.

Mtro. Francisco Antón: Aquí yo creo que hay un punto: la innovación es una consecuencia, es una consecuencia del desarrollo de la tecnología.

Cuando se empieza a analizar la innovación, Schumpeter analiza a las empresas y encuentra innovaciones disruptivas e incrementales, y una disruptiva viene una serie de incrementales y viceversa; pero sólo

analizó una empresa, si hubiera analizado el sector de gobierno para ver políticas innovadoras o cómo se innovaba en sistemas, hubiera encontrado algo similar.

La innovación es una consecuencia del conocimiento de lo que se hace, y yo creo que todas las definiciones que han surgido y después complicado el esquema, lo único que han servido es para que hoy tengamos una mesa aquí tan nutrida con tantas aportaciones.

Pero en realidad yo creo que hay que bajarse a lo simple, así de simple, innovar es mejorar lo que se hace todos los días; y países como Corea no estaban pensando en innovación sino desarrollar la tecnología asociada a sus productos y procesos.

Solo para concluir, porque antes de que me quites la palabra, a mí me preocupa como propuestas ya formales, que este tipo de foros nos lleve a generar nuevos esquemas de apoyos a través de CONACYT para apoyar nuevamente a la innovación y no tomar los que ya existen. Programa de estímulos fiscales tuvo impactos positivos y hubo algunos negativos, y en lugar de arreglarlo mediante reglamentación y mejorar los esquemas, lo quitamos. Ahorita el Programa de Estímulos a la Innovación tiene impactos positivos y también hay algunos negativos, no nos salgamos, todo debe de regresarse, lo que ya vimos que funcionó, fortalezcámoslo, y entonces debería de fortalecerse tomando en cuenta que las empresas puedan asimilar el conocimiento.

Sí ha habido, sí hubo en el programa de estímulos fiscales reconocimiento y puntos adicionales a las empresas que formaban recursos; sin embargo, no era indispensable, probablemente habría que hacerlo indispensable. Sí había puntos adicionales por vinculación, pero no era un requisito indispensable. En estímulos a la innovación, muchos de los defectos de estímulos fiscales fueron corregidos, de ahí también hubo aspectos que, hoy hay un programa de becas para posgrados dedicados a gente que trabaja en la industria, es un nuevo esquema de CONACYT enfocado a eso que es muy válido. Por otro lado, hubo un SNI tecnológico que desapareció, el

SNI no reconoce un proyecto de vinculado a nivel de una publicación, por lo tanto, tenemos 20 mil investigadores que nos les interesa vincularse, y que son la “crema y nata” del conocimiento científico en México.

Deberían los esquemas actuales de enfocarse en este plan de largo plazo, hacia fortalecer la vinculación, que eso nos va a llevar a que se comparta el conocimiento, se desarrolle tecnología y la innovación será una consecuencia. Si son disruptivas, radicales, incrementales, y sólo en México, las necesitamos que resuelvan el entorno y la sociedad que nos alimenta; no soñar más allá de lo que hoy podríamos resolver si enfocamos los programas que ya tuvimos, que ya están reglamentados, a corregirlos, corregir la evaluación, los evaluadores que reconozcan tecnología y que no confundan ciencia y tecnología; que en realidad -nada más concluyo- en México hemos tenido ciencia o tecnología, nunca hemos podido lograr la intersección.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Paco.

Esos comentarios son especialmente interesantes, viniendo de alguien que protagonizó procesos altamente innovadores en una empresa.

Créanme que este asunto de dar la palabra, inevitablemente caigo en inequidades. Le voy a dar la palabra a Andreína Siller, y luego a Martha Xóchitl Flores.

Ing. Andreína Siller Botti: Gracias.

Bueno, en la pregunta del debate, a mí me parece que la innovación está donde están las mentes expertas y temerarias. ¿Por qué en muchos casos están en las PYMES?, pues porque, pero no en México, eh, sí en las PYMES, pero en otros países como Estados Unidos; Inglaterra; u otros, porque también allá, los doctores, tienen un enfoque de *business*, no nada más científico. Entonces, esos doctores, empiezan su empresa pequeña, y por supuesto tienen una innovación disruptiva, pero realmente no es porque es PYME, aunque es más fácil ser temerario en la PYME, bueno, no es más fácil, porque

también te cuesta, sin embargo, no tienes quién te va a regañar, porque no te funcionó; o sea, se te avienta, y si no sale te vuelves a aventar, y te vuelves a aventar. Entonces, de alguna manera es un poco más fácil hacerlo en una PYME, que hacerlo en una empresa muy consolidada, donde a lo mejor si no funciona, pues te dicen adiós. Pero yo creo que es donde está la gente temeraria, porque para ser innovador, hay que ser temerario, hay que enfrentar el *statu quo*, enfrentar lo que funcione, y decir esto también funciona y funciona mejor. Y eso, se necesita ser temerario.

Algo nada más que quisiera comentar de lo que han estado poniendo en el *chat*. Alguien preguntaba. Bien rápido. Es que alguien preguntaba que si CONACYT había hecho algo para colocar a sus doctores. Sí, a mí me consta; a mí me han hablado, me han invitado, ha habido programas en donde apoyan con la mitad del sueldo del doctor.

Entonces, a lo que voy con eso, y es para todos los programas de innovación: en el programa que se defina, y en la ley que se defina, por favor establezcan un monto para la difusión y la capacitación en el uso del incentivo, sea del tipo que sea, porque la gran mayoría necesitan contratar a alguien para que le ayude, y eso no debiera de ser así, eso nunca va a ser democrático así. Entonces, necesitamos difundir, porque ahí está claro que la gente no se entera de los programas que pasan, y luego tenemos que enseñarle a la gente cómo usar el incentivo, insisto, del tipo que sea, no nada más económico.

Dr. Juan Pedro Laclette: El documento del Foro Consultivo que más reimpresiones ha tenido, es el Catálogo de Programas del Gobierno para el Fomento de la Innovación. Urge, es necesario, es muy importante el difundir esta información.

Martha Xóchitl.

Dra. Martha Xóchitl Flores: Que en el campo, sobre todo al nivel de las cadenas agroalimentarias, generalmente la innovación en los

procesos productivos, se ha dado por experimentación. Entonces, nosotros lo que necesitamos pasar en México, el *driver* del campo, aunque se ha negado a reconocerse, es la agroindustria.

A medida que creemos esos vínculos del sector primario con la agroindustria, se crea educación, se crea una reacción en cadena hacia atrás, para hacer mano de obra especializada, donde inclusive nos enseñan hasta cortarnos la uña, a peinarnos, a andar aseados, a hacer en una letrina; así hemos visto en los *clúster* que hay en Michoacán. Y ahorita lo que nosotros hemos estado proponiendo es que, los apoyos al campo, vayan dirigidos a la creación de redes de valor y a la clústerización de las regiones, donde se respete la agroecología, el potencial productivo y se dinamice el valor agregado.

Somos productores innovativos en mano de obra bruta, en el PIB agropecuario somos, pero el 18 lugar en valor agregado. Entonces, por lo tanto, nos hace falta mucho esa innovación, en que los apoyos vayan a la creación de redes de valor, y en consecuencia la clústerización.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Martha.

Concluimos este punto con la intervención de Leonardo.

Dr. Leonardo Ríos Guerrero: Gracias.

¿La innovación es jalada por el mercado?, ¿o la innovación es empujada por la ciencia? Ambas, ambas.

Ahora, los programas que tenemos, ¿qué son? Estímulos Fiscales de IDT, que alguna vez existió, era jalada por el mercado. Cada empresa decidía en qué invertir; cuánto invertir; y si acaso le iba bien, al año siguiente le daban un estímulo, que era una deducción del pago de impuestos, un crédito fiscal, pero esa innovación jalada por el mercado, tenemos que seguirla impulsando.

La mayoría de todos los programas y de las buenas políticas públicas de innovación, tienen que traer liderazgo empresarial; pero una buena política pública, por ejemplo, en el PEI dice: está bien, empresa tú decides en donde vas a trabajar a aeronáutica, automotriz, etcétera, pero lo único que te pido es que te vincules. Entonces, esa política pública del PEI es hacia la vinculación, y creo que fue exitosa.

Política pública de estímulos fiscales, si acaso lo tenemos que retomar, que considero que debe de ser una conclusión de esta mesa, podría ser incorporación de maestros y doctores a las empresas. Oye, si no tienes crédito fiscal, bueno, pues tendrá que ser en efectivo, pero que la empresa contrate a maestros y doctores. Sí, sí tiene es el crédito fiscal, a qué bueno, de ahí deduces todos los maestros y doctores que tienen plantas piloto, infraestructura.

Termino diciéndoles, ¿dónde debería invertir México? Y vuelvo a hablar que jalado por el mercado, tiene que haber otra innovación social, que sí el gobierno tiene que impulsar mucho más; pero cuando hablamos del mercado aeronáutica, automotriz, biotecnología. Me vinieron a ver cuándo yo estaba en CONACYT, creo de todos los sectores de la industria esta. Y es muy sencillo a algunos les decía: está bien, tú pones la mitad o más de la mitad de lo que se requiere; y muchos de ellos se iban. Gracias, regreso mañana.

Crear un fondo de 500 millones, no sé, de pesos, de dólares para aeronáutica, ¡perfecto! Sector automotriz le tienes que poner la mitad, ¿te interesa?, ¿tú lidereas?, ¿tú ya tienes tus mapas de dónde México podría ser competitivo?, ¿o electrodoméstico, etcétera? Entonces, yo creo que para fijar prioridades tanto regionales como nacionales, si queremos hablar de esa innovación jalada por el mercado, por las empresas, que primero las empresas nos digan dónde está su proporción, y que va a haber muchas, eh, va a haber muchas donde van a decir: va. Y eso nos puede ayudar, y que también sea otra propuesta del Foro, ¿no? Oigan, podemos crear estos fondos con Economía, con CONACYT, con NAFIN; y la empresa le pone más de la mitad.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Leonardo.

Vamos a concluir aquí el análisis de esto, en cuál es el ámbito de la innovación radical. Procuraremos que en la generación del documento de conclusiones estén contenidas todas las opiniones.

Nos quedan 20 y tantos minutos para la tercer pregunta, pero yo antes quisiera anunciarles que el próximo espacio de diálogo se va a llevar a cabo el día 4 de julio. Y este espacio se va a dedicar exclusivamente a las grandes innovaciones, que Jaime Parada en el espacio anterior las describía como cautivantes las innovaciones radicales que decía Emilio.

Entonces, para pasar a la última, a la tercera pregunta, yo le pido de nuevo a Leopoldo Rodríguez que nos haga la introducción.

Ing. Leopoldo Rodríguez: Como no. Muchas gracias.

Bien. Ustedes tienen ahí por escrito cuál es también la tercera pregunta. Dice: en un contexto de recursos escasos, y aquí yo quisiera meter entre paréntesis, no estamos hablando únicamente de escases de recursos financieros, sino estamos hablando de escases, sobre todo de recursos humanos, pensando sobre todo, por ejemplo, en estas empresas que solemos llamar MIPYMES, donde el único recurso que una MIPYME con frecuencia tiene, es el tiempo del promotor, del accionista, del dueño, y no hay más. Y a ese cuate no le pidamos crear una organización para aplicar un sistema de gestión y complejo, no, no hay forma, no.

Entonces, la pregunta es: en ese contexto, qué tipo de actividades de innovación hay que incentivar, primero para mejorar la eficiencia de los procesos, que es algo que -entre paréntesis- yo creo que a partir de una apertura tan precipitada en un marco carente de política industrial, sorprendentemente hemos hecho bien, ¿verdad? Yo creo que mucho de lo que sí se ha hecho en los últimos 15 años, es mejorar eficiencia. Yo incluso le he cuestionado a Leonardo, ya se me fue porque la vio venir, que mucho de lo que se promovió con incentivos fiscales,

incluso con el PEI, fue más bien eficiencia, no innovación. Segundo, para realizar mejoras incrementales de producto, o tercero, para inducir innovaciones más significativas, basadas en investigación y desarrollo, que incluyan experimentación.

En esta última categoría, pues eventualmente podemos hablar de innovación disruptiva, pero yo comparto el prejuicio, la angustia que siente la OCDE, de hablar de innovación disruptiva, dice: entiendan que innovación disruptiva no tiene nada que ver con lo radical de la técnica incorporada. La innovación disruptiva se vuelve tal, porque ha sido ya capaz de modificar las reglas del juego a nivel mundial de un negocio, y de esas, en México yo no hago cuenta más de que de 2 o 3, ¿no? Pero bueno, sí hay que tirarle a lo radical.

Entonces, aquí teniendo en cuenta estos comentarios, yo les pediría abordar la pregunta. Simplemente ilustrando, hay claramente una oportunidad de mejorar eficiencia y de incrementar otro tipo de situaciones vía mejor incremental, pero sí creo que necesitamos tener esa consideración, lo que nos ha propuesto reiteradamente, Jesús de la Rosa, que podamos tener una visión diferenciada, lo que le aplica a la pequeña industria, no puede ser igual que lo que le aplica a la grande o pequeña empresa. Por ejemplo, el modelo del Plan Nacional de Tecnología, del Premio Nacional de Tecnología, es difícilísimo de aplicar a la pequeña industria. Ahí hay un ejemplo clarísimo, necesitamos tener en cuenta eso, que tiene que haber diferencias, partiendo sobre todo de la consideración que se nos plantea, de la escases de recursos.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Leopoldo.

Aprovecho la oportunidad para anunciarles, que habrá en un futuro, todavía no está definida la fecha, pero habrá un espacio de discusión con este mismo formato, para hablar de las estrategias regionales para, en relación con las federales para este tipo de programas de apoyo a la innovación.

Emilio, desde hace rato está queriendo intervenir. Le doy la palabra a Emilio Sacristán.

Dr. Emilio Sacristán Rock: Gracias.

Bueno, antes que nada quiero agradecer todas las buenísimas intervenciones que ha habido, y en particular me quiero adherir a lo que dijo Leopoldo, de que, 2 problemas fundamentales, 1 que no trabajamos en conjunto; y 2, la necesidad de capital, de que la inversión sea una inversión de capital.

Y creo que metí un poco de ruido con esto, tratar de separar a fuerza, lo de innovación radical y pequeñas empresas y grandes empresas. La razón por la que quise hacer énfasis en eso es, porque creo que, mejora continua, mal que bien, sí se está haciendo, y los mismos programas que ya existen, que ha habido de fomento y de estímulo, organizados por CONACYT y por el gobierno, sí han tenido un impacto positivo en ese ramo.

Lo que sí no estamos haciendo y como dijo Andreína hace rato, es las PYMES, eso es lo que no está funcionando; y yo por eso quise separar esas 2, para entender que: bueno, si queremos de lo otro también, sí vamos a tener que hacer cosas especiales para ese rubro; por ejemplo, en el PEI, programas de apoyo para la innovación, si te piden fondos concurrentes y eres una empresa que acabas de crear, pues, de dónde vas a sacar los 3 millones para hacer tu fondo concurrente, es decir, ese programa por ejemplo, limita mucho la capacidad.

A mí me gusta y a esto voy, voy a terminar rápido.

Si queremos hacer algo de alto impacto, hay mil ideas y hay mil cosas que tenemos que hacer, en cuanto a ecosistema, políticas, etcétera. Pero, una cosa específica que hemos estado rodando, que es programas de financiamiento, yo diría que lo que más impacto tendría ahorita, para poder incentivar la innovación radical en las PYMES o en donde sea, pero en particular en las PYMES, tiene que ser la creación

de fondos de capital de riesgo, pero muy, de muy temprana; y ahí sí tiene que entrar el gobierno, porque en esas etapas tan tempranas es tan alto riesgo, que la verdad, no es una muy buena inversión, para inversionistas profesionales, es decir, si no hay apoyo gubernamental.

Y a mí me gusta mucho más hacerlo, a través de, que se considere una inversión y no nada más un, te damos dinero, sino que sea a cambio de acciones, pero enfocadas a las partes más tempranas, al brinco del proyecto de la universidad y de un grupo de emprendedores e innovadores, a algo que ya está más cerca al mercado y que ya sería capaz de levantar capital de otras fuentes. Eso es en donde tenemos un gran hoyo que está perdido, y donde ninguno de los programas actuales de veras atiende esta necesidad.

Esa es mi intervención.

Dr. Juan Pedro Laclette: Tocas un punto muy importante Emilio.

Uno de los temas que está circulando en el *chat* es: ¿por qué no hubo políticos en esta mesa? Bueno, el Foro interacciona mucho con políticos, no es que se les haya excluido, si no que digamos este es un espacio técnico, para generar propuestas que después el mismo Foro, muchos de los que estamos aquí, llevaremos al ámbito político, no es que no hay disposición de los políticos, simplemente hay espacios para todo en esta vida.

Adelante, Víctor Gutiérrez.

Mtro. Víctor Gutiérrez: Me gustaría dar una visión general. La política de innovación es la suma de políticas, porque hablamos de los 2 grandes niveles de innovación: incremental y disruptiva; y también hablamos en diferentes exposiciones de los focos de la innovación, en mejoras de procesos, en productos y no hemos mencionado modelos de negocio.

Entonces, tendríamos que definir y a lo mejor es un escenario para un cuarto foro, porque entiendo que el tercero ya está comprometido,

donde la discusión sea sobre las políticas de cada una de esas intersecciones en esta gran matriz, porque es muy diferente la política que tendríamos que definir, para las empresas que estén buscando mejoras incrementales, en términos de procesos o las disruptivas en procesos o en productos, y en modelos de negocio.

Entonces, si partimos de esta premisa de que la política de innovación va a ser la suma de políticas de innovación, tendríamos que hacer un análisis a lo mejor especializado, para cada una de estas intersecciones, sería una primera propuesta.

Y la otra es, agregar otros componentes a esta matriz, por supuesto tiene que ver con los sectores estratégicos o los que consideremos relevantes para el país, la dimensión de las empresas y las regiones.

Entonces, el tema como vemos es complicado, pero desbaratando el problema, podemos avanzar, a lo mejor, más rápido y luego integrando, ¿no? Hay que derivar y hay que integrar, porque habrá cosas comunes, la parte de formación de capital humano, la parte de acceso al financiamiento, la parte de la propiedad industrial que tampoco hemos hablado ampliamente sobre esto, y la escasez de México en el patentamiento; tampoco hemos hablado de industrias transversales y que impactan a todas las otras, como es el caso de las que representamos en la Cámara de Tecnologías de Información, que contribuye a todos y en diferentes formas, y en diferentes niveles y con diferentes focos.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Víctor.

Alberto González Piñón.

Lic. Alberto González Piñón: Gracias.

Yo creo que algo importante y lo han comentado ahí en el foro, en la discusión; yo creo que el hablar de innovación, algo fundamental que tenemos que tener en cuenta es la colaboración, es decir, la innovación no puede entenderse si no hay acciones colaborativas de

todos los actores sociales, desde la parte del campo, desde la parte de los grandes científicos, y por supuesto del mercado, sin duda.

Yo creo que en este sentido, algo que quiero comentar, nuestro país tiene grandes ventajas, eso sí, hay que poner los pies en la tierra y saber que estamos en la posibilidad de hacer grandes cosas. Nuestro país, es el único país a nivel mundial que tiene el mayor número de tratados comerciales con casi todo el mundo, pero desafortunadamente no hemos encontrado la manera de aprovechar este conocimiento que yace en otras partes del mundo, para poder nosotros traer, de alguna manera, elementos que nos permitan acumular capacidades, que es lo que no tenemos. Finalmente, la parte de nuestro sector industrial, en alguna parte sensible, pasa por tratar de comprar maquinaria y equipo, lo traemos y de alguna manera, no es lo único que puede ser.

Y en un momento dado, también, comentar que es fundamental el sí incentivar este asunto, en donde el mercado detone todas las innovaciones, pero algo también importante es empezar a trabajar en un modelo de oferta tecnológica, elementos que debemos de considerar como la inteligencia competitiva; por supuesto, la prospectiva tecnológica, la prospectiva de mercado, que va muy relacionada a algo en lo que finalmente las universidades, las instituciones de educación superior tienen que ser generadores también de oferta tecnológica, que permita estar a las empresas a la vanguardia.

Esto finalmente es algo que también no tenemos que olvidar, por supuesto el mercado está. Nada más como un dato, para afianzar esto, a nivel en Estados Unidos y Alemania, el 50 por ciento de las innovaciones que están ya en el mercado, efectivamente, provienen del mercado propiamente dicho, en una estrategia de que el mercado las demanda. Pero, el otro porcentaje que es el 40 por ciento, 45 por ciento proviene de una oferta tecnológica emanada de estos grandes centros generadores del conocimiento, que efectivamente, conducen hacia la generación de lo que el mercado debería de también estar contemplando. Gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Alberto.

Hay varios temas circulando en el *chat*, por ahí, Octavio Paredes menciona: que si esto tiene el formato de debate. Por más que he tratado de sembrar el debate entre los participantes, creo que ocurren más acuerdos que desacuerdos entre los participantes en esta mesa.

También se menciona el tema de innovación verde, no se ha hablado del tema de innovación verde.

Así que necesariamente se van a quedar muchos temas de lado. Ya les anunciamos que se abrirán nuevos espacios, este es una oportunidad de tratar el tema de las políticas de innovación.

Y yo le pediría, se nos está acabando el tiempo. Yo le pediría a Polo, mismo, que introdujo el tema, platícanos, tú eres una de las personas más sabientes en este tema, procura, te pediría que trates de alcanzar alguna conclusión.

Ing. Leopoldo Rodríguez: Bueno, realmente te agradezco mucho porque sé que estamos ya muy limitados.

A mí me encantó la propuesta aquí de nuestro amigo Víctor, el modelo de negocio, yo creo que no se puede hablar de innovación si no hay un modelo de negocio, puede haber habido un trabajo de desarrollo tecnológico excelente, bienvenido, investigación, pero si no ha habido todavía un modelo de negocio, no hay innovación, no hay ni siquiera, el principio, el arranque.

Una vez que existe, puede ser que este modelo demande que haya más investigación, que haya más desarrollo, esto son actividades que se vuelven muy interactivas en un proceso iterativo como es innovar, y creo que es excelente que haya traído a colación ese tema.

Necesitamos, probablemente, como mencionaba Paco Antón, a lo mejor no crear nuevos instrumentos, nuevos mecanismos, pero lo que

sí necesitamos es entrar a fondo en las bases de operación que contienen los que existen, por ejemplo, si realmente se quiere hablar de innovación, dónde está la exigencia del modelo de negocio, ¿verdad? Con el enfoque adecuado, con el reconocimiento adecuado a este tema de la escasez de recursos, se pueden adecuar las políticas, para considerar que si no es por la vía de una estructura de capital, es muy difícil pedirle a una MIPYME que ponga fondos concurrentes, para obtener un apoyo, ¿no?

Este tipo de cosas son las que hay que empezar a tener en cuenta, para que las cosas jalen, yo creo que las MIPYMES pueden jalar muy bien, si hay este tipo de entendimiento.

Nuevamente hay cosas que nos están faltando, en Corea, nuevamente Corea del Sur, algo que facilita mucho la dinámica de innovación es que, partiendo de que existe un modelo de negocio, han desarrollado también ellos un modelo de evaluación de riesgo, que se evalúa en 4 dimensiones: la tecnológica, la del contingente humano, la financiera, la comercial y se llega a una conclusión. Si el modelo de evaluación de riesgo sanciona el proyecto, en Corea -otra vez como mencionó Tomás- no es el gobierno más democrático del mundo, pero, así funciona, una vez que se tiene una evaluación positiva de riesgo, los bancos incluso la banca comercial, no necesariamente la de desarrollo, están dispuestos a sacar la chequera y apoyar iniciativas con capital. ¡Caray! Qué lejos estamos de esto, ¿no? Y esto se puede llegar a incorporar si en este enfoque diferenciado que nos ha propuesto Jesús se analiza esta situación, de donde están las implicaciones de los recursos escasos, para una PYME, para una intermedia, para una grande, inclusive. Entonces, yo creo que hay una oportunidad tremenda.

Creo que hay sectores que están especialmente preparados para meterse a esta avenida de los modelos de negocios y demás. El sector agrícola, gracias al trabajo que ha hecho COFUPRO, es espléndido en la oportunidad que nos brinda, su planeación por cultivo con un árbol normativo por cultivo, facilita brutalmente la evaluación

del riesgo, del riesgo tecnológico, por ejemplo, pero también de otro tipo de riesgos.

Entonces, ojalá que pudiéramos aprender y que también las fundaciones PRODUCE, nos pudieran retroalimentar de sus casos de éxito, para que sirvan de referencia a otros sectores.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias, Polo.

Déjenme darles un par de informaciones: la primera de ellas es que hemos tenido una activa participación en el *chat*, como ustedes están viendo en la pantalla, nosotros tenemos acceso al *chat*, a través de una pantalla, ha habido arriba de 130 personas que están participando activamente en este *chat*, además de, ya sabremos después el número de personas que se conectaron a esta mesa de discusión. Se considera que la participación en el *chat*, en esta ocasión fue mejor que en el espacio anterior, la gente está aportando más ideas.

También les recuerdo o les pido a quienes están participando, a través del sistema en línea, a través del Internet, que ya está lista la liga para la encuesta de satisfacción, díganos, no tengan miedo a criticarnos.

Les recuerdo que, denos su opinión, les recuerdo que el Foro Consultivo tiene varias funciones: la primera de ellas es actuar como organismo que analiza los programas, las políticas del Estado y emite recomendaciones; pero una segunda función es actuar como vocero de los distintos sectores, en ese sentido esta mesa de diálogo está tratando de recopilar las opiniones de los distintos sectores. Y una tercer función sustantiva es difundir esto socialmente.

Así que nosotros creemos que se está cumpliendo las 3 misiones sustantivas del foro, pero nos gustaría recibir su opinión.

Estamos al final de nuestro espacio, le pediría un par de participaciones muy muy breves, primero a Tomás y después le pediría a la Coordinadora del Foro que cierre la sesión.

Dr. Tomás González Estrada: Muchísimas gracias Juan Pedro.

Quisiera como mi última intervención señalar ya un caso concreto del país. Ya aterrizando el aspecto de la vinculación, de la innovación, de la articulación, creo que hay un sector muy interesante en nuestra economía que es el sector de exportaciones, las 32 entidades federativas del país tienen un subconjunto de empresas que compiten en el mercado internacional con productos, servicios y que de alguna manera han logrado integrar, no es un ejercicio fácil, una cadena de suministro y una cadena de distribución, y que están compitiendo con empresas en su sector, en diferentes tamaños, en diferentes ámbitos geográficos y económicos del mundo. Estas empresas, me pregunto, que tanto hemos hecho por apoyarlas y que sean innovadoras. No necesariamente una empresa exportadora es innovadora, le hemos descuidado.

Hace un par de semanas revisábamos con la gente de ProMéxico, estamos hablando alrededor de 35 mil empresas del país, de alrededor de 5 millones de unidades que hay en México, las cuales distribuidas, el estado que menos empresas exportadoras tiene anda alrededor de 30, 40 empresas y generan del orden de unos 380 mil millones de dólares al año. Si conjuntáramos esfuerzos, si nos articuláramos: la academia, los científicos, el Gobierno Federal, el estatal, los fondos del INADEM, los fondos de ProMéxico, el PEI de CONACYT, en fin; y nos focalizáramos a algo muy específico, estoy seguro que la derrama económica y el nivel de innovación que obtendríamos sería sumamente interesante.

¿Alguien no lo impide? Yo creo que nadie, es cosa de que digamos: vamos a coordinarnos, vamos a articularnos el Gobierno Federal con todas las Secretarías, sus fondos, los gobiernos estatales, el sector productivo empresarial, y posiblemente si viésemos casos específicos, saldrían cosas muy interesantes en ese sentido y nos permitirían innovar y ser más competitivos, más productos, más eficientes. Muchas gracias.

Dr. Juan Pedro Laclette: Gracias Tomás.

Se han recogido las participaciones de todos, por ejemplo en concreto la sesión sobre Modelos de Negocio, de Víctor Gutiérrez, pues creo que debe de considerarse para un espacio especial. Y todo ello se sintetizará en un documento que se pondrá a disposición de todos en la página del Foro Consultivo.

Yo solamente quisiera agradecer la participación de los miembros de la Mesa Directiva del Foro Consultivo, de los miembros de esta mesa redonda, los panelista que nos acompañaron en el día de hoy; del público que está allá en el espacio virtual, diciendo cosas muy sensibles, por ahí había una opinión de Carlos Solís que decía: si México le apuesta fuerte a la innovación, va a demostrar su ambición como país. Estamos, creo yo, totalmente de acuerdo.

Y bueno, estos son los esfuerzos que se hacen para avanzar en el análisis, en la definición de propuestas al respecto de la innovación.

Le dejó el micrófono a la doctora Gabriela Dutrénit, Coordinadora General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Dra. Gabriela Dutrénit Bielous, Coordinadora General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico: Muchas gracias Juan Pedro.

Definitivamente hiciste una gran labor aquí para promover un poco de debate, aunque en muchos aspectos tenemos consensos, como decía en el *chat* muchos, o sea, ya hay muchos diagnósticos; y un poco todas estas reuniones han permitido ir llegando a consensos sobre muchos temas, lo que nos falta ahora es pasar más a los hechos, hay un nuevo contexto, un nuevo escenario en el país, donde, bueno se habla repetidamente de avanzar hacia al 1 por ciento gradualmente, hacia el 1 por ciento.

Si esto sucede en los hechos en los próximos años, pues el tema es cómo vamos aterrizando todos estos acuerdos que tenemos en propuestas concretas que permitan realmente justificar un incremento también del gasto público y donde se logra apalancar con ese gasto

público al gasto privado, porque bueno, el gasto público tiene que hacer eso, tiene que estimular a que haya más innovación y que haya más inversión privada en la innovación.

Creo que fue muy rica la discusión en términos del tema de políticas diferenciadas, se destacaron mucho las diferencias por tamaño de empresa, por sector dentro del mismo tamaño de empresa; se levantó el tema de las regiones, o sea el punto de las necesidad de diseñar políticas diferenciadas, es definitivamente un acuerdo que el tema es: bueno, cómo lo aterrizamos en concreto.

Por supuesto, que no era aquí un espacio como para aterrizar propuestas tan concretas, aquí se discuten y se levantan temas. Y bueno, lo que tenemos ahora es que avanzar en el proceso de diseño del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, dirigido por CONACYT, bueno ahí la idea es justamente pasar de estos acuerdos que ya tenemos a propuestas concretas que lleven a ese diseño de la política pública con la participación de las comunidades, que se puedan plasmar en compromisos incluso para poder ir avanzando hacia el 1 por ciento.

Vamos a recoger algunas de las propuestas que salieron en el *chat* y que se plantearon acá para eventos futuros, no podemos hacer 800 eventos de esta naturaleza, pero bueno algunos más tenemos planeados, el próximo es justamente el tema de: qué grandes proyectos, o cómo pensar en grandes proyectos que nos puedan ir moviendo hacia el 1 por ciento, hacia alcanzar ese 1 por ciento. Los proyectos cautivantes, que decía Jaime Parada el otro día que todos quedamos a gusto con su expresión de llamarlos proyectos cautivantes, pero son esos grandes proyectos que pueden justificar que haya un incremento de la inversión pública, porque detonen un incremento de la inversión privada, una mayor generación de valor, mayor rentabilidad, pero al mismo tiempo derramas sociales, ver la innovación desde el punto de vista social, o sea que genere mejores condiciones de vida para toda la población.

Segundo Espacio Interactivo de Discusión
¿Cómo Diseñar una Estrategia Integral de Innovación que incluya Diferentes
Tamaños de Empresas, Sectores y Localidades?
Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCYT)
Jueves 13 de junio de 2013.

Entonces, bueno, hasta aquí llegamos, con esto cerramos, nos despedimos de todos los que nos han estado viendo, de todos los que participaron activamente en el *chat*, y de los otros que no escribieron en *chat* pero que han estado este espacio de diálogo, de la Mesa Directiva del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, con expertos en las áreas de ciencia, tecnología e innovación.

Y bueno, nos vemos el 4 de julio, que es cuando va a hacer el siguiente espacio de discusión sobre este tema de los grandes proyectos para avanzar hacia el 1 por ciento como gasto en ciencia, tecnología e innovación.

Hasta luego. (***Terminó a las 14:09 horas***)

ooOoo