

Palacio Legislativo de San Lázaro, 21 de noviembre de 2018

Versión estenográfica del foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación, convocado por el Grupo Parlamentario del PRI*, de la Cámara de Diputados LXIV Legislatura, llevada a cabo este miércoles en la zona C del edificio G.

La ciudadana : Buenas tardes, les pedimos, si son tan amables de ocupar sus lugares para que podamos dar inicio a este foro.

Muy buenas tardes, la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación de la LXIV Legislatura de la Cámara de Diputados, les da más cordial bienvenida a todas y todos ustedes, al acto inaugural del foro *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*.

En este acto, contamos con la distinguida presencia de la diputada María Marivel Solís Barrera, presidenta de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación. El diputado Juan Carlos Romero Hicks, coordinador del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional.

Contamos igualmente con la presencia de los secretarios de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, la diputada María Eugenia Hernández Pérez. La diputada Alejandra Pani Barragán. El diputado Ricardo García Escalante. El diputado Brasil Alberto Acosta Peña. Los diputados integrantes de la Comisión, la diputada María Guadalupe Edith Castañeda Ortiz. La diputada Beatriz Silvia Robles Gutiérrez. La diputada María Eugenia Leticia Espinosa Rivas. El diputado Justino Eugenio Arriaga Rojas. Y la diputada Geraldina Isabel Herrera Vega.

Igualmente nos acompaña el doctor José Luis Morán López, presidente de la Academia Mexicana de Ciencias. El doctor José Franco López, coordinador general del Consejo Consultivo Científico y Tecnológico. El doctor Francisco Javier Mendieta Jiménez, director general de la Agencia Espacial Mexicana. El doctor Miguel José Yacamán, profesor investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. La doctora Carmen de la Peza Casares, quien asiste en representación de la doctora María Elena Álvarez-Buylla, próxima directora general del Conacyt.

También agradecemos la presencia de la diputada Rosalinda Domínguez Flores. Y de la diputada Lidia García Anaya. Asimismo nos hacen el honor de acompañarnos, la diputada Paloma Arce Islas, quien es

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 1, hoja 2, nm

presidenta de la Comisión de Ciencia y Tecnología, del Congreso del estado de Querétaro. El diputado Jorge Mayorga Olvera, presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología, del Congreso del estado de Hidalgo. Damos la bienvenida a un grupo de jóvenes que integrarán la primera misión análoga a Marte, con tripulación 100 por ciento mexicana, en diciembre, en Utah, Estados Unidos, en la estación *Mars Desert Research Station*, de la *Mars Society*.

Agradecemos también la presencia de los invitados de la diputada Pani, de la comunidad científica de Morelos. Igualmente nos acompaña la diputada Simey Olvera Bautista.

Para dirigir el mensaje de bienvenida, tiene la palabra la diputada María Marivel Solís Barrera, por favor, diputada.

La diputada presidenta María Marivel Solís Barrera: Muy buenas tardes a todas y a todos, de verdad, para mí es un honor estar aquí en este foro, en compartir con ustedes estas grandes experiencias de expertos en el tema.

El foro de *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*, es un foro que surge básicamente de la necesidad de analizar las diferentes actividades que se desarrollan en el país, a través de la participación de científicos, tecnólogos y del sector empresarial también.

Saludo cordialmente a todos los diputados y diputadas, de manera especial mi reconocimiento, no se encuentran con nosotros, pero le enviamos un cordial saludo, todos los integrantes de la comisión, al diputado Mario Delgado, quien nos ha apoyado fuertemente para lograr consolidar y la realización de este foro.

De manera especial también recibimos al diputado Juan Carlos Romero Hicks, muchísimas gracias, de verdad, diputado, él fue director del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de verdad es para nosotros

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 1, hoja 3, nm

un honor que esté hoy aquí con nosotros. Muchas gracias por contar con su presencia, ya que aquí están diferentes científicos y tecnólogos que tuvieron la oportunidad de trabajar conjuntamente con él.

También de manera especial, saludo a los diputados que forman parte de esta comisión, debo decirles que los integrantes de esta comisión fueron en una reunión donde se pudo definir claramente las diferentes temáticas que hoy vamos a tratar, y fue por la gran preocupación que se tiene a nivel nacional y sobre todo en cuanto al impulso y el apoyo a la ciencia, porque en conjunto consideramos todos los integrantes de la comisión que es prioritaria la ciencia para el desarrollo del país.

Saludamos también, de verdad es para mí un honor tener a destacados investigadores, a destacados tecnólogos, al doctor Yacaman, muchas gracias doctor, que hizo un gran viaje para estar aquí con nosotros, también al doctor Víctor Castañón, muchas gracias. También al doctor Santiago Filardo Kerstupp, que nos acompaña.

A todos los investigadores que van a participar en este importante foro, les agradezco mucho su presencia, a los directivos, tenemos diferentes directivos de los centros Conacyt, directivos de diferentes empresas que están aquí.

Lo importante es, de alguna manera, el que ustedes puedan conocer los resultados que se tienen en lo que es ciencia, tecnología e innovación.

Tenemos destacadas ponencias, con la finalidad de lograr de alguna manera temas prioritarios a tratar, la importancia del financiamiento o apoyo a las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, para combatir los grandes problemas nacionales. Creemos tenemos grandes problemas nacionales, la problemática del agua, el problema que tenemos fuertemente en salud, el problema de medio ambiente, el tema de alimentación que es un tema prioritario.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 1, hoja 4, nm

A través de esta Comisión de Ciencia y Tecnología, consideramos que se pueden resolver esos problemas nacionales a través del impulso de la ciencia y la tecnología, sobre todo del apoyo con financiamiento.

También otra temática que vamos a tratar en el foro, son retos del presupuesto para la formación, aprovechamiento y retención del talento humano nacional. Tenemos un diagnóstico del cual nos dice que tenemos más de 30 mil jóvenes doctores que están en el extranjero realizando estudios y que es importante ver, tratar esa problemática que tienen, que están interesados en regresar y trabajar en México, con la finalidad de apoyar y resolver esos problemas nacionales que tanto preocupan a la sociedad.

Otro tema que vamos a tratar es la inversión pública y privada del sector científico y tecnológico de México, en este tema participa fuertemente el sector empresarial. Agradezco mucho a Tatiana Clouthier, que nos enlazó con empresarios de Nuevo León, que están aquí hoy, para presentar los resultados que tenemos a la fecha de los apoyos que ha dado Conacyt, a través de los fondos que tiene enfocados a los proyectos de innovación y que de alguna manera la solicitud y que ustedes los van a escuchar en las...

(Sigue turno 2)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 2, hoja 1, arm

... Y que, bueno, de alguna manera la solicitud, y que ustedes los van a escuchar en las ponencias, es que esos estímulos a la innovación fuertemente se sigan impulsando. Les agradezco de verdad a todos estar aquí. Y bueno, esperamos de alguna manera que estos resultados nos permitan a nosotros posicionar a nivel nacional la importancia que tiene el impulsar la ciencia y el desarrollo tecnológico en nuestro país.

Muchísimas gracias. Sean bienvenidos.

La : Muchas gracias, diputada Solís. Agradecemos la presencia del doctor José Antonio Cid Kuri, director del Instituto de Matemáticas de la UNAM; así como de la diputada Edith García Rosales, secretaria de la Comisión de Desarrollo y Conservación Rural, Agrícola y Autosuficiencia Alimentaria; y del doctor Omar Piña Barraza, director de Applied Biotec y Premio Nacional de Innovación.

Pedimos atentamente al diputado Juan Carlos Romero Hicks que sea tan amable de dirigirnos unas palabras. Por favor, coordinador.

El diputado Juan Carlos Romero Hicks: Buenas tardes, estimada presidenta, María Marivel Solís Barrera... mismos de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados. Celebro la ocasión, porque aquí tenemos representación de la comunidad académica y de la comunidad empresarial. Y nos permite el encuentro con personas que representan instituciones muy destacadas, como José Luis Morán en la Academia Mexicana de Ciencias o Pepe Franco en el Consejo Consultivo. Él es artista prestado a la ciencia. Después les platico por qué le comento así sobre Pepe Franco. El director de la Agencia Espacial, Francisco Javier Mendieta. Celebro que Miguel José Yacamán sea el primer expositor. A Miguel José yo lo conocí hace 33 años. Cuando él dirigía Geofísica en la UNAM y estábamos fundando Geofísica en la Universidad de Guanajuato. Y es un orgullo. Gran parte de lo que hoy se hace en Conacyt pasó por el diseño de Miguel José Yacamán. Desde luego la bienvenida a Carmen de la Peza, quien representa a la próxima directora del Consejo de Ciencia. Celebro que estén aquí los consejos locales, Víctor Cataño, en fin.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 2, hoja 2, arm

Un comentario preliminar. México es un país que tiene muchas sombras y pocas luces. Y las luces del país van a llegar si logramos hacer una cadena virtuosa de educación, ciencia, tecnología e innovación. No hay país del mundo que tenga desarrollo sin esta cadena debidamente coordinada. Y el país está en un momento de inflexión. Lo que la sociedad espera de nosotros son resultados, resultados y más resultados. Y tenemos derecho a todo, pero no tenemos derecho a fallar. Cuando un país quiere buscar sus grandes soluciones, pues tiene que buscar a los que hacen educación, cultura, ciencia, tecnología e innovación. Porque se convierte en la columna vertebral del cambio y porque nos da caminos de esperanza.

El día de hoy, en la conferencia magistral, en las tres mesas simultáneas que mucho reconozco, vamos a encontrar diferentes avenidas para poder subrayar que se requiere ciencia libre y ciencia dirigida. Y que cuando hay ciencia dirigida, ésta debe resolver los problemas de la vida cotidiana. Y no es ir contra la ciencia básica y la libertad académica. En temas fundamentales como el agua, el cambio climático, la biodiversidad, las nuevas enfermedades, la pobreza y la desigualdad que tanto laceran al país, el estado de derecho que tiene una descomposición atroz, los desastres naturales, la economía competitiva y por supuesto que también las energías alternativas, solamente por mencionar algunos aspectos.

Tuve el privilegio de estar en la Comisión de Ciencia en el Senado de la República en la edición anterior, y lo mismo en la Comisión de Educación. Y clasificábamos los temas en cuatro. Primero lo que era política pública; segundo lo que es legislación; tercero, rediseño institucional; y, cuarto, el tema del financiamiento. Hoy sé que van a ver el tema del financiamiento, que desde luego es importante. Y tenemos que hacer un cambio estructural, como diría en la Unión Soviética anterior Gorbachov: Glasnost y Perestroika. Necesitamos más transparencia y necesitamos también reestructuración. Y la comunidad científica tendrá que entrar en un proceso de humildad, de autocrítica, de sensibilidad y, sobre todo, de mucha incorporación.

Celebro que esté también aquí la presencia de los Congresos locales. Y que estén también presencias de los Consejos estatales. Porque gran parte del reto que necesitamos en el país es que esto llegue a las 32 entidades federativas, para poder tener mejores condiciones, para mejores soluciones.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 2, hoja 3, arm

Habiendo tenido el privilegio en la vida de ir a todas las universidades públicas estatales, de haber dirigido en alguna etapa el Consejo de Ciencia y Tecnología, de haber sido rector de una universidad pública autónoma, considero que la aportación que este grupo puede hacer es insustituible. Y esto pasa por aspectos fundamentales, como los siguientes. Primero sí, más financiamiento. Pero el financiamiento tanto público como privado, y el financiamiento para qué. Así tuviésemos todo el dinero del mundo, no se cambia de un día para otro. Pero sí necesitamos más financiamiento. Y en México todavía demasiada parte de la carga y poco de la carga de la iniciativa privada. Perdón que lo exprese así. Una cosa es que no seamos iniciativa privada y otra cosa es que estemos privados de iniciativa.

Porque además lo que necesitamos es fortalecer el concepto de “sector productivo”. El sector productivo, y lo digo con mucho respeto, no solamente es el empresariado. El sector productivo es todo el que genera riqueza. Y el sector académico tiene que empezar a asumirse como sector productivo. ¿Formar personas es productivo? Sí. ¿Generar conocimiento es productivo? Sí. ¿Proponer políticas públicas es productivo? Sin duda. Entonces cuando hablemos del sector productivo, lo digo con mucho respeto y lo venimos diciendo de tiempo atrás, cuando se diga “sector productivo” hay que levantar la mano, levantarse y decir: aquí estoy presente. Igual la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores tienen que ser productivas. Ahora, en qué pueden ser productivas. Pues en la parte de legislación. Y solamente deslizo algunos temas que algunos traemos de tiempo atrás.

Falta una inclusión mayor en la cuestión política del país del tema de ciencia. Y hay propuestas. Por ejemplo, el derecho al conocimiento no está en la Carta Magna. Y hay otra serie de aspectos que se pueden incorporar, que están ahí, iniciativas que algunos tuvimos la oportunidad de formular. Hay que hacer una armonización entre la Ley General de Educación y la Ley de Ciencia y Tecnología. Pensar también si, derivado de una reforma constitucional, se requiere o no una Ley General de Ciencia. Porque tiene un rango mayor a las Constituciones locales. Algunos pensamos que sería deseable tener una Ley General de Ciencia y Tecnología. Hay que revisar el tema de propiedad intelectual. Hay que hacer una Ley de Centros Públicos de Investigación, porque no están suficientemente conectados y están como archipiélago. Y la lista puede ser todavía mucho mayor.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 2, hoja 4, arm

Quiero subrayar, para terminar, dos comentarios. Uno, el tema de la innovación. Todas las economías del mundo tienen como motor principal la innovación. Y la innovación consiste en pensar en lo que nadie ha pensado. Y es parte de la ciencia dirigida y la tecnología dirigida. En México tenemos mucha capacidad de improvisación, pero a veces nos falta disciplina, nos falta método y nos faltan resultados. Seguramente tendremos que tener la innovación como una inspiración diferente, para que la innovación sepa incluirse en todo los temas. Decimos “pobreza” y necesitamos innovación; energía, requerimos innovación; nuevas enfermedades, necesitamos innovación. Vaya, hasta el gobierno requiere innovación. El problema de los gobiernos es que en ocasiones su capacidad de respuesta es muy pequeña. Y lo digo con cariño, habiendo estado en gobierno. Pero tenemos seis velocidades de respuesta: lento, más lento, parado, en reversa, dormido y muerto. Necesitamos que los gobiernos asuman con más autocrítica y que podamos potenciar esto de una manera mucho más incluyente. Como diría Santiago Ramón y Cajal, podemos tener personas agotadas, pero no temas agotados.

Y esta articulación que ustedes están buscando, y con esto cierro el comentario, para mejor escuchar a don Miguel...

(Sigue turno 3)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 3, hoja 1, agm

... buscando y con esto cierro el comentario, para mejor escuchar a don Miguel José, a quien admiro de mucho tiempo, necesitamos que la ciencia este en el corazón de la vida cotidiana. El día que en la sala o en la mesa de la comida se esté hablando de cualquier tema de la vida mexicana y señalemos “es que la ciencia y la tecnología e innovación nos dicen eso”, este día estaríamos en otro momento.

Miguel José alguna vez me dijo estando en el Conacyt, el día que tengas empresarios manifestándose a fuera del Conacyt porque quieren poner dinero para poder hacer mejores actividades de tecnología e innovación, vamos a estar en otra parte. Y la ventaja de esto lo digo con mucho cuidado y mucho respeto, la ciencia no tiene partido ni tiene ideología, por favor no caigamos en esa tentación; que cada quien en lo individual pueda tener su propia forma de pensar y de sentir sí, pero no ideologicemos la ciencia, la ciencia no se diseñó para eso.

La ciencia tiene otro propósito que es buscar la verdad, buscar el bien ser y el bienestar de las personas. Enhorabuena, felicidades.

La moderadora : Muchas gracias diputado Romero. Agradecemos la presencia del doctor Sebastián Díaz de la Torre, director del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional y del maestro Alonso Huerta Cruz, presidente de la Red Nacecit, bienvenidos. Para dirigirnos un mensaje queda en el uso de la voz el doctor José Franco López, por favor doctor.

El ciudadano José Franco López: Muy buenas tardes tengan todos ustedes, diputada Solís un agradecimiento y una felicitación por este foro que yo creo que es muy necesario para construir el futuro del país. Siguiendo a lo largo de las líneas que nos acaba de mencionar el diputado Romero Hicks, me gustaría señalar unos puntos muy específicos sobre la inversión en ciencia y tecnología, porque hay varios problemas muy fuertes.

El primero que probablemente todos ustedes conocen muy bien y que ya lo delinee el diputado Romero Hicks, es que el grueso de la inversión en ciencia y tecnología en nuestro país está en los hombros del

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 3, hoja 2, agm

gobierno federal. La participación de los gobiernos de las entidades federativas es sumamente pequeño y la participación del sector privado también es bastante magro.

De hecho tenemos algo así como 70 y tantos por ciento de inversión federal, contra 20 y tantos por ciento de inversión del sector privado, lo cual esta exactamente al revés de cómo funcionan el resto de las economías exitosas en el mundo y lo que tenemos que hacer, una de las tareas importantes que debemos de hacer es ver cuáles son los caminos en los cuales podemos estimular que la inversión privada aumente y tenga un impacto positivo no solamente en la economía de nuestro país sino también en el bienestar social.

Un dato que creo que vale la pena poner sobre la mesa para que ustedes lo tengan presentes es que, en las últimas 3 administraciones, el número de personas, de becarios que tenemos en posgrado ha aumentado, aproximadamente un poco menos, pero aproximadamente se ha duplicado en cada administración. De la administración del presidente Fox al presidente Calderón se duplico, y de la administración del presidente Calderón al presidente Peña Nieto se duplico también el número de estudiantes de posgrado.

La parte trágica que yo creo que habrá que visualizar en su dimensión es que el mercado de trabajo para nuestros egresados no ha aumentado de la misma manera y esto ha generado pues que haya un éxodo muy importante de las personas mejor preparadas, de los talentos mejor preparados de nuestro país hacia el extranjero, entonces este es un punto que tenemos que ver como se resuelve no en el largo plazo sino en la medida de lo posible en el corto plazo y obviamente esto implica el pensar de qué manera podemos abrir no plazas en universidades porque ya tenemos un buen número de universidades que están saturadas y lo que tenemos que hacer es ver cuáles son las avenidas en las cuales podemos insertar a estos jóvenes muy bien preparados con maestrías y doctorados.

Y obviamente el atraer la inversión productiva nacional debe de ser una de prioridades sobre las cuales vayamos o debamos de transitar durante los próximos años. Para lograr esto existen varias maneras de hacerlo, se ha trabajado en algún momento en Conacyt con estímulos fiscales y estímulos directos, los cuales yo creo que una combinación de ambos funciona bien, pero hay otras herramientas, hay otras iniciativas que yo

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 3, hoja 3, agm

creo que serían muy benéficas para nuestro país, sin tener que incrementar de una manera exagerada la inversión del gobierno federal.

Una de ellas son compras públicas de innovación; nuestro país utiliza aproximadamente el 5 por ciento del Producto Interno Bruto cada año, para hacer compras públicas; todas las secretarías de Estado requieren el renovar una serie de insumos tecnológicos y también el desarrollar nuevas iniciativas y el costo de esto, cada año está alrededor del 5 por ciento del Producto Interno Bruto.

Si pudiéramos lograr estimular que el 10 por ciento de estas compras públicas se encaminará a innovación hecha por empresas nacionales, estaríamos por un lado estimulando el desarrollo de un sector productivo nacional importante y este sector podría estar absorbiendo a los egresados de nuestras universidades. Entonces yo creo que tenemos un camino que yo creo que puede ser muy adecuado en donde no se va a requerir el incrementar la inversión en las áreas de ciencia y tecnología.

Por otro lado, también hay que estimular el que se generen inversiones de riesgo en nuestro país, eso es algo que está totalmente ausente, es algo que se ha puesto sobre la mesa durante bastante tiempo y existen varias formas de realizarlo. La experiencia internacional nos muestra cómo se pueden generar estos grupos de financiamiento de riesgo en donde se puede dar estímulos fiscales a personas individuales que decidan invertir en una banca de desarrollo de alta tecnología.

Esto se ha explorado en varios lados, hay una propuesta, de hecho, el año pasado un grupo de más de 60 instituciones de educación superior y de investigación juntas hicimos un proyecto de agenda de ciencia y tecnología e innovación para nuestro país y en uno de los capítulos viene desglosado con cierto detalle el tipo de iniciativas que se pueden realizar, insisto, sin incrementar el apoyo que da el gobierno federal a ciencia y tecnología, simplemente redistribuyendo las cosas.

El otro punto que yo creo que también vale la pena dejar sobre la mesa el día de hoy, es que el grueso de los insumos que se requieren para investigación son importados. México no está produciendo insumos de la

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 3, hoja 4, agm

calidad necesaria para hacer investigación y el estar importando insumos, representa una fracción importante de los proyectos que Conacyt y otras entidades han estado financiando para hacer investigación, sobre todo para hacer investigación en áreas experimentales. Estos insumos representan cerca del 30 por ciento de la inversión que se tiene en proyectos en estas áreas y si logramos hacer que capital nacional genere empresas que puedan hacer estos insumos, no únicamente para la investigación...

(Sigue turno 4)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 4, hoja 1, eas

...hacer estos insumos, no únicamente para la investigación si no para dotar a la industria de insumos de alta calidad para su trabajo también estaremos estimulando el desarrollo económico y el desarrollo social. Muchísimas gracias.

La : Muchas gracias, doctor López. Agradecemos la presencia de la diputada Irasema del Carmen Buenfil Díaz, bienvenida. Tiene ahora el uso de la palabra el doctor José Luis Morán López.

El doctor José Luis Morán López: Muy buenas tardes a todos. En primer lugar muchísimas gracias por la invitación a la Academia Mexicana en Ciencias para participar en este interesante foro, le agradezco a la presidenta de la comisión y al diputado Romero Hicks he tenido la oportunidad de conocerlo desde hace unos 30 años, alrededor de 30 cuando era rector de la Universidad de Guanajuato, por donde ha pasado ha dejado huella. Yo creo que el plan que siempre se ha planteado a lo largo de sus diferentes actividades atravesando el gobierno del estado y demás ha sido realmente muy interesante.

Lo que me gustaría tal vez mencionar son varias cosas que él ya hizo énfasis y uno de ellos es que los procesos en ciencia, las modificaciones o la cultura científica requiere de periodos largos, la ciencia no puede nacer un solo día y al día siguiente tener los resultados y es necesario tener una política definida y claro de largo aliento.

Al final de la legislatura anterior se quedaron pendientes dos iniciativas, una propuesta por el entonces senador Romero Hicks que tenía que ver con modificaciones a la Constitución y la otra eran modificaciones a la Ley de Ciencia y Tecnología que trataban de darle al Conacyt una figura diferente, una figura más estable, una figura que le permitiera tener proyectos de muchos años y no estuvieran acotados a los seis años que normalmente la mayor parte de los programas están sujetos.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 4, hoja 2, eas

Así que están ahí esas dos iniciativas pendientes, desgraciadamente, al final no se pudieron analizar y debatir, pero tal vez sea de interés actual estudiarlas, verlas, modificarlas si es necesario y volverlas a proponer para que la ciencia tenga un marco legal de largo aliento.

El otro tema en el mismo tenor que la ciencia tiene que tener continuidad y no debe de estar sujeta a estos periodos sexenales, es que los programas que se han venido desarrollando en los últimos años tendría que hacerse un análisis y ver cuáles de ellos realmente han sido beneficiosos, han sido fructíferos y que hay que continuarlos.

Hay tres que quisiera mencionar de los programas que se empezaron en el sexenio anterior, uno de ellos tiene que ver con las cátedras, un problema que hemos estado preocupados a lo largo de décadas y es que formamos muchos jóvenes o se forman muchos jóvenes en el extranjero, ya lo acaba de mencionar la diputada, y hay un número de mexicanos bien formados tanto en el extranjero como en México que se quedan sin una oportunidad de trabajo.

Entonces, la gente que está en el extranjero y que tiene talento los perdemos, se quedan allá y no regresan al país a tratar de ayudarnos a resolver los problemas locales. Se estableció un programa que se llama cátedras Conacyt en el cual se reclutaron mil 500 jóvenes en un programa especial en el cual tenían una característica de estar apoyados directamente por Conacyt con salarios dignos y con oportunidades de hacer su investigación de una manera que no dependiera de las condiciones particulares de los grupos de investigación o universidades a las cuales se incorporaba.

Este programa tiene la ventaja, tenía, de que pueden insertarse grupos de cuatro, cinco, inclusive hasta 10 investigadores en algunos de los centros de investigación o de universidades que tienen necesidades de desarrollar algunos sistemas y que solamente en un grupo con una masa crítica es posible atender estos problemas.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 4, hoja 3, eas

Ese programa originalmente se pensaba para 5 mil jóvenes, desgraciadamente se quedó en mil 508 y pienso que sería interesante, obviamente, revisarlo tal vez necesite algunas modificaciones o adaptaciones pero pienso que ha sido un programa muy exitoso.

Los otros temas que me parecen muy importantes, es un programa que inició al inicio del siglo que se llama Fondos Mixtos, el Fondo Mixto de investigación de los estados, de la república y el Conacyt. Estos Fondos Mixtos han sido realmente una palanca de desarrollo para los estados, se inició por ahí de 2002, 2003, por ahí y en la época que el diputado Romero Hicks fue director del Conacyt se dio realmente un impulso importante y para mucho estados, yo creo, que sí hay algunos que todavía no han hecho uso específico de estos fondos, han sido muy útiles para poder desarrollar de una manera homogénea el país.

El otro punto, que también me parece importante es la iniciativa que acabo de conocer y que la Academia Mexicana de Ciencias respalda y que es la creación de un fondo de aportaciones para impulsar los programas de ciencia, tecnología e innovación en las entidades federativas.

Creo que esa idea es fantástica, desde el punto de vista de un desarrollo homogéneo en el país, seguramente, gozará de la simpatía de la mayoría de los diputados y esperamos que sea aprobada.

En representación de los 2 mil 800 investigadores de la Academia Mexicana en Ciencias quiero agradecer la oportunidad que nos dan de participar y de tratar de proponer y seguir con estas iniciativas que la Comisión de Ciencia y Tecnología ha implementado. Muchas gracias.

La : Muchas gracias, doctor Morán. Escucharemos ahora la intervención del doctor Omar Piña.

El doctor Omar Piña: Buenas tardes a todos. Quiero agradecer la oportunidad que nos brindan a Applied Biotec, la empresa que vengo representando, es una empresa de base tecnológica de Morelos, porque es un

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 4, hoja 4, eas

espacio perfecto para presentar nuestras inquietudes y también nuestra visión a los problemas que nos enfrentamos los emprendedores tecnológicos.

Agradezco particularmente a la diputada a la diputada Alejandra Pani, por su invitación y presento a la empresa a Applied Biotec, ganó recientemente el Premio Nacional de tecnología e innovación está conformada por tres exalumnos del Instituto de Biotecnología de la UNAM y estamos promoviendo una tecnología que se desarrolló en ese mismo instituto.

Lo que hacemos nosotros es producir capsaicinoids, las moléculas que pican del chile, estas moléculas tienen diversas aplicaciones industriales y son una alternativa perfecta, porque es un repelente natural, una alternativa perfecta para todos aquellos compuestos tóxicos que se utilizan cotidianamente en nuestros campos y nuestros mares.

Nosotros, estamos proponiendo utilizar tecnologías limpias, tecnologías amigables con el medio ambiente para sustituir aquellas que están causando un daño en nuestros recursos naturales.

Convertir este desarrollo, traducir este desarrollo tecnológico en una empresa ha sido un reto, primero para el que no estábamos preparados, todos nosotros, de alguna manera, hijos de la educación pública, nos formamos en la educación pública y el postgrado se realizó en instituciones públicas y algo que podemos ver muy bien es que si bien muchas de nuestras convicciones sociales y científicas surgen a partir de esta educación que nos ha brindado el sistema educativo también hay una deficiencia muy fuerte en lo que respecta a capacitar a los jóvenes en la parte empresarial, no sabemos nada cuando salimos de la universidad.

Es aquí donde vemos un área de oportunidad muy importante, necesitamos formar a nuestros jóvenes, no nada más con una visión humanista, científica y mental, por supuesto que es...

(Sigue turno 5)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 5, hoja 1, jpgc

...con una visión humanista, científica y ambiental –por supuesto que es la prioridad– pero también dar las herramientas para que pueden llevar a cabo aquellas ideas aterrizarlas en emprendimientos de cualquier tipo.

Emprender es complejo, emprender en tecnología lo es más. Los montos de inversión que se necesitan para los emprendimientos tecnológicos son muy altos, y como bien decía en la participación anterior, el sector de inversión privada es incipiente, y todavía le hace falta mucho. Muchas de las microempresas dependemos del estado como facilitador y articulador del ecosistema de innovación para poder salir adelante. Sin el apoyo del Estado prácticamente desaparecemos o ni nacemos. El esfuerzo que se tiene que realizar para estar buscando inversión es arduo y no todos aguantan ese lapso en el que no estas ganando nada de dinero.

Y pues estamos aquí también porque queremos escuchar, además de toda a la comunidad científica y tecnológica innovadora, sus propuestas, pero también queremos escuchar los planes que tiene el nuevo Conacyt para con las empresas, las microempresas sobre todo de base tecnológica que surgen de nuestros centros de investigación. Como bien decía, este tipo de empresas en el estado actual en el que se encuentra el Estado Mexicano, pues si no cuenta con el apoyo de las instituciones públicas se caen totalmente.

Como comentaba el diputado Romero Hicks, todos los países más desarrollados tienen a las empresas de base tecnológica, las... que les mencionan, empresas pequeñas que las tienen como protagonistas en la economía del conocimiento y como protagonistas en el desarrollo económico y en el desarrollo de la justicia social y prosperidad de los países. Entonces buscaremos básicamente decir aquí estamos, si quieren generar políticas públicas y quieren escuchar las versiones –ahora sí que de primera línea– de lo que se enfrenta un emprendedor tecnológico que no cuenta con los recursos y que necesita inversiones altas, pues podemos contribuir y participar en toda esta parte que... en todo este tipo de actividades que están realizando la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gracias.

La diputada

: Muchas gracias, doctor Piña. Agradecemos la presencia de los diputados integrantes de la comisión, el diputado Limbert Iván de Jesús Interian Gallegos, la diputada

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 5, hoja 2, jpgc

Lizeth Sánchez García, y la diputada Abril Alcalá Padilla. Para dirigirnos un mensaje y hacer la inauguración de este foro, queda en el uso de la voz el diputado Brasil Alberto Acosta Peña. Por favor, diputado.

El diputado Brasil Alberto Acosta Peña: Con el permiso de nuestra presidenta, con el permiso del coordinador de los diputados de Acción Nacional y exdirector del Conacyt, con el permiso de todos los intelectuales que hoy nos acompañan del sector público y del sector privado, con el permiso de mis compañeros secretarios e integrantes de la Comisión de Ciencia y Tecnología. Y también les damos la bienvenida a todos los que hoy nos acompañan y que no pudieron ser mencionados porque son muchísimos, pero que están el día de hoy respaldando a este foro, para quien pido un fuerte abrazo, a todos nuestros invitados que están sentados, bienvenidos a este foro.

Muy brevemente. La idea de realizar este foro salió de nuestro compañero, el diputado José Aréchiga, él fue el que nos dijo: démosle voz a los que hacen ciencia para que se escuche y resuene a nivel nacional, previo a la dictaminación del Presupuesto de Egresos de la Federación 2019. Todo mundo dice y sabe que la tecnología y la ciencia no han cumplido en cuanto a presupuesto con el uno por ciento que se recomienda y estamos al 0.5 por ciento.

Y que por lo tanto, este era un momento adecuado para decir, esta es la hora de que sean escuchadas todas las voces que saben, que conocen del tema, y ninguno de los que aquí están han dejado duda de que es necesario que el sector público juegue su papel, que el sector privado lo juegue, y que hay mecanismos que no requieren más presupuesto sino una reasignación inteligente, lo que se llaman economías de escala. Integrar decía el diputado Hicks, integrar los diferentes proyectos de investigación que están dispersos.

Y finalmente, este foro tiene también la preocupación y esta comisión así se lo ha planteado, de que todos los mexicanos de todos los niveles en todo nuestro país y en todos los rincones, conozcan de ciencia y de tecnología, la sepan y la apliquen, y aprendan desde chiquitos a hacer ciencia y a hacer tecnología; amarla y finalmente a buscar que con ella puedan transformar a nuestra patria. Efectivamente, necesitamos hacer mucho y lo podemos hacer, y ya empezamos con este granito de arena. Muchas gracias por su atención.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 5, hoja 3, jpgc

Solicito entonces nos pongamos de pie para... Y siendo las 17:04 horas del día miércoles 21 de noviembre del año 2018, declaramos formalmente inaugurado este foro de políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación. Por el bien de la ciencia y la tecnología y la innovación en México, muchísimas gracias a todos por su presencia.

La diputada : Muchas gracias, diputado Acosta. Si gustan tomar asiento.

Para dar inicio a los trabajos de este foro, escucharemos la conferencia magistral del doctor Miguel José Yacamán, titulada: “Ciencia, tecnología e innovación para combatir la desigualdad y la pobreza”. Doctor Yacamán, si gusta hacerlo desde aquí o donde usted prefiera.

El ciudadano Miguel José Yacamán: En primer lugar, yo quisiera agradecer machismo a la diputada Solís, por su liderazgo, a toda la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara. Es sensacional que tengan ustedes aquí a los científicos y tecnólogos platicando, porque a veces sentimos que no hay suficiente comunicación de nuestros problemas.

Entonces, yo quisiera hacer una intervención muy simple, pero primero quiero aclarar que yo soy profesor de la Universidad de San Luis Potosí, pero también de la Universal de Texas, en San Antonio, y antes en... Y he podido ver el monstruo desde adentro, y ver cómo opera este país que logra explotar la ciencia y tecnología tan brillantemente.

Y quiero empezar por decir que, en mi opinión, México tiene una gran deuda con los pobres, con los indígenas y con todos los sectores marginados, una gran deuda social que ya lleva bastantes años, más de 100, y que yo creo que ya es tiempo de que la paguemos. Y la manera de hacerlo es con ciencia y tecnología, porque no se trata de dar trabajos, sino se trata de dar trabajos de alta calidad, de alto sueldo, de alta capacidad que suban el nivel de vida de esas poblaciones junto con todos. Porque además estamos enfrentando una situación mundial muy complicada...

(Sigue turno 6)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 6, hoja 1, rpq

... Porque además, estamos enfrentando una situación mundial muy complicada donde el cambio global, no es que ya va a ocurrir, ya está ocurriendo, si no, vean lo que pasó en California; ya los desastres están ahí, las enfermedades han avanzado mucho.

Ahorita, las bacterias resistentes a los antibióticos están a punto de hacernos regresar al siglo XIX, donde la gente se moría de una diarrea, las nuevas bacterias que no hemos respondido; 57 por ciento de las tierras de cultivo se han perdido. Y en fin, uno puede sacar... y todos esos problemas a quienes más va a golpear son a los pobres es a los pobres y a las minorías, entonces, es muy importante que hagamos algo.

Entonces, yo quisiera hacer esta presentación. Todos sabemos la situación, una comparación que yo siempre quiero hacer, la OCDE, la OGDE, la OGDE es una organización internacional a la que México pertenece desde 1993, es una organización muy importante que reúne economías sólidas; las dos únicas economías gordas que no están son China y Rusia. Pero representa realmente.

Nosotros somos parte de la OGDE, entonces no podemos más que compararnos con nuestros socios, porque además, México tiene que seguir las normas de la OGDE en muchas cosas, desde luego. Estamos en el último lugar de la OGDE en gasto en Ciencia y Tecnología, estamos en el último lugar, y lo que es peor, que si vamos –aquí está México– solamente Latia y algún otro país, Chile, gastan menos que nosotros.

Y lo peor de todo, es que si uno va a patentes, México está definitivamente en el último lugar de patentes internacionales; patentes que se tienen registradas como internacionales... Estamos ahí, detrás de Latia y Estonia, que no son los países, ése es un problema tan serio, como lo falta de sus...

Entonces, la pregunta es okey, algunas propuestas que yo quisiera hacer, y nuevamente, es mi óptica como investigador, que ya he pasado más de 50 años en este *business* y ya sé cómo se... Número uno, hay que hacer ciencia, sin duda, hay que hacer ciencia básica, darle un buen puerto a la ciencia, pero también hay que hacer tecnología, y también hay que hacer innovación.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 6, hoja 2, rpq

Las tres cosas hay que hacerlas. En el modelo vamos a decir, viejito –por decir–, de hace 40 años, que algunos de mis colegas todavía lo siguen usando, decían –primero hacemos ciencia básica, de ahí sale un gran descubrimiento, y luego viene la tecnología, y luego lo llevamos a la industria. Para hacer modelo no funciona, simplemente, la historia y la práctica ha desacreditado ese modelo, no es válido ya.

Lo que es válido es que es un engranaje que unas empujan a las otras, y que las tres deben de funcionar al mismo tiempo, como un engranaje. De hecho, la ciencia sí, ciertamente empuja nuevos productos, pero los nuevos productos que salen de otra manera, empujan a la ciencia también, es al revés, entonces, es un proceso en el que las tres cosas se deben hacer simultáneamente.

Si decimos que solo vamos a hacer ciencia, estamos fritos, si decimos –solo vamos a hacer tecnología, estamos fritos; son las tres cosas las que hay que lograr. Ahora, la pregunta es ¿puede el gobierno federal llegar al famoso uno por ciento? En mi opinión, lo más probable es que no, porque es una carga demasiado fuerte para el gobierno federal, y hay que reconocer que existen prioridades, además, miren, perdón que hablemos con cierta franqueza, porque si yo fuera diputado, y me preguntan, ¿en qué gastamos en el Tren Maya o en sacar del hoyo a una universidad que debe mil 700 millones de pesos de deuda, por mala administración?

Yo voto por el Tren Maya, no sé ustedes, yo votaría por el Tren Maya, entonces, ahí tenemos un problema de que hay prioridades importantes; lo que se requiere es involucrar –como lo han dicho Franco y Juan Carlos-, a otros actores que tengan un papel importante. Y acá miren, una cosa importante es que en todos los países del mundo, el gasto en Ciencia y Tecnología está creciendo, en todos los países, todos están creciendo.

Sin embargo, la inversión pública, que es este azul, ha bajado en Estados Unidos, ha bajado en los 28 países de la comunidad europea, ha bajado en Japón, en cambio, China va para arriba, pero si uno ve, el gasto total ha aumentado, porque el sector privado ha tomado el papel que estaban tomando los estados. O sea, los estados, ésa es una realidad que está ocurriendo, y que por ahí debe de estar un poco la solución.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 6, hoja 3, rpq

El problema. Sabemos que en México ya se ha dicho que es al revés, el gobierno es el que... el gobierno federal es el que sostiene básicamente, y que el gasto de las empresas es muy poco. ¿Qué tenemos que hacer? En primer lugar, hay que desarrollar la cultura de ciencia, tecnología e innovación: si uno sigue el ejemplo de Estados Unidos, que no digo yo que fueran el ejemplo de todo, si ustedes ven, en los 90, y desde los 60, la mayor parte del gasto era federal, y había un proceso de aprendizaje de la industria, que llegó a un punto.

Y ahora es al revés, se volteó, por un proceso de aprendizaje, no fue nada más porque sí, fue un proceso que se tiene que dar; ese proceso de aprendizaje lo tenemos que tomar en México. De otra manera, no vamos a poder salir adelante, ahora, ¿quiénes pueden ser los actores? Desde luego, la industria mediana y macro, las universidades públicas, las universidades privadas, los gobiernos estatales y alcaldías, las macrociudades, que tienen mucho dinero, y si no, vean el ejemplo de Sao Paulo, que es la gran impulsora de ciencia en Brasil.

La filantropía privada, que hay que echarla a andar, las empresas extranjeras que inviertan en el país, la cooperación internacional, fondos internacionales que podamos atraer. Y déjenme ir más o menos, uno por uno. En primer lugar, todos los países y todos los gobiernos están apoyando a la industria, para que desarrolle tecnología e innovación, todos.

Aquí vean el ejemplo, miren, esto es lo que se gastaba en 2006, esto es lo que se gasta en 2014, Rusia tuvo un incremento tremendo, el único que va al revés en México, México decreció, bajó su posición, entonces, ahí estamos exactamente al revés. Ahora, el Programa de Estímulos e Innovación debe continuar, yo creo que debe ser solo para micro y pequeña industria, como está planteado ahorita, no debe ser para la industria grande.

Debe ser, para cuando haya real innovación, solo cuando haya innovación, y además, ha que seguir los resultados, porque un problema que tenemos, parte de la cultura es que no rendimos cuentas, no hay seguimientos, de en qué se gastó el dinero, y luego hay que tener una auditoría constante de los... Tener en el cuello metido al auditor viendo en qué te lo gastaste y te lo... porque ha habido muchos malos manejos, todos lo sabemos.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 6, hoja 4, rpq

Apareció un grupo de gestores, que cobran 15 por ciento por sacar el proyecto, además déjenme decirles – que me acaba de pasar– hablé con un inversor, un inversionista, perdón, para una empresa que tenemos y me dijo –podemos sacar fondos del Conacyt, dijo –tengo un gestor, que él arregla todo para como lo quiere el Conacyt, y saca los fondos. No importa el proyecto, ésas son de las desviaciones que no... tienen que ser proyectos reales.

Y finalmente, las empresas deben aportar dinero de a de veras, porque yo vi empresas, alguna de Monterrey – no voy a decir el nombre– que era dinero “de mentiritas”, no era dinero real, y si hay alguna, tienen que aportar dinero.

El siguiente punto es que a las grandes empresas hay que darles incentivos fiscales. Ante esta baja de la inversión de todos los países de la OGDE, excepto China, China no es de la OCDE, los países han aumentado los incentivos fiscales, como una manera de hacer –invierte en Ciencia y Tecnología, y yo te bajo tus impuestos.

México está en el último lugar en la OCDE, y países como Bélgica, Irlanda, están disparando, porque ése es un instrumento para la industria grande; la industria grande si invierte, que de todos modos tiene que invertir, puede tener estímulos por ese lado...

(Sigue turno 7)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 7, hoja 1, eqt

... estímulos por ese lado.

Bueno, el otro punto que quiero mencionar es una experiencia que ocurrió en Estados Unidos, que fue que las Universidades públicas en los Estados Unidos no podían tener propiedad intelectual y en 1996, surgió una ley, que es de Bydell, por los dos legisladores que la sacaron, que le permitió a las universidades tener propiedad intelectual, explotarla y tener la cultura de la innovación.

El resultado ha sido impresionante. Las universidades sumaron al PIB 518 mil millones de dólares de patentes de las universidades y han creado 3 millones 253 trabajos desde 1996 hasta 2012. Y ustedes ven ahorita si uno ve los últimos indicadores, esto es del National Science Foundation, las universidades generan mil 900 millones al año de patente de regalías de...

Okey, ahora esto en México ya existe la legislación pero no se ha implementado... las universidades no han cambiado, es una ley que ahí se quedó sentada, las universidades siguen como antes. El investigador que quiere tener una actividad de generar patentes, de generar, simplemente se encuentra con una cantidad otra vez burocráticas brutales. No está la cultura de la innovación.

Entonces, ahí sí, es una de las cosas que tenemos que dar, además, curiosamente las universidades las universidades si uno ve todo lo que pasa en el mundo, las universidades son las que están haciendo la investigación que avanza. Entonces el involucrar a las universidades en desarrollo tecnológico de a deberás es una...

Ahora, las universidades públicas pueden gastar más en ciencia, tecnología e innovación y pueden generar más recursos. Entiendo que tienen un problema de falta de recursos, pero hay que generar más. Primero, la ley debe de hacerse básica para que la... intelectual se puede estimular. Qué pasa que no hay oficinas de patentes en las universidades, que cuando el investigador quiere patentar algo es una maraña tremenda y bueno, miren cuando en una tecnología conjunta que tenemos en la Universidad de San Luis Potosí y en la

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 7, hoja 2, eqt

Universidad de Texas, mientras la Universidad de Texas tiene todo su esquema, lo de ustedes en San Luis no saben ni por dónde está aprendiendo. Eso es lo que no podemos seguir adelante.

Además debe haber estímulos económicos a los investigadores que cambiaron la tecnología. Eso es, igual que el ISNI, fue un estímulo para producir paper, y para formar gente, debe de haber un estímulo para producir tecnología.

Luego hay que hacer, yo sí creo que es tiempo de hacer como un padrón de posgrados, hacer un padrón de universidades para ver cuáles están haciendo las cosas bien y cuáles están haciendo las cosas mal. Las 10 universidades que están quebradas, pues es algo que tiene que analizarse. Creo que habría que analizar por donde va el asunto de cambio para que esto ocurra. Luego, debe haber una mayor fiscalización de una penalización por mala administración.

El presidente electo habla en contra de la corrupción, no la podemos permitir en las universidades tampoco, igual que en ningún lado, mucho menos en las universidades. Y, autonomía Universitaria no quiere decir falta de transparencia, eh. Autonomía universitaria quiere decir que uno pueda fijar sus programas, libertad de cátedra, pero no, no hacer con el dinero lo que se quiera ni producir rectores millonarios que no son todos, o sea, afortunadamente hay un grupo muy importante de universidades que están haciendo las cosas bien. Pero esto, creo que hay que exigir mayor transparencia.

A fin de traer investigación, las universidades... hay tres cosas que hay que tener en la investigación: alta calidad, tenemos que tener alta calidad, en ese sentido la próxima directora del Conacyt ha manifestado que hay que subir la calidad, estoy completamente de acuerdo, tenemos que hacer investigación por irrelevante, tiene que ser investigación pertinente.

Es decir, que resuelva problemas que en este momento están plantándose y quieren tener alto impacto. Es decir, que no pase desapercibido, que sea una investigación que realmente genere tecnologías. Y, los criterios de evaluación deben de ser cualitativos y no cuantitativos. Eso creo que se habla de ella muchas veces.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 7, hoja 3, eqt

Respecto a las universidades privadas. Las universidades privadas hay universidades con mucho dinero, por ejemplo el Tec de Monterrey que es casi, casi una empresa ya bancaria por los préstamos que da... bueno, tienen que hacerles que inviertan, porque por más que ellos digan no están invirtiendo en investigación.

Sí creo que debería de hacerse una política en no reconocer postgrados en universidades privadas que no tengan investigación. Hay muchas que no dan posgrados que no tienen investigación, es una variable.

Segundo. Diría que si no hacen investigación pongamos un impuesto a la colegiatura, que los muchachos que puedan pagar todas estas colegiaturas paguen un imparte para...

Y, segundo, un marco regulatorio más estricto, porque las universidades privadas hacen lo que se les antoja. Hay algunas muy razonables, otras son negocios, tienen que regularse, creo que es algo que la Cámara de Diputados no puede ignorar.

Además, hay que atraer inversión extranjera. Miren si uno vuelve este es un dato de la OCDE. Inversión extranjera en ciencia y tecnología, Irlanda, el Reino Unido, están trayendo muchísima inversión para desarrollar ciencia y tecnología en el país.

Ahora, curiosamente la ley es muy estricta en ese sentido. La propiedad intelectual es de la universidad o de quien lo haga, el asunto es que la licenciamiento de la patente es para quien invirtió pero las ganancias partes son para las universidades, porque son recursos públicos y... entonces hay que tener inversión privada, extranjera en ciencia y tecnología.

Ahorita, por los costos que tiene la... de los Estados Unidos, hay una de las grandes oportunidades para lograr, éste, como se dice en inglés: Outsourcing. Ese se está dando, pero para esto tenemos que dar confianza en que la propiedad intelectual no va a hacer violada.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 7, hoja 4, eqt

Ninguna empresa va a contribuir si no hay seguridad que la propiedad intelectual está protegida correctamente. Segundo, que los investigadores tengan cultura e innovación porque los...no están en cultura e innovación.

Ahí sí he tenido mucho contacto con empresas que pidieron a mi laboratorio, empresas mexicanas, decían: Bueno, es que la universidad tal, el investigador estaba más preocupado por el sistema nacional de investigadores y no estaba en trabajar lo nuestro. Es que esa cultura tiene que cambiar, y esas políticas de las instituciones de educación superior que... con eso va a haber mucha más inversión destacada.

Luego, cooperación internacional. Esta es una gráfica que representa artículos científicos que se hacen en conjunto. Mientras más gorda la línea, más cercana, más artículos. Bueno, en esta representación, Rusia y México y Sudáfrica, son los que están totalmente escasos, o sea, estamos aislados no hemos aprovechado suficiente, todo lo que la cooperación internacional puede de fondo... Y ciertamente hacemos mucho, pero ni siquiera cercano a lo que hacen países como hacen Francia, Alemania, España, estamos muy lejos.

Desde luego, hay muchos científicos mexicanos en la historia, y quiero aclarar una cosa, para el conocimiento de ustedes. Ciertamente hace unos años, me imagino que todavía fue el presidente Calderón, que el Conacyt, en la Secretaría de Relaciones Exteriores le pidió al departamento de estado americano que las visas de estudiantes mexicanos, pagados por el Conacyt no se pudieran cambiar a visas del trabajo.

Eso se ignoraba, está registrado, y ahora que llegó Trump, lo están aplicando a rajatabla, saben por qué, porque se quieren deshacer de los mexicanos, entonces es una realidad. Ahorita es imposible que un muchacho que terminó su doctorado pueda estar dos años más y después se tenga que regresar.

Eso ha generado desempleos en forma dramática. Yo tengo cuatro posdoctorados, no doctorados, postdoctorados, están aquí en México desde hace seis meses y no consiguen trabajo. Entonces para que

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 7, hoja 5, eqt

damos becas si no podemos incorporarlos... que no reconozcamos, paremos la formación de gente hasta que podamos...

(Sigue turno 8)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 8, hoja 1, arm

... Mejor reconozcamos. Paremos la formación de gente hasta que podamos... a los que ya tenemos.

Ahora, el cuatro... es una gráfica de Estados Unidos. Ésos son los doctores. Que hay científicos en Estados Unidos que nacieron en otro país, 3 por ciento son mexicanos, de todos los científicos que hay en Estados Unidos. Que es una barbaridad de gente. Éstos son datos por la... Y bueno... Yo creo que las políticas fiscales también pueden desarrollar impuestos para la filantropía. Cómo le hacen los americanos. Bueno, en primer lugar dar una donación. Reduce impuestos, pero las herencias están... hay un pedazote que se lleva el Estado de la herencia. Entonces, en vez de dárselo al Estado mejor crean la universidad fulana o crean la cátedra perengana.

Yo creo que la regulación debe ser que una forma de redistribuir dinero de la industria del sector privado es a través de estímulos fiscales o regulaciones sobre herencias, por ejemplo. Además yo creo que hay que poner impuestos especiales. Miren, hace algunos años, cuando pagábamos el teléfono pagábamos un impuesto para telefonía rural. No sabemos qué pasó con ese impuesto. Creo que se lo quedó finalmente Slim, o no sé qué pasó. Pero ese impuesto era... decían: tú tienes que pagar... no me acuerdo cuánto en cada recibo para que se desarrollen los teléfonos rurales. Claro, llegaron los celulares y cambió todo.

Por qué no un impuesto a los artículos especiales. Si un señor se va a comprar un Ferrari, que el modelo austero cuesta 200 mil dólares, por qué no cobrarle un impuesto de lujo a eso... Yo no veo que sería... Segundo, a los carros blindados, bolsas de lujo, antros de moda, que son carísimos. Todo eso yo creo que podría tener un articulado.

Y finalmente, miren, quiero mencionar cuatro temas que son importantes. Si queremos atraer inversión y aumentar, tenemos que tener temas importantes. Éstos son los cuatro temas. Que existe un consenso internacional que son los temas donde hay mayor importancia, con un gran impacto. Desde luego... Miren, vamos por uno... Bueno. Son tecnología digital, energía... biot... bío y materiales avanzados. En la tecnología digital pues robótica, inteligencia artificial, fotónica, lo que se llama... que es nuevo software y se usa para estas monerías electrónicas, que están cambiando muchas cosas. Lo que les llaman datos grandes,

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 8, hoja 2, arm

las nubes de cómputo, la tecnología de terahertz para conexiones más rápidas, la computación cuántica y el aprendizaje automatizado. Éstos son temas en donde hay que estar trabajando, porque en todo el mundo están trabajando y de ahí es de donde van a surgir tecnologías importantes.

En el caso de materiales avanzados. Bueno pues, la manufactura aditiva, que es ahora a través de un láser hacer impresoras, una impresora tridimensional es una manufactura aditiva. Ahora ya es a nivel industrial produciendo piezas. Los polímeros, los sólidos topológicos, que están produciendo superconductividad, que es algo muy importante. Por ejemplo los nanosatélites, en fin. Éstos son los temas en donde diríamos que hay superconductores de... En estos temas hay cosas importantes.

Lo siguiente sería, en el caso de energía hay que tener redes inteligentes. Baterías. Baterías es un problema de primer... Purificación del agua, el uso de las mareas, donde México tiene muchas posibilidades. La captura de CO₂, que es vital. La captura de gas metano, del ganado, que produce más efecto invernadero que el CO₂, que hay que controlarlo. Los biocombustibles, la energía del hidrógeno y los coches eléctricos, que esa algo que ya... Y finalmente... Bueno, pues miren, por ejemplo la medicina personalizada. La llamada biología sintética, que es diseñar en el laboratorio cosas biológicas. La catálisis enzimática, que es copiar lo que hacen las enzimas para reacciones químicas. Biomarcadores para enfermedades. Neurotecnología, que está avanzando muy fuertemente. Todos estos temas deberíamos trabajarlos.

Ahí yo diría que el Congreso puede lanzar iniciativas importantes, que atraigan a la comunidad científica y que atraigan la inversión del sector privado o de organismos internacionales. Por ejemplo, la diabetes, entender y combatir la diabetes. La diabetes es un problema gigante de este país. Tenemos que hacer algo. Por ejemplo, va desde entender la enfermedad, hasta prevenirla, hasta hacer cosas automáticas a un precio razonable que pongan insulina. La prevención del cáncer de mama. En México está aumentando en forma explosiva. Por ejemplo, una iniciativa sobre el entendimiento del cerebro y las neurotecnologías. Hay cinco países en el mundo, toda la Comunidad Europea, Israel, Estados Unidos y China, que ya lanzaron proyectos para entender el cerebro.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 8, hoja 3, arm

Luego nano y microsátélites, pero en plan digamos ya comercializado, que se puedan fabricar. La iniciativa nacional de terahertz. Después de las microondas lo que sigue son los terahertz. Entonces una iniciativa nacional que vaya sobre terahertz. Y una iniciativa nacional de elaboración de software. Los mexicanos somos muy buenos, los jóvenes son muy buenos para desarrollar software, para que se pueda producir este tipo de cosas. Las leyes deben ser un instrumento de progreso, como lo mencionó Juan Carlos. Hay que modernizar la propiedad intelectual. Hay que darle a los centros públicos de investigación y a las universidades instrumentos para tener más ingresos, pero mejorando la rendición de cuentas. Y una política fiscal que estimule a ciencia, tecnología e innovación.

La autonomía del Conacyt. Miren, decía un investigadores muy notable, el doctor... que en México llevamos 40 años sufriendo la pasteurización de la ciencia, que consiste en que entra un nuevo presidente, nos suben el presupuesto, a medio sexenio nos lo bajan, lo vuelven a subir, así como la leche pasteurizada se sube y se baja. Así nos han traído 40 años. En este sexenio hubo pasteurización, porque íbamos muy bien y de repente pum. No estamos en el 0.5, según la OCDE estamos en el punto 0.4. Entonces ahí qué hacer. El Conacyt, que sería el principal organismo, debe ser autónomo. Como es el Banco de México. El Banco de México, al ser autónomo garantiza la estabilidad del peso, porque no está sujeto al programa político. Igual que la CRE, la Comisión Nacional de Hidrocarburos, hay que hacer del Conacyt un organismo autónomo. Manejado... Así como el Banco de México se maneja por banqueros, el Conacyt debe estar manejado por científicos, industriales, digamos los que participan en el proceso de...

Y yo creo que el director debe ser nombrado a mitad de sexenio, por 6 años o la otra mitad, de una terna que el presidente envíe al Senado. Y el Senado vea las calificaciones de la persona y decida... Eso abriría la transparencia y permitiría que el Conacyt no estuviera sujeto a estos problemas de pasteurización. Entonces esa ley está. Yo creo que haya que respetarla, se presentó. Para mí hacer del Conacyt un organismo autónomo sería fundamental.

Y bueno, pues muchas gracias. Sería mi contribución.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 8, hoja 4, arm

La : Agradecemos al doctor Yacamán por esta conferencia magistral. Agradecemos la presencia del diputado Irán Santiago Manuel, coordinador temático de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Informamos al público asistente que las tres mesas de trabajo se llevarán a cabo de manera simultánea en tres lugares diferentes. Por lo que pedimos a las personas que van a participar en cada una que sean tan gentiles de trasladarse al lugar correspondiente. La mesa uno se realizará en el auditorio Heberto Castillo, ubicado en el tercer piso del edificio B. La mesa dos se llevará a cabo en este sitio, por lo que los que van a participar en esta mesa no deberán moverse...

(Sigue turno 9)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 9, hoja 1, eas

...se llevará a cabo en este sitio, por lo que los que van a participar en esta mesa no deberán moverse de lugar. Y, la mesa tres será en el salón Constituyentes ubicado en la planta baja del edificio H.

Foro *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*, damos inicio a la mesa de trabajo dos titulada *Retos del presupuesto para la formación, aprovechamiento y retención del talento humano nacional*. En esta mesa participará la doctora Ana Cecilia Noguez Garrido, de la Universidad Nacional Autónoma de México. El doctor Raúl González Ramírez, del Colegio de la Frontera Norte. La doctora Guadalupe Ortiz, del Colegio de la Frontera Sur. El doctor Sebastián Díaz de la Torre, del Instituto Politécnico Nacional. La doctora Nelly Cisneros González, del Instituto Mexicano del Seguro Social. El doctor José Antonio Seade Kuri, de la Universidad Nacional Autónoma de México. El maestro Raymundo Espinosa Hernández, del equipo de transición del presidente electo.

Como moderadores de esta mesa fungirán la diputada Alejandra Pani Barragán, del Grupo Parlamentario de Morena y el diputado Ricardo García Escalante, del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional, ambos son secretarios de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación. Queda en el uso de la palabra la diputada Alejandra Pani Barragán, por favor diputada.

La moderadora diputada Alejandra Pani Barragán: Muy buenas tardes nuevamente a todos ustedes, agradecerles que hayan estado en la primera parte y ahora aquí con nosotros en esta mesa número dos, como ya nos lo dijo nuestra compañera.

Vamos a empezar con retos y oportunidades en ciencia, tecnología e innovación 2018–2028 con la doctora Ana Cecilia Noguez Garrido, lo cual vamos a leer una pequeña semblanza. La doctora Cecilia Noguez, es física por la Universidad Nacional Autónoma de México, en donde también obtuvo los grados de maestra y doctora en ciencias desde 1995. Es investigadora del Instituto de Física de la UNAM, es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y del Sistema Nacional de Investigadores nivel tres, líder en la física computacional reconocida por sus aportaciones en los campos de plasmónica la actividad óptica y la física de superficies.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 9, hoja 2, eas

Pionera en el estudio de nanopartículas plasmónicas, que permitieron establecer nuevos conceptos y líneas de investigación. Sus innovaciones en cómputo científico han permitido entender la interacción de la luz con diferentes nanoestructuras. Estos trabajos han sido la base conceptual para el diseño de nanoestructuras plasmónicas con propiedades emergentes, así como en el desarrollo de películas bidimensionales capaces de controlar su actividad óptica.

Es una entusiasta promotora de la nanociencia en México, organizando la primera red en la UNAM Regina y posteriormente como miembro fundadora de la Red Nacional de Nanociencia y Nanotecnología del Conacyt, así como de la división de nanociencia de la Sociedad Mexicana de Física. Ha impulsado la creación de nuevos laboratorios en esta área y promovido la nanociencia en diferentes foros y representando a México en diversos eventos internacionales, como el Nano Mercosur y el Euro Nano Forum.

Tiene un gran compromiso con la divulgación y difusión de la ciencia, por ello ha participado en museos, radio, televisión y medios impresos, escuelas así como diferentes iniciativas para acercar a los niños a la ciencia.

Es coautora de numerosas publicaciones en revistas especializadas y sus investigaciones han sido acogidas ampliamente por la comunidad científica. Ha impartido más de 190 conferencias invitadas en congresos internacionales de reconocido prestigio, en universidades y en centros de investigación en Estados Unidos, Canadá, Europa, América Latina, Australia, China y por supuesto aquí México.

Este amplio reconocimiento no es el resultado de una inserción exitosa dentro de un grupo de investigación con mucha visibilidad internacional, sino el resultado de ideas y descubrimientos innovadores, desarrollados en México esencialmente y bajo el más estricto rigor académico.

Ha recibido numerosos reconocimientos, como el premio Nacional de Ciencia 2016, por su aportación al acervo científico del país máximo galardón otorgado por el gobierno de la República Mexicana, el

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 9, hoja 3, eas

reconocimiento del Instituto Nacional de la Física de la Materia de Italia. Según un análisis del Consejo de la Academia de Ciencia de Canadá en 2011 la obra científica de Cecilia Noguez está dentro del 1 por ciento más citado en su especialidad en el mundo, lo que la coloca como un líder mundial en su área.

También ha sido reconocida por el premio Weizmann y el Premio de Investigación, ambos por la Academia Mexicana de Ciencias. El premio Thomson Reuters, por su destacado aporte científico a la literatura mundial así como el premio Ciudad Capital: Heberto Castillo Martínez. La medalla Gabino Barreda y la distinción Universidad Nacional a Jóvenes Académicos ambos por la UNAM. Además, en cuatro ocasiones diferentes ha sido reconocida su labor sobresaliente en la dirección en sus estudios de doctorado. Le damos el uso de la palabra doctora y está usted en su casa.

La doctora Ana Cecilia Noguez Garrido: Muchas gracias, agradezco mucho la invitación de estar aquí y como se dice en el título quiero hablar de algunos retos y oportunidades en ciencia, tecnología e innovación para los próximos diez años.

Ya se ha dicho que en ciencia los tiempos son de largo aliento y por eso me atreví a poner esto que posiblemente es corto para un proyecto científico.

Quisiera remarcar nuevamente que la ciencia, tecnología e innovación permite a los países necesariamente ser más competitivos, adaptarse a las necesidades y tener mejores estándares de vida, esa es una cuestión que todo mundo ya sabemos y además la ciencia, tecnología e innovación provee los fundamentos y herramientas para enfrentar los nuevos retos sociales, los cambios globales en salud, cambio climático, seguridad energética, alimentaria y así como la cohesión de igualdad en la sociedad, eso es algo muy, muy importante.

¿Qué necesitamos? Habilidades y competencias en este siglo XXI que no son las mismas que desarrollamos en el siglo XX y que están más relacionadas con modelos emergentes, por ejemplo, si ahora se preguntan cuáles son las habilidades y competencias que necesita una universidad, posiblemente, no, no las imaginamos

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 9, hoja 4, eas

fácilmente, porque lo que necesitamos como una gran habilidad y competencia es poder adaptarnos rápidamente a los cambios que la sociedad nos presenta.

Entonces, necesitamos estas habilidades y competencias que se adapten a estos modelos emergentes, desarrollo económico y social, eso es lo más importante que podamos adaptarnos y por eso en la ciencia es muy importante, la ciencia, la tecnología y la innovación nos permite reconocer problemas, nos permite idear propuestas y así adaptarnos rápidamente como sociedad a los retos del siglo XXI.

En el siglo pasado como les decía, lo que nos adaptamos fue realmente un servicio de modo industrial, le apostamos a México, México fue uno que también apostó a la maquila, ahora tenemos que apostarle a otro tipo.

Necesitamos este conjunto de habilidades y competencias que se ajustan a lo que llamamos la economía del conocimiento, es muy importante, la mayoría de estas están relacionadas en cómo vamos a gestionar, cómo vamos a analizar, cómo vamos a seleccionar el conocimiento...

(Sigue turno 10)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 10, hoja 1, jpgc

...como vamos a analizar, como vamos a seleccionar el conocimiento, como lo vamos a adquirir, y esas son las habilidades que necesitamos. Hay mucha información en la red, al alcance de nuestro dedo, pero nosotros tenemos que aprender a reflexionar y tomar y adaptar aquella información que sea la necesaria, la importante.

Y entonces debemos darles la capacidad a los individuos, a la sociedad de pensar por sí mismos, que eso es muy importante, y asumir las responsabilidades respecto a su aprendizaje y sus acciones. ¿Por qué? porque todo ya podemos tenerlo al alcance de nuestros dedos. Entonces, es muy importante dar es responsabilidad. Obviamente, los sistemas educativos deben de ofrecer estas nuevas habilidades y competencias, y nos debemos de beneficiar de estas formas emergentes, sobre todo, de aquellas de socialización de la red, etcétera.

Yo creo que me voy a saltar esto un poco, en el sentido de que las habilidades podemos entenderlas como estas herramientas técnicas para desarrollar la capacidad de realizar tareas, de resolver problemas, sin embargo, las competencias son aquellas capacidades de aplicar esas habilidades de manera adecuada en diferentes contextos para un individuo: la educación, el trabajo, el desarrollo profesional, personal y social.

No solamente estamos hablando de uso de teorías, de conceptos o conocimientos, sino también requerimos de aspectos fundamentales como las habilidades técnicas, así como de habilidades sociales, de organización, y sobre todo, de valores éticos que yo creo que es algo que tenemos que hacer un poco de énfasis.

Bien, entonces, de las que hemos estado hablando y habló un poco el doctos Yacamán ¿Cuáles son de estas habilidades y competencias –apremiantes que veo yo desde mi perspectiva para el siglo XXI– se encuentran los retos que nos imponen la era digital e informática. Ya hablaba yo de que tenemos que tener individuos que sean capaces de racionalizar y hacerse responsables de lo que obtienen en las redes, y por ejemplo, México tiene una tradición formal en la ciencia y tecnologías de información.

Y déjenme remarcar aquí que puse ciencia subrayada porque las tecnologías de información siempre las hemos utilizado como una herramienta, no las hemos desarrollado planamente como una ciencia, y lo que

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 10, hoja 2, jpgc

estoy pensando es que no podemos postergar el hecho de que si queremos soberanía nacional tenemos que desarrollar software propio para resolver nuestros problemas, para poder competir, para poder realmente tener esa soberanía en todos los sentidos social, etcétera, como país. Hemos apostado que sea una herramienta en lugar de ser un área de desarrollo de habilidades y competencias. Hemos pensado que compramos computadoras, laptops, Tablet, lo que sea, y las damos a las escuelas es suficiente, y no, no hemos desarrollado las competencias necesarias y las habilidades para que esto realmente sea un poder que tenga la sociedad mexicana a su alcance.

El... mexicano, porque si lo hay, apostó más a la manufactura –sí, hay una puesta– de componentes de alto tecnología, sin embargo no hay desarrollo científico, que eso nos de tecnología propia, porque aun cuando se diga que va toda la mano, bueno, si no tenemos el desarrollo científico no podemos desarrollar tecnología propia. Podemos utilizar la tecnología y por eso consumimos tecnología de otro lado. Entonces, tenemos que desarrollar tecnología propia e innovar en estas nuevas tecnologías. Y no hemos desarrollado muchos software científicos.

Una propuesta concreta, creo yo, puede ser crear un parque nacional de innovación en ciencias y tecnologías informáticas. Y estoy hablando no de apostar en crear microchips, etcétera, sino de crear software, aplicaciones que realmente nos den soberanía y nos den control sobre nosotros mismos. Se sabe que en todas las aplicaciones, todo el software, va a controlarlos, todos los edificios que llamamos inteligentes, los aeropuertos, todos los sistemas de comunicación, etcétera, están controlados por ese software.

Entonces, realizar computo científico y desarrollar e innovar tecnologías propias en sus diferentes vertientes, y estoy pensando, no solamente inteligencia artificial, big data, que ya hablamos, sino pictografía, computación cuántica, robótica, entre muchas otras cosas. Eso es muy importante, la criptografía es muy importante, no solamente para los bancos... para los gobierno, para todo el mundo. Poder realmente manejar big data, poder desarrollar inteligencia artificial. ¿Cómo lo tenemos que hacer? Fíjense que tenemos una cantidad considerables de científicos en estas áreas que lo pueden hacer, tecnólogos; hay empresas pero no

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 10, hoja 3, jpgc

hay una plataforma de cooperación, no existe en México una plataforma de cooperación a iniciativas y de desarrollo común.

Lo que estoy aquí realmente pensando es, por ejemplo, en que necesitamos crear esos software que nos permita, por ejemplo, en big data crear bases para saber realmente cuanta gente en México sufre diabetes, de qué tipo, cáncer dónde; hay lugares recurrentes o no, podemos cruzar patrones con medio ambiente, con algunos factores de riesgo, no lo sabemos, no tenemos esa información, no la sabemos manejar. Pero si tenemos la cantidad suficientes de científicos que podrían hacer esto.

Este tipo de software debe de ser un área prioritaria para asegurar el desarrollo, y sobre todo, la soberanía nacional. No se trata nada más de llegar y crear, fabricar vacunas, etcétera, sino saber realmente quien necesita, dónde la necesita y por qué la necesita; eso es muy importante.

Esta propuesta la he pensado en que podría hacerse una alianza estratégica. Hemos dicho que no podemos financiar todo, creo que si se debe aumentar el presupuesto, pero tenemos que hacer alianzas estratégicas con países. Por ejemplo, países que están desarrollados en esa área pero con poco capital humano. México todavía cuenta con un capital humano bastante grande, que hemos perdido, como hemos escuchado, que se han ido al extranjero y que no los podemos recuperar.

Sin embargo, podemos hacer al revés, en lugar de financiar que se vayan a otro lado, podemos financiar el aliarnos y que estos mismos países, por ejemplo, Finlandia, es un país que tiene alrededor de cinco millones de habitantes, ahí se desarrolló Nokia, es uno de los principales desarrolladores de redes en cómputo, tienen una gran cantidad de datos de big data –saben cómo manejarla–, pero no tienen el capital humano para poder manejar toda esa información y todo ese software. Podemos tratar de hacer alianzas con este tipo de países y ellos mismos pueden traer inversión de capital extranjero para realizar este tipo de plataformas en temas estratégicos comunes. Tenemos que hacer esas alianzas internacionales.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 10, hoja 4, jpgc

Tenemos que crear una plataforma para la instalación y desarrollo de empresas nacionales y extranjeras que promuevan la cooperación y... tecnológicas. Es importante que en una plataforma de estas no solamente se tenga este tipo de desarrollo estratégico, sino que se creen nuevas empresas de alta tecnología, que realmente esas empresas se queden en México, y que México pueda hacer y colocarse como un líder en América Latina en el desarrollo y venta de software. Tenemos el capital humano para hacerlo.

Otra parte es, necesitamos una plataforma común en investigación en cómputo ¿sí? Toda esta investigación en cómputo en áreas, en diferentes áreas del conocimiento que tiene que ver desde el clima, utiliza cómputo científico de alto rendimiento...

(Sigue turno 11)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 11, hoja 1, rpq

...utilizan cómputo científico de alto rendimiento. Hacer los modelos climáticos, hace las cosas más sofisticadas que hay, y requiere una alta inversión en científicos, en ciencia de alta tecnología, en materiales, en problemas sociales, en matemáticas, como la criptografía, etcétera.

En desarrollo humano, ¿por qué? Porque no tenemos información, no sabemos cómo manejarla y necesitamos realizar realmente este *software* de genética, de energía, comunicaciones, en la astronomía, geografía, geología; se necesita desarrollar *software*, por ejemplo, para ver toda esta parte de inteligencia artificial, todos estos métodos adaptativos.

Cómo todas estas grandes masas de información nos pueden crear desarrollos. Por ejemplo, yo estoy más en el lado de materiales, y por ejemplo, podemos tener candidatos, miles de candidatos de materiales que no los podemos explorar, necesitamos tener patrones, generar cómputos, *software*, para generar patrones y poder decir –estos son los posibles candidatos materiales, candidatos que realmente pueden utilizarse en energía o en salud; en una... particular, y no los podemos ni explorar todos ni fabricar todos, necesitamos desarrollar todas estas herramientas en este ejercicio.

Entonces, necesitamos desarrollo *software* para la solución de problemas, hacer esa transferencia, la cual creo que es mucho más sencilla, que una transferencia tecnológica en donde se requiere armar sistemas a la micro y nano escala, que no tenemos todavía toda esa infraestructura, y necesitamos proveer de capital humano a las empresas, lo cual no tenemos. Muchas empresas en México que desarrollan *software*, no pueden desarrollarse, ¿por qué? Porque no hay ese capital humano.

Finalmente, hace tiempo la diputada Solís me había pedido que hablara yo un poco de género. Como física, siempre soy casi solitaria, en un mundo de hombres, y rápidamente quería; en ciencia y tecnología e innovación, por ejemplo, ésta es la matrícula por género, en la licenciatura en la UNAM, de 1980 a 2010 avanzamos, y estamos en como es realmente la población en México.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 11, hoja 2, rpq

En el posgrado, también. Sin embargo, cuando uno ve la matrícula por área, uno ve que las ingenierías es donde hay menos mujeres, porque hay ciertos estereotipos que no están permitidos; en ecología, música, ciencia, sin embargo, aquellas disciplinas que se relacionan con el cuidado de la gente, es realmente donde abundan las mujeres; enfermería es donde más tenemos.

Entonces, hay que cambiar ese estereotipo, ¿y por qué? Porque influye muchísimo en las decisiones de los jóvenes mexicanos, en su futuro académico estos estereotipos, y en particular, vean estas áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, lo cual afecta potencialmente la innovación y desarrollo del país. ¿Y por qué? Porque estas carreras que les llaman *stem*, son las carreras que más se van a ver favorecidas por todos estos países miembros de la OGDE.

Son las carreras más demandadas, ¿por qué? Porque estamos entrando a esta sociedad del conocimiento, son las carreras que mejor van a estar pagadas en el futuro, y si no atacamos y proporcionamos una mayor exposición de estos temas a nuestros niños, a nuestras niñas, jamás vamos a acabar con ese desequilibrio en el género.

Y eso es muy importante, y yo sí quiero llamar la atención de ustedes, porque si no, nunca vamos a acabar con esas desigualdades en México, entonces es muy, muy importante que se tenga esto; se necesitan acciones inmediatas, porque la cantidad de niñas interesadas en este tipo de ciencia, de tecnología, de ingenieras en matemáticas, es realmente muy escaso, y eso compromete, no solamente nuestro futuro como país, en desarrollar estas habilidades y estas competencias, sino también en el posible y la anhelada equidad de género que necesitamos en este país.

¿Qué necesitamos? Necesitamos recursos financieros, sí, se necesitan marcos jurídicos que den desarrollo a la ciencia y tecnología e innovación a largo plazo; ya hablábamos de que los tiempos no son los mismos; se necesita preparación continua, y por eso se necesita certidumbre en el financiamiento de personal calificado; se necesitan proyectos individuales, de grupo y estratégicos, si quieren ustedes decirles, dirigidos, para

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 11, hoja 3, rpq

resolver problemas, pero sí se necesita de ese tipo de proyectos estratégicos; mecanismos de vinculación y transferencia.

Se necesita que estos proyectos y estos sistemas tengan sus propios marcos administrativos y jurídicos para darles esa certeza, y que puedan transitar, y se necesita articulación de planes de desarrollo explícitos, para realmente cristalizar todo este tipo de cosas. Y finalmente, les quiero agradecer su atención.

El moderador : Le agradecemos a la doctora Cecilia Noguez, su participación. Es turno que corresponde al doctor Raúl González Ramírez, quien nos hablará de *una propuesta alternativa para la constitución de un fondo complementario de pensión*.

El doctor es investigador, desde 1987, del Colegio de la Frontera Norte, en el Departamento de Estudios de Población, su área de investigación incluye los estudios de la Dinámica demográfica en la frontera entre México y Estados Unidos; Mortalidad y salud poblacional. Ha sido coordinador de la maestría en Demografía en el COLEF; es miembro del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Xochicalco, en Tijuana, del Comité de Bioética en Investigación del Hospital Ángeles, en Tijuana.

Miembro del Departamento de Estudios de Población del Colegio de la Frontera Norte, que recibió el Premio Nacional de Demografía, en el año 2014. Muchas gracias, doctor, por su ponencia.

El ciudadano Raúl González Ramírez: Muchas gracias. Quiero agradecer la oportunidad que me dan para presentar este proyecto que tenemos en el Colegio de la Frontera Norte. El objetivo es presentar la propuesta que hemos desarrollado un grupo de investigadores del Colegio de la Frontera Norte, dentro del Sindicato de Investigadores y Profesores, y la propia institución.

Hay que destacar que ésta es una propuesta en la que vamos a co-participar, tanto los investigadores de manera personal, como la institución. Bajo este esquema, proponemos como una opción viable para avanzar

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 11, hoja 4, rpq

en la resolución del problema del Retiro Digno para el personal académico de los centros públicos de investigación. Ahorita solamente es el Colegio de la Frontera Norte, pero se han acercado otros centros, para preguntarnos y ver la posibilidad de ellos implementar.

Nuestro país ya está envejeciendo, se está envejeciendo y es un proceso irreversible, eso ya no lo detiene nadie, y ni con nada, ya la población aprendió a controlar su fecundidad, ya prefiere otras opciones, y ese envejecimiento trae consecuencias económicas, sociales y de salud, entre otras. Y una de esas consecuencias es el incremento en la esperanza de vida, que es cuántos años va a vivir cada persona.

Eso está haciendo que vivamos más, y en mayor proporción en todo el país. Esto implica una carga presupuestal para las pensiones que en el pasado no era tan grande, digamos que en el pasado, el sistema mutualista se le quitaba un poquito a muchos, y con eso se completaba para poquitos. Pero ahora, esos trabajadores son muy poquitos y no va a alcanzar para los muchos jubilados.

Las Afores –la siguiente, por favor– han tomado el mercado de los fondos de ahorro para el retiro, con amplias ventajas para ellas mismas, pero quizás no para el trabajador...

(Sigue turno 12)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 12, hoja 1, mmp

... retiro con amplias ventajas para ellas mismas, pero quizás no para el trabajador o el jubilado pensionado.

Un ejemplo, si hay ganancia para las inversiones las Afores se quedan con un porcentaje. Pero si hay pérdidas, las Afores quitan ese porcentaje. Ese mismo porcentaje se lo quitan con pérdida para el trabajador. Nosotros queremos una alternativa a esto.

Los académicos no somos ajenos a ese fenómeno. En varias universidades y centros de investigación las condiciones bajo las cuales se jubilan los trabajadores no son una garantía de que tengan una vida digna durante la última etapa de la vida. Y no nada más estamos hablando de cuestiones económicas, también está la parte de salud, pero eso ya es otro tema.

Por ejemplo, en el colegio tenemos el régimen del ISSSTE. La gran mayoría estamos bajo el régimen del décimo transitorio, que tiene un tope máximo hasta hace poco de diez salarios mínimos. Ahorita ya creo que está en UMAS. Pero hay algunos trabajadores que están en las Afores, ellos tienen menor certidumbre de lo que va a suceder.

Por eso en el colegio diseñamos un fondo de ahorro complementario para el retiro, que lo que hace es que el colegio nos da un fondo de ahorro, nosotros aportamos un 5 por ciento, el colegio aporta otro 5 por ciento. Ya se hace un 10 por ciento y esto lo hemos tenido, como en muchos lugares, desde hace algunos años.

Lo que queremos es usar ese fondo de ahorro para nuestro retiro. Es decir, que no se utilice para cada año entregarlo directamente al trabajador. Además, que el colegio, de las propias actividades que hace, de los recursos propios generados a través de las *overheads* aporte dinero. No de recursos fiscales sino de los propios ingresos generados por el proyecto.

Para ver la viabilidad de este proyecto, algunos hicimos un simulador de ingresos de investigadores por retiro y vimos que era confiable. De hecho, el proyecto fue sometido a un grupo actuarial, un despacho actuarial y nos puso la palomita y dijo: "Está con pequeños detalles, pero es viable".

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 12, hoja 2, mmp

–La siguiente, por favor–

Ese es un ejemplo de un trabajador que entra a trabajar al colegio, un investigador a los 30 años, con doctorado nivel investigador titular y aporta durante su vida laboral que eran 40 años trabajando. Llega a los 70 años. Durante ese tiempo va a aportar 48 meses si ahora el 10 por ciento de su salario.

La diferencia salarial que aportaría este fundador sería aproximadamente 13 mil pesos, que no llega al total de lo que recibe el trabajador, pero estamos diciendo que tiene menos responsabilidades.

Esos 48 meses durarían aproximadamente 10 años, entonces, el fondo estaría aportando entre siete y ocho años extra. Esta cantidad variaría con la edad que entra el trabajador. Digamos, si entra a los 40 años obviamente va a tener menos meses aportados y va a durar menos.

–La siguiente, por favor–

Esos números me los voy a brincar porque sigue una gráfica. Esta es la gráfica del cuadro anterior. Como podemos ver, para el año 2031, 2030, 31, 32 vamos a tener un tope de investigadores que ya deben haberse jubilado. Son muchos y se supone que vamos a estar reemplazando. Ese es uno de los objetivos del fondo, lograr que se retire un investigador que ya cumplió sus 70 años. Y que no se retira porque no le alcanzaría.

Lo que buscamos es ese reemplazo generacional en los investigadores. Y les decía que en 10, 11 años vamos a estar en el máximo y más con una población muy envejecida en el colegio. Lo que queremos es que se retiren, que los retiremos bien y que seamos reemplazados por gente joven que ya veamos que no tienen trabajo.

Hace rato les estaba mencionando. La anterior. Ese es un número, son las principales acciones que hemos realizado. Somos aproximadamente 120 doctores y la mayor parte tiene 50 años. Ese fondo que les digo se creó en 2003 y en 2014 hicimos una aportación, empezamos nosotros a formar nuestro propio fondo.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 12, hoja 3, mmp

Tenemos la aportación de cuatro años y son aproximadamente 4 millones de pesos que queremos ponerlos para crear ese fondo, aunque ahorita todavía no lo creamos.

–La siguiente, por favor–

Hace dos años hicimos las reglas de operación del fondo y ya tenemos casi todo aprobado.

–La siguiente, por favor–

En 2016, en julio, la junta de gobierno aprobó este fideicomiso, en donde el colegio iba a aportar 3 millones de pesos y una cantidad igual, más ajuste inflacionario cada año. Esos 3 millones serían con recursos propios generados por la institución.

En esta junta de gobierno hay un miembro que es de Hacienda y dijo: “Bueno, eso está bien. Tenemos que ver cómo podemos hacer eso”. Él nos dijo que teníamos que registrarlo ante la Consar, pero ya no se llevó a cabo por diversas consideraciones expresadas por parte de algunas personas de la institución.

La última. Lo último que queremos es la solicitud de apoyo para la conclusión del proceso de este fondo de ahorro. Es un apoyo para gestionar ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el otorgamiento de carta de extinción de registro de nuestro fondo de ahorro complementario para el retiro, que permita hacer válida la autorización de nuestra junta de gobierno para que nuestra institución transfiera recursos propios a dicho fondo y con eso concluir el proceso.

Ya tenemos una serie de personas, investigadores que nada más están esperando este fondo de ahorro para el retiro para jubilarse y dejar la plaza lista para otra persona. Y buscar recursos adicionales.

Antes de concluir, quisiera leer un resumen rápidamente, tres párrafitos, tres palabritas de un comunicado que queremos hacerles llegar. Dice: “La Coalición de Sindicatos del Ramo 38 proponemos una política

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 12, hoja 4, mmp

nacional de fomento para la socialización del conocimiento. El objetivo es promover la generación de propiedad intelectual y propiedad industrial y de empresas de base tecnológicas nacionales orientadas a potenciar el desarrollo social y económico de México.

La estrategia es dar temporalmente un alto valor a la propiedad industrial generada y los procesos de ascenso en el escalafón, los testimonios de la productividad y el ingreso, permanencia y promoción en el ESNI, así como tener un fondo para el estímulo y gestión de la propiedad intelectual e industrial. Muchas gracias. Esto tiene que ver con lo que está mencionado anteriormente. Gracias.

El : Gracias, doctor.

La : Pues muchas gracias, doctor...

(Sigue turno 13)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 13, hoja 1, goyc

... **La diputada**

: Pues muchas gracias, doctor.

Seguimos con la ponencia de la doctora María Guadalupe Ortiz Gómez, licenciada en sociología por la Universidad de Guadalajara y maestra y doctora en ciencias sociales, con especialidad en estudios rurales por el Colegio de Michoacán, A.C.

También realizó un postdoctorado en programa de postgrado en ciencias políticas y sociales, adscrita al Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México. Realiza estudios sobre gobernanza, política pública, migración y desarrollo.

Actualmente se desempeña como investigadora del Programa de Cátedras del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, comisionada al Colegio de la Frontera Sur, unidad San Cristóbal Las Casas.

La ciudadana María Guadalupe Ortiz Gómez: Muchas gracias. La doctora Rocío Barajas no pudo venir, pero, bueno, ella y yo estamos muy agradecidas por la oportunidad de compartir con ustedes algunos de los resultados de esta investigación que estamos llevando a cabo.

El tema o el nombre de la presentación es *La gobernanza en el desarrollo local de la frontera sur*, en realidad estamos hablando de una región transfronteriza, estamos enfocados en el estudio de la frontera México-Guatemala.

Queremos hablar de la importancia del capital territorial, que vamos a hablar brevemente sobre qué es esto del capital territorial.

–La siguiente, por favor.

Bueno, decía, esta es una investigación que se encuentra en curso. Tenemos ya algunos avances, que es de los que les voy a hablar y se encuentra inserta en el marco de un proyecto mayor, que es financiado por el

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 13, hoja 2, goyc

Fordecyt, que es un fondo del Conacyt y que está liderado por el doctor Tonatiuh Guillén, que es el próximo titular del Instituto Nacional de Migración.

El proyecto tiene participación de diferentes centros de investigación a lo largo del país y de algunas universidades también extranjeras. Destaca la presencia de gente de Guatemala, que es muy importante, para el proyecto.

–Adelante.

El objetivo general de este proyecto es hacer un diagnóstico de las condiciones que existen en esta región transfronteriza para el desarrollo, precisamente para tratar de proponer acciones pertinentes que detonen procesos que beneficien a la gente de esta región.

Creo que en este momento más que nunca estamos conscientes de la importancia de esta región, sobre todo por el tema de los migrantes. Creo que hay conciencia de que es una región estratégica, pero cada vez se vuelve más y más importante.

El objetivo de la investigación que nosotras estamos desarrollando es analizar los instrumentos de gestión de las movilidades, tanto las movilidades humanas como de mercancías en esta frontera.

–Adelante.

Nos propusimos analizar diferentes conceptos, les voy a mencionar algunos de los más importantes, el espacio transfronterizo que es importante, porque generalmente muchas de las investigaciones se centran, por ejemplo, en la frontera, con lo que nosotros llamamos frontera sur, pero sin tomar en cuenta que es un espacio transfronterizo en realidad.

Todas las fronteras en realidad son transfronterizas, regiones transfronterizas.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 13, hoja 3, goyc

Bueno, el siguiente concepto es precisamente región transfronteriza, régimen de movilidad, cooperación y conflicto transfronterizo. También ver a la frontera como un recurso, no como un problema, como muchas veces se visualiza.

También queremos analizar la capacidad de agencia de los actores locales, para el desarrollo. Otro concepto importante es el de gobernanza transfronteriza y, finalmente, el de capital territorial.

–Adelante, por favor.

Creo que este concepto de gobernanza cada vez lo hemos visto más presente en discursos de diferentes tipos, pero sobre todo en discursos políticos, y de política pública y es importante porque, bueno, tiene varias formas en que se puede analizar y enfocar o abordar el concepto de gobernanza.

Ne gustaría que revisáramos un poquito, así rápidamente lo que se propone, o más bien lo que significa, digamos, como del campo académico para hacer después un análisis un poquito más a fondo de lo que significa como proyecto político.

Bueno, entonces, la gobernanza, estos actores que Ojane y Naye la definen como un proceso. Son procesos e instituciones considerando que las instituciones son, digamos, como las reglas del juego, no solamente a las agencias gubernamentales, la jurisdicción, etcétera, también son reglas informales. El proceso y las instituciones que guían y limitan las actividades colectivas de un grupo.

En este sentido, el concepto de gobernanza o la noción de gobernanza promueve la idea de que el Estado vaya perdiendo centralidad para que entren a acción, digamos, a escena, otros sectores como vamos a decir, el sector privado y también la sociedad, participando en la gestión de los asuntos sociales.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 13, hoja 4, goyc

En este sentido, eso es como lo interesante que creo que en el foro se ha mencionado bastante, la necesidad de cooperación entre los diferentes sectores. Entonces, digamos que la gobernanza, esta noción se trata de eso, de crear espacios de vinculación, de socialización del conocimiento y de cooperación entre los diferentes sectores que conforman una sociedad.

–Adelante.

Aquí tenemos un mapa. Es un poquito de lo que hemos encontrado en la investigación, como decía, estamos analizando los instrumentos de moviidades y este es un mapa donde se ilustran cuáles son los principales puntos de entrada en esta frontera –adelante–, aquí en esta gráfica vemos... esto como sabemos es muy cambiante, cuáles son las ciudades que se eligen para hacer el cruce y más con los fenómenos que estamos observando ahora, pero bueno, esta gráfica ilustra eso.

–Adelante.

No estoy comentando mucho, porque la verdad es que me quiero concentrar en la noción de gobernanza y el tiempo avanza muy rápido.

Algunas características de las moviidades que también son cambiantes, porque precisamente estamos viendo estos fenómenos, que de por sí ya había un flujo constante de migración que entra por esta frontera. Ahora, este fenómeno de las caravanas implica una dinámica diferente.

Principalmente hay muchos hondureños y sabemos que las condiciones en este país también están impulsando a la gente, entre violencia y falta de oportunidades, ha sido un flujo importante, pero que ahora es más notorio.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 13, hoja 5, goyc

También salvadoreños, guatemaltecos. Pero también vienen de otros países, pero en menor medida. No sé, hubo esta ola de los haitianos, también hay cubanos, etcétera. Decía que huyen de la violencia y muchos buscan ir a Estados Unidos.

Otra característica es que se utilizan los cruces formales, pero también los informales. Nosotros cuando vamos a estos puntos de cruce vemos cómo conviven el cruce formal con el informal, donde muchas veces el informal es más transitado.

Vemos por ejemplo en Ciudad Hidalgo que las balsas están yendo y viniendo con mercancías, etcétera, mientras los puertos formales están vacíos. Entonces, conviven.

Bueno, y hay también un flujo constante y cotidiano de gente que desarrolla su vida en este espacio transfronterizo. Y, bueno, el por qué cruzan por los puntos informales, pues tienen muchos motivos, pero entre ellos, por ejemplo, cuando pasan cierto tipo de mercancía para evitar cierto tipo de trámites, o incluso como se menciona en la lámina, para evitar ser deportados por falta de documentos.

—Adelante, por favor.

Vemos también que hay un flujo hacia los dos lados de mercancías, porque como el quetzal ahora está más caro que el peso, les conviene comprar acá y hay un intercambio como que es fluido para los dos lados.

Bueno, ¿me pasas la lámina? Voy a adelantarme a hablar de algunos hallazgos para entrar al tema de la gobernanza. Decía, bueno, ahí coexisten cruces formales e informales, hay una percepción de que las autoridades son corruptas, ¿no?, sobre todo las mexicanas.

También se ha desarrollado, por decirlo así, una economía alrededor de la población...

(Sigue turno 14)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 14, hoja 1, bpg

... se ha desarrollado, por decirlo así, una economía alrededor de la población migrante. Hay calidad en la infraestructura, en las instalaciones donde hay mayor cruce de mercancías y generalmente las instalaciones mexicanas eran mejores de que las de Guatemala notoriamente.

Adelante. Existe un estigma generalizado sobre los migrantes o los extranjeros centroamericanos, lo cual es un problema en este momento muy grave que vemos fenómenos como lo que está pasando en Tijuana y que nos convocan a hacer una reflexión más seria sobre esto.

Quiero hablar un poco de lo que es el capital territorial que se compone principalmente de dos tipos de activos. Uno son los activos materiales y los otros los inmateriales. En los materiales tenemos la tierra, el capital, la tecnología, la infraestructura, etcétera; y en los inmateriales tiene que ver con los conocimientos, haberes, competencias, etcétera.

Pasar la lámina por favor. Decíamos de la gobernanza. Vemos un empuje hacia transitar a algún modelo diferente en la forma de gobernar donde se transita de lo que sería el gobierno convencional desde este esquema más jerárquico hacia este modelo más horizontal de red, donde las tres principales esferas del conjunto social estarían participando en el mismo nivel tanto en el análisis, diseño, operación, en la gestión en general de los asuntos sociales.

Adelante. En esta laminita no sé si se ilustre muy bien pero hablaba de estas tres esferas del conjunto social que también tiene su complejidad. Esta división se hace para fines analíticos porque en la práctica son esferas porosas.

De lo que se trata es precisamente de que se generen espacios de socialización y de interacción entre estas tres esferas para lograr lo que nosotros estamos llamando gobernanza para el desarrollo. Puse esta línea de otro color entre mercado y sociedad porque según lo que hemos observado, es donde hay menos espacios de socialización, pero tendría que ser constante y además equitativa la relación. Son acciones que se podrían hacer para cooperar, para fortalecer los cativos materiales por ejemplo.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 14, hoja 2, bpg

Se requeriría de un programa de mejoramiento de la infraestructura carretera para mejorar la conectividad, mejorar la infraestructura del sistema educativo y sobre todo aprovechando las TIC, que tiene que ver con la primera presentación.

Fortalecimiento a los centros de investigación con énfasis en desarrollo tecnológico para apoyar las cadenas productivas locales, el fortalecimiento a la infraestructura de cruces y personas y vehículos también para ampliar el comercio.

El apoyo a los activos inmateriales sería principalmente el tema de la educación. Aumentar los niveles de educación para generar las capacidades de las que se estaba hablando y que pudieran colaborar el sector como la agroindustria y la manufactura.

El fortalecimiento de la investigación también es importante porque existe evidentemente pero se necesita más apoyo en ciertas áreas, el fortalecimiento a las capacidades técnicas de los servidores públicos también súper importante, porque se observa un fenómeno que se le llama de desinstitucionalización que quiere decir que se aplican las normas discrecionalmente.

La gobernanza tendría que ser transfronteriza porque decía que es un espacio transfronterizo y los fenómenos que acontecen tienen que ver con los diferentes países y no solamente con México y Guatemala, sino también con toda la región. Tendría que ser una gobernanza transfronteriza donde se desarrollaran acuerdos de cooperación entre diferentes países, principalmente los involucrados más directamente. Desarrollo de acuerdos de cooperación, ya había dicho.

La gobernanza tiene que ser multinivel, tienen que estar involucrados los diferentes gobiernos de los diferentes niveles involucrando también los diferentes sectores enfocados en la búsqueda del desarrollo. Hablamos de desarrollo que beneficie a las poblaciones locales y tendría que haber una coordinación intergubernamental para el ataque a la corrupción que también es un fenómeno, como les decía, relacionado con la desinstitucionalización.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 14, hoja 3, bpg

Adelante. Estas son algunas imágenes que les decía. Por ejemplo en Ciudad Hidalgo, el cruce donde aquí vemos una actividad muy abundante, mientras que las instalaciones formales están vacías.

La que sigue. Este es un puente fronterizo también en esta misma región y creo que son todas. Muchas gracias. Creo que me pasé un poco en el tiempo.

El moderador diputado : Muchas gracias a la doctora Guadalupe Ortiz por su exposición. Es turno del doctor Sebastián Díaz de la Torre con la ponencia sobre desarrollos tecnológicos innovadores del Sintec del Instituto Politécnico Nacional.

El doctor Sebastián Díaz de la Torre es licenciado en Ingeniería Química por la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Es maestro en Ciencias en el área de ingeniería metalúrgica de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industria Extractivas del Instituto Politécnico Nacional. Es doctor en Ciencia de Materiales e Ingeniería por parte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Kioto en Japón.

Actualmente es director del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional. Ha participado como ponente en más de 30 conferencias internacionales y ha publicado 100 artículos técnicos, mismos que han generado cerca de mil citas en todo el mundo.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores ininterrumpidamente desde 1997 y actualmente es nivel 2. El 30 de noviembre de 2011 recibió el galardón iberoamericano Veta de Plata expedido por el Fondo Cultural Zacatecas en la modalidad de ciencia y tecnología. Muchas gracias, doctor, por su presentación. Adelante.

El ciudadano Sebastián Díaz de la Torre: Muchas gracias. Quiero agradecer y felicitar a los organizadores de este evento que encuentro sumamente necesario. En particular a la diputada Alejandra Pani Barragán, muchas gracias. Al diputado Ricardo García Escalante, muy mable. También a la diputada María

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 14, hoja 4, bpg

Eugenia Hernández Pérez, quien hizo posible que yo estuviera aquí. También a mi amigo Alejandro Polens que hizo posible que yo esté con ustedes.

Hace 18 años regresé al país después de una estancia de 10 años en Japón. (habla en idioma japonés).

Lo que quiero decirles es que en el tema de lo que viene siendo políticas públicas y presupuesto para la ciencia y en particular esta mesa, *Retos del presupuesto para la formación, aprovechamiento y retención de talento humano nacional*, les voy a presentar un caso muy conocido –que es el mío– y con este caso lo que quiero hacer es hacer un espejo de lo que está ocurriendo a muchos jóvenes que se aventuran en este fascinante mundo de la ciencia y la tecnología.

Yo empecé como todo cualquier chico disciplinado a ir a la escuela. Llega el momento en que me nace irme a estudiar a un país donde tenían mayor conocimiento que en México y decidí irme a Japón, no a Estados Unidos. Como que me parecía más retador Japón.

En ese lugar aprendí muchas cosas en 10 años. Creo que aprendí un poco de la idiosincrasia de cómo piensan los hermanos nipones, porque para mí Japón se volvió mi segundo país (habla en idioma japonés). Lo digo con mucho orgullo porque me ayudaron a abrir los ojos.

Les voy a contar una historia que creo pertinente en esta mesa. Sucedió que hace 500 años en Japón estaban los Samurái y toda esta gente muy aventurada a luchar, pero se dieron cuenta que había que cambiar al país. Entonces se embarcaron en grandes naves de madera, se aventuraron a ir a Corea porque supieron que en Corea del Sur había una comunidad de expertos que sabían trabajar la arcilla para hacerla material para la cocina u hornos de alto...

(Sigue turno 15)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 14, hoja 5, bpg

El diputado René Juárez Cisneros:

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 15, hoja 1, vba

... material para la cocina u hornos de alto desempeño, de alta calidad. Los chinos ya habían estado haciendo su *shineklein*, todo lo que viene siendo la transformación de la tierra, darle valor agregado a la tierra.

Entonces los japoneses en aquellos años dijeron: pues vámonos a Corea, y dicho y hecho, llegaron, desembarcaron, se adentraron en ese país todavía medio virgen, y localizaron a una comunidad de coreanos que efectivamente eran unos artistas en transformar la tierra.

Pues ni tardo ni perezosos, quienes iban de negociadores, japoneses, sin hablar el idioma, se hicieron de un acuerdo. El acuerdo era véngase todo el pueblo que procesa esta arcilla, y los invitamos a venirse a vivir a Japón y les vamos a dar tierra y les vamos a prestar, todo lo que ustedes necesitan para que crezcan sus hijos y nos enseñen el arte de cocinar y de procesar la arcilla.

Así lo hicieron, y esa Ciudad hoy en día se llama Arita. Arita en Japón tiene sus orígenes en un hurto que hicieron a un sector de la comunidad coreana, obviamente les cumplieron, obviamente les pusieron tierra, obviamente los hijos se hicieron japoneses, y la ciudad mundialmente se conoce como Arita. La ciudad de calidad de la cerámica.

Es un ejemplo muy interesante de cómo enoja el conocimiento de transformación de los recursos naturales puede darle a un pueblo, a un país riqueza, le da empleos, le da sustento, le da pertinencia. Posteriormente, con el desarrollo de esa tecnología se vinieron desencadenando nuevas empresas como Kyocera, ¿ustedes conocen? Kyocera, “Kyo” Kioto, “Cera”, Cerámicos, Cerámicos de Kioto, que por cierto esta compañía fue fundada por dos jovencitos que salían de la Universidad de Kioto, la Universidad de Kioto tiene más de 100 años, cinco o seis premios Nobel, pero esos dos chicos salieron del departamento, casualmente la que yo fui a estudiar, Ciencia de Materiales e Ingeniería, y decidieron sus pocos recursos económicos para poner su empresa llamada Kyocera

Actualmente Kyocera domina el mercado de los cerámicos avanzados, con corazones artificiales, con fotocopadoras de alto nivel y que tienen sucursales en todo el planeta, mismo México aquí está.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 15, hoja 2, vba

Damas y caballeros, quiero hacerles un atento llamado y aprovecho la gran oportunidad porque estamos viviendo en México una situación que se nos ha salido del control. México se nos fue chueco, y lo digo con mucho respeto, a mis diputados, a mis colegas, a mis compañeros, se nos fue chueco.

Estuve viviendo 10 años en Japón, becado por el gobierno japonés, yo no le costé un peso a México, solo en la maestría a Conacyt, y ahí agradezco infinitamente que me hayan abierto sus puertas y su corazón. Cuando terminaba mi labor, bueno, rápido les digo: terminé mis estudios en la Universidad de Kioto, gracias a eso conocí al mundo, gracias a estar haciendo mis publicaciones me patrocinó el gobierno japonés, me fui a muchos países de Europa, Polonia, España, etcétera, etcétera y he encontrado un factor común en toda la audiencia al que siempre me refiero, todos mis estudiantes japoneses –porque también di clases– los coreanos, los polacos, los españoles, todos queremos algo en la vida y se llama “felicidad”. Todo queremos ser felices.

Y ¿a qué se viene a esta vida? Precisamente a ser felices y a trascender. Pero, ¿cómo vamos a trascender? Pues aprendiendo. Y ¿para qué sirve el aprendizaje? Para transformar nuestro entorno, para hacer una vida más llevadera.

La doctora aquí a mi derecha nos acaba de hablar de la migración. Eso de la historia que les platiqué es una migración forzada, fue un robo, fue un hurto, pero ¿qué creen? Los turcos se están yendo a Alemania, están yendo por oportunidades de trabajo y a España, y los árabes a España. Y los mexicanos a Estados Unidos, y los hondureños no quieren quedarse en México, qué pena, pero bueno, qué bueno por otro lado.

Pero lo que quiero decirles es que, hasta en tanto no cambiemos nuestra estructura mental de cómo hacer las cosas tecnológicamente, hablando académicamente hablando, el país va seguir siendo un país subdesarrollado.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 15, hoja 3, vba

Y entonces, aquí se avecina algo muy importante. Miren, los modelos educativos que tenemos en el país, así como comentaba el profesor, ya se volvieron viejos y hay que cambiarlos, y no es culpa de los jóvenes que salgan con una mentalidad de quererse colocar en una empresa como empleados, es una mentalidad mediocre, es una mentalidad que no es suficiente para estos nuevos retos que México necesita.

Necesitamos ajustar, afinar los modelos educativos y de investigación para que nuestros egresados salgan con una mentalidad y una cultura de querer abrir la empresa como lo hicieron esos dos japonesitos con Kyocera, se puede.

He estado en Ecoltec, de California, también en la estancia, donde se hizo el plan para hacer el *Pathfinder*, que llegó a Marte, he estado ahí, y ellos me dijeron algo que quiero compartirles.

Hace muchos años, en Estados Unidos les abrían los brazos pero sin pensarlo, a los japoneses, a los hindús, porque sabían muy bien dominar las matemáticas, y afortunadamente me dijeron: Sebastián, no tiene nuevos alumnos porque los mexicanos están haciendo un buen papel. Los mexicanos están demostrando que pueden hacer y dar el ancho en escuelas como el MT.

Damas y caballeros, nos falta ponernos las pilas y ser más humildes y más conscientes de que el Ejército Trigarante, el Ejército que va a venir a salvar a México no son los políticos, no es un nuevo presidente, somos nosotros. Somos cada uno de nosotros desde nuestra trinchera.

Pero hacerse doctor tiene sus problemas, eh. Lo he vivido con mis alumnos que he graduado de doctores. Les digo: por favor tengan cuidado porque se les empieza a dar el síndrome del doctorcito estúpidos, se creen pero lo máximo, y sucede que apenas van empezando, pero ya es difícil hablar con ellos, sacar cita con un doctor que está en una universidad, es difícil, por favor pamplinas, caballeros, México nos necesita.

Perdónenme que hable así, es mi oportunidad, no quiero quedar bien, no vengo por ningún puesto, quiero ayudar a mi país. Trabajé 10 años en Japón, ganaba muy buen dinero, y renuncié a eso por venirme a dar

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 15, hoja 4, vba

clases al Politécnico. Y actualmente, me acaban de bajar mi salario, no sé por qué pero me duele. Me duele porque yo hago mi trabajo con amor y el país, bueno, eso es una consecuencia de lo que estamos viviendo y apechugo, no me voy a ir a ningún país. Además ya no tengo edad para andar en eso.

Y conste que nos han invitado a trabajar en Alemania, en el Centro Aeroespacial de Alemania, etcétera, etcétera. Se trata, compañeros, de que miren, este tipo de foros han ocurrido durante muchos años, ha habido presidentes, ha habido diputados, ha habido políticos. ¿Y qué creen? Bajamos del porcentaje que se le destina a Ciencia y Tecnología.

Se había dicho que estábamos en punto 7, y ahora vamos en punto 5. Yo no veo entonces el progreso. Por favor, compañeros, seamos serios, seamos honestos. Yo vivo como profesor y a mucha honra. Y quiero invitarlos a que nos unamos para hacer una propuesta que se escuchada por quien representa una esperanza para nuestro país.

El licenciado Andrés Manuel López Obrador, yo apoyo con mi esfuerzo, como todos mis compañeros, y soy portavoz, por cierto, de una llamado fraterno de todos mis compañeros del Instituto Politécnico Nacional para que por favor no dejemos pasar más el tiempo.

Déjenme termino con un subtema, por favor. Hablaba yo de la migración, gracias doctora por ponernos en antecedente. Sabían ustedes que México también tiene niños prodigio, niños talento, saben ustedes. Saben lo que es un niño prodigio, es un niño que tiene un coeficiente intelectual de más de 130 puntos, es un bárbaro monstruo con un cerebro súper dotado, y esos niños se los están llevando de México, se los están llevando a países –no voy a decir nombres, ya se podrán imaginar– porque a los papás los convencen, tráeme a tu chiquito, acá le damos escuela y a sus hermanitos, y al papá y a la mamá, y está habiendo...

(Sigue turno 16)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 16, hoja 1, ill

... escuela y a sus hermanitos y al papá y a la mamá y está habiendo un flujo, permítanme decir, un hurto intelectual infantil que hay que detener urgentemente, así como hay una migración intelectual de gente que en términos normales como el de la voz pues se fregó, tuvo que estudiar, cambie los lentes cuatro veces hasta que me operé y ya no veo bien y ya se me va la vida y veo a mi querido México todavía necesitado de gente comprometida.

Yo por eso vine y por eso me ofrezco con mucho cariño y con mucho respeto, señores diputados, a que se haga el llamado atento a que el licenciado Andrés Manuel López Obrador y todo el equipo, por favor, no nos vaya a fallar, no nos vayan a fallar. Y yo por eso los felicito a ustedes, porque esta es una iniciativa que demuestra, que da indicios de que parece ser que la nave se puede enderezar.

Podría hablar más cosas, pero nada más cerrar diciendo que la educación en México, tal como está, necesita ser enmendada, no es posible formar ingenieros egoístas, doctores ególatras, necesitamos una pizca de desarrollo humano, una pizca de rescatar los valores, para que la gente consciente voltee sus ojos y su talento científico al campo agrícola, a la agroquímica, a la petroquímica, a la minera y todos estos campos que son emergentes y que representan problemas serios y que están detonando secuelas gravísimas como la inseguridad nacional y la inestabilidad social. Eso es cuanto. Muchas gracias.

La moderadora diputada : Le damos un reconocimiento muy amplio al doctor Sebastián Díaz de la Torre por su exposición y seguimos con la doctora Nelly Cisneros González.

La doctora Nelly Cisneros González, es originaria de Manitlán, Veracruz. La doctora Cisneros cursó la carrera de médico cirujano en la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional, la especialidad de inmunología clínica y alergia y la maestría en Ciencias Médicas, las realizó en el Instituto Mexicano del Seguro Social, avaladas por la Universidad Autónoma de México.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 16, hoja 2, ill

Posteriormente cursó estudios de postgrado de farmacoepidemiología, farmacoeconomía, farmacovigilancia, farmacogenética, en el Departamento de Farmacoterapia y Farmacoepidemiología, de la Facultad de Farmacias de la Universidad de Utrecht en Holanda. Bienvenida, doctora.

La ponente Nelly Cisneros González: Buenas noches. Agradezco la invitación a esta ponencia. Yo les voy a hablar de lo que hemos trabajado en el Instituto Mexicano del Seguro Social acerca de un sistema de análisis de enfermedades no transmisibles, Sanen, enfocado en un sistema de vigilancia de diabetes.

Sabemos que en México existen 4.5 millones de diabéticos, de los cuales 3.5 millones son atendidos en el IMSS. La diabetes causa una carga económica importante en las instituciones públicas, se habla que en el 2013 hubo un gasto de 362 mil millones, lo que representó el 2.5 por ciento del PIB.

La siguiente, por favor. Bueno, hemos analizado lo que sucede en México y sabemos que la mayor prevalencia de este padecimiento se encuentra en el norte y en el centro del país. Un paciente con diabetes en el IMSS sin complicaciones y controlado le cuesta al instituto 2 mil pesos al año, pero esto se complica cuando el paciente cae en con complicaciones.

Por ejemplo, un paciente con insuficiencia renal, un tratamiento de hemodiálisis durante un año le cuesta a la institución 584 mil pesos al año y así sucesivamente con las complicaciones. Sabemos que las complicaciones en los pacientes en México son altas, aproximadamente, solamente el 40 por ciento de los pacientes están controlados.

La siguiente. Hablando del IMSS desde el año 2004 el IMSS toma o tiene datos estadísticos de sus pacientes en los diferentes niveles de atención: primer nivel de atención, segundo nivel de atención, hospitalización, información de la mortalidad, etcétera, embarazos, etcétera. Esta información se encuentra almacenada y son billones de datos, los cuales no se analizan.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 16, hoja 3, ill

La siguiente, por favor. A partir del año 2013 nosotros hicimos una propuesta de hacer un sistema de análisis de enfermedades no transmisibles, es una plataforma interactiva en tiempo real. Este trabajo se realizó, se está realizando con el Instituto Politécnico Nacional con la Escom, con la Escuela Superior de Cómputo y con la UPITA, en el área de postgrado donde hemos desarrollado un software, un software libre que no cuesta, en el cual nosotros analizamos esta bigdata de pacientes y sobre todo en enfermedades no transmisibles, porque es lo que impacta económicamente, más a nuestra institución. Repito, este sistema lo podemos hacer en el IMSS porque contamos con la información, con las bases de datos, lo cual en las otras instituciones en México no cuenta.

A partir que hemos desarrollado este sistema podemos evaluar la enfermedades con indicadores nacionales desde el punto de vista demográficos, de prevención de tratamiento, es decir, que podemos ver la historia natural de la enfermedad. Podemos hacer comparaciones con algunos países de la OCDE y de la OMS, datos de la OMS.

Esta información la vemos como historia natural, podemos ver desde el paciente como prevención en los datos de PrevenIMSS y posteriormente en cuestiones de consulta de primer nivel, segundo nivel de atención e invalidez, incapacidades que al instituto, bueno le pegan mucho económicamente y las defunciones.

Este estudio o este sistema de análisis de enfermedades no transmisibles cuenta con información para la toma de decisiones a nivel nacional, a nivel estatal, el instituto se divide en delegaciones, pero bueno, las 35 delegaciones y a nivel de Unidad de Medicina Familiar.

Posteriormente, para nosotros es muy importante que el médico familiar que es la parte más importante en la atención al paciente, conozca su población y pueda tomar decisiones en el tratamiento de sus pacientes. Generalmente el médico familiar tiene 10 minutos para ver al paciente, no tiene mucho tiempo de saber la evolución de cada paciente que ve, entonces lo que nosotros pretendemos hacer en una segunda fase –la siguiente, por favor– es primero que se integre la información, se integre y se valide la información de estos datos que llegan de todas las delegaciones a nivel central y nosotros podamos regresar al médico familiar en

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 16, hoja 4, ill

una pantalla –la siguiente, por favor– la información de su paciente, que él en un minuto pueda ver cómo se está comportando su población y cómo se está comportando paciente por paciente.

Esto es muy complejo, porque son millones, billones de datos, que tenemos que procesar y además tenemos las máquinas que los médicos familiares utilizan, no son muy modernas, entonces ahí tenemos que usar un proceso de que él pueda ver esto sin ningún problema. Entonces no queremos aumentar el costo en el instituto, queremos que el software se use por eso lo estamos haciendo libre y que perdure y que se utilice para la mejora en la atención del paciente.

Además...

(Sigue turno 17)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 17, hoja 1, eqt

... dice para la mejora de la atención del paciente.

Además, es muy importante que el paciente — la siguiente, por favor—, el paciente tome consciencia de su enfermedad. Llegamos, el médico le puede decir mil cosas al paciente, le dan información, le ponen películas, les dan documentales, pero el paciente no se hace consciente.

Entonces nosotros buscamos por medio de este sistema de enfermedades no transmisibles, hacer una aplicación donde el paciente se empoderé. El paciente va a tener, además, de su reporte general, de su laboratorio, de sus recomendaciones, cinco preguntas, con el que va a llegar el médico familiar y le va a decir: Doctor, ¿cómo está mi azúcar? ¿Cómo están mis pies?, ¿Me los va a revisar? ¿Cómo está mi presión?, etcétera.

Entonces las principales preguntas que lo pueden llevar a una complicación. Esta aplicación la tendrá el paciente y tres familiares más para que el programa sea más efectivo. Es un proyecto muy grande, de hecho el sistema de enfermedades no transmisibles, además de diabetes este es el tema más importante o el que hemos trabajado más. Tiene información de pacientes de 16 cánceres, tiene 6 millones de pacientes con hipertensión, además de enfermedad vascular cerebral y enfermedad de Parkinson.

Entonces intentamos que en este sistema de análisis haya toda la información de enfermedades crónicas para que se puedan evaluar y se tomen las decisiones adecuadas tanto a nivel directivo como a nivel de médico familiar, pero poco a poco vamos a ir aumentando, procesando estas aplicaciones en los diferentes padecimientos, pero en este momento lo vamos a hacer con diabetes, la idea es que se haga una evaluación epidemiológica, una evaluación clínica y una evaluación económica.

Este proyecto ha sido mucho muy difícil su desempeño, hemos buscado, hemos tocado puertas, aplicamos a Conacyt, se nos negó, aplicamos a convocatorias en el IMSS, también y finalmente aplicamos a una convocatoria internacional donde competimos con 8 países en Estados Unidos, bueno, se nos otorgó un apoyo importante para que se realice este proyecto.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 17, hoja 2, eqt

Estamos solo esperando que se firme el convenio en el IMSS, que tiene cinco meses esperando la firma y bueno, en ese proceso estamos, en el proceso burocrático. Bueno, es el proyecto, si este proyecto llega a realizarse y esperamos — la siguiente, por favor—, este se logra, esperamos que el 30 por ciento de los pacientes con este problema se controle y en 10 años, en el instituto se ahorren 96 mil millones de pesos.

— La siguiente, por favor—.

Ese es el proyecto que les traigo el día de hoy. Entonces la Big Data sí se hace aquí, los software con las instituciones públicas y, bueno, son libres y es un proyecto que creo puede dar mucho a este país y después lo queremos extender a las otras instituciones, porque queremos que se ligue con el OMEN y que podamos hacer, dado que el IMSS es el que tiene más información de pacientes a diferencia de las otras instituciones, bueno, proyectar esta información y se puedan tener prevalencias, incidencias, costos, etcétera, reales que hasta el momento lo único que se hace es hacer proyecciones. Ese es el proyecto.

El diputado : Muy bien. Muchas gracias doctora y paisana Nelly Cisneros. Es turno del doctor José Antonio Cid Curi, con el tema ciencia y desarrollo.

El doctor José Antonio es uno de los científicos que más han contribuido al desarrollo de la matemática en México. Han hecho contribuciones importantes en diversas áreas de las matemáticas en las que es una referencia mundial, a la vez, ha contribuido a formar escuelas de investigación en varias partes del país y ha impulsado y continua haciéndolo, proyectos innovadores importantes de apoyo a la matemática mexicana que beneficia a toda la comunidad nacional.

El licenciado de la carrera de matemáticas por la Facultad de Ciencias de la UNAM y es maestro y doctor por la Universidad de Oxford, Inglaterra. Es director del Instituto de Matemáticas de la UNAM, Director de la Casa Matemática Oaxaca, importante proyecto trinacional con Estados Unidos y Canadá.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 17, hoja 3, eqt

Director de la Unidad Mixta Internacional del Consejo Nacional de Investigación Científica de Francia en México y desde el 2016, ha estado coordinando un proyecto Conacyt, titulado programa para un avance global e integrado de la matemática mexicana, mediante el cual se ha colaborado con más de 30 instituciones de educación superior en el país. Muchas gracias, doctor. Adelante.

El ciudadano José Antonio Cid Curi: Muchas gracias. Diputada Panni, señores diputados, señoras y señores. Todos sabemos que en nuestro país hay una profunda desigualdad económica que nos lacera. Es esperanzador ver que hay indicios de que esa tendencia pueda empezar revertida en el futuro cercano.

Quiero, sin embargo, decir que México tiene otra desigualdad que es igualmente profunda y preocupante. Me refiero a la desigualdad del conocimiento. El conocimiento tiene un impacto considerable en la vida de las personas, vivimos en un mundo globalizado en una sociedad del conocimiento. Es el conocimiento lo que nos abre puertas a trabajos bien remunerados, lo que nos permita optimizar los procesos en las empresas y hacer que nuestras tierras produzcan más.

El conocimiento es el camino para reconstruir una nación competitiva, el acceso al conocimiento es indispensable en la construcción de la paz, de un desarrollo económico sostenible. Agradezco a la Cámara de Diputados, que abran este espacio y celebro que tengan esta apertura para escuchar diversos puntos de vista acerca del enorme reto que enfrenten y que es el tema de esta reunión acerca de las políticas públicas y el presupuesto para ciencia y tecnología y educación. Temas que van de la mano con el conocimiento y la investigación.

La educación es el cimiento sobre el que se construyen las sociedades, como dijo Nelson Mandela, la educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo, ciertamente la educación es un tema que merece reflexiones profundas, acciones de fondo y financiamiento. No voy ahora ahondar en esto, solo para señalar un punto importante que está directamente relacionado con el tema que nos atañe hoy en día.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 17, hoja 4, eqt

México, lleva décadas invirtiendo a formar talento humano altamente calificado, muchos de estos estudiantes se van al extranjero a hacer posgrados en la mayoría de los casos becados por México, otros hacen su postgrado de país y en todos los casos se encuentra determinar que es sumamente difícil conseguir empleo en México y si lo consiguen frecuentemente son empleos desligados de su especialidad o en condiciones de trabajo que no favorece su desarrollo profesional. Es decir, que fallamos en aprovechar y retener el talento.

Para formar el talento humano nacional, tenemos que fortalecer aún más las universidades públicas, eso es un camino para aprovechar el personal altamente calificado que estamos formando. Las universidades públicas han sufrido por décadas la falta de financiamiento para contratar profesores debiendo imponer a los que tienen grandes cargas de trabajo en horas aula. En la mayoría de los casos tienen que impartir el orden de 20 horas aula.

Si a eso le sumamos una hora de preparación y una hora de corregir tareas y hablar con estudiantes, estamos hablando de 60 horas. Además, esperamos como dijo el doctor Yakaman, que hagan investigación porque es muy importante que hagan investigación.

Es imprescindible, incrementar el financiamiento para que tengan una mayor cantidad de profesores y puedan así hacer mejor su labor de formar a nuestros jóvenes estudiantes. Quiero decir, también, que uno de los programas más pertinentes y acertados que ha lanzado nuestro consejo nacional de ciencia y tecnología en muchos años es el programa de cátedras Conacyt. Ésta ha servido para retener o repatriar a poco más de mil 500 brillantes nacionales, todos con doctorado y ha cambiado el mapa nacional en la referente investigación, pues el 85 por ciento están ubicados fuera de la Ciudad de México.

Es importante para mí...

(Sigue turno 18)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 18, hoja 1, nm

... están ubicados fuera de la Ciudad de México, es importante para México continuar fortaleciendo ese programa.

Permítanme ahora moverme al otro pilar del conocimiento que mencioné antes, la investigación científica. Todos sabemos que el desarrollo tecnológico es una palanca indispensable para el desarrollo social y económico.

Cabe señalar que en México, en particular, y en América Latina en general, no avanzan a la velocidad a la que lo hacen otros países y regiones, como en Asia, en particular China, Corea y ahora la India, que se muestran una dinámica sorprendente. Nuestro país y nuestra región se encuentran rezagados en términos absolutos.

Quiero decir que sin ciencia, no es posible hablar de desarrollo tecnológico sostenible.

El rezago en nuestro país, en cuanto a estos temas, tiene mucho que ver con el presupuesto. Esto se puede apreciar observando los datos de la revista *Research and Development* de 2018, en lo que nos muestran esta gráfica que estamos mostrando aquí.

Ahí vemos que en el eje horizontal está el porcentaje del producto interno bruto que invierten los países, el tamaño de la bola es el monto total para inversión y lo que hay en la izquierda, el eje de la izquierda es el número de ingenieros y científicos por millón de habitantes.

Entonces, por ejemplo, Estados Unidos tiene el orden de 4 mil 500 ingenieros o científicos por cada millón, Corea tiene más de 5 mil; México, menos de 500. Estados Unidos invierte 500 mil millones de dólares al año, Corea 83 mil, México 11 mil.

En cuanto al producto interno bruto, Corea invierte más del 4 por ciento, Israel invierte más del 4 por ciento, en México aspiramos algún día llegar al soñado uno por ciento.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 18, hoja 2, nm

No es sorprendente que por ejemplo Corea está teniendo un mucho mejor desempeño económico que trae bienestar social.

Si realmente queremos aprovechar y retener el talento humano nacional, tenemos que ofrecer trabajos bien remunerados, interesantes y retadores. Tenemos que aspirar a estar en los países de vanguardia y lo que se respecta a competitividad, y permítanme decir que hoy en día es difícil hablar de desarrollo económico sin tecnología de vanguardia y sin una ciencia que lo sostenga.

Los recortes de presupuesto al Conacyt en los últimos años, son un golpe directo a la ciencia mexicana, como lo podemos ver en la tabla anexa, son particularmente en los jóvenes que más acusan el golpe, pues no tienen recursos para sus proyectos de investigación.

En esta tabla vemos que mientras en el periodo 2013 a 2017 el total de los miembros del Sistema Nacional de Investigación, se incrementó en un 37.7 por ciento, el monto destinado a proyectos de investigación en ciencia... básica, en ese periodo se redujo en más de un 37 por ciento.

Entonces, ¿qué hacer para formar, aprovechar y retener el talento humano nacional? En muchas cosas, hoy se ha hablado de propuestas muy interesantes, ya se ha mencionado a varias, algunos puntos que quisiera mencionar unos:

Incrementar el apoyo en educación, particularmente a las universidades públicas.

Otro, incrementar urgentemente el presupuesto de Conacyt, que ahora va a ser Conacyt, con “H”, entonces si vamos a acrecentar un área más de conocimiento, necesitamos todavía más presupuesto.

Es importante fortalecer el programa de cátedras, y... recursos a los proyectos de investigación.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 18, hoja 3, nm

Por otro lado se ha hablado muy atinadamente de que en ciencia los proyectos son de largo aliento, eso se debe tomar muy en cuenta en Conacyt, esto también es una muy buena razón para retomar el proyecto de darle autonomía al Consejo Nacional para que no dependa de proyectos políticos.

También se ha hablado de la importancia de traer, acercar la ciencia a la población. Quiero decir que las matemáticas –no porque yo sea matemático– pero las matemáticas son el corazón del pensamiento científico. Considero que es importante acercar la matemática a la población. Eso ha sido el meollo, el centro del programa que he tenido con Conacyt por tres años, el programa para un avance global integrado de la matemática mexicana. Ha sido un programa muy interesante, pero en tres años no podía hacer milagros. Necesitamos un apoyo que dure, que dure bastante más.

Por otro lado, como ya se dijo atinadamente, es necesario tender puentes con el sector privado, es indispensable que haya inversión en ciencia y desarrollo por parte de la iniciativa privada, como sucede en los países desarrollados.

Como señala el próximo plan de reestructuración, estratégica de Conacyt, también es importante para adecuarse al proyecto alternativo en... se está proponiendo, algo importantísimo es tener una ciencia que salvaguarde la soberanía nacional y la generación y aplicación del conocimiento científico en las tecnologías, que tenga una comprensión profunda de la problemática que atañe a nuestra sociedad y contribuya significativamente en la prevención y solución de sus problemas. Para esto, necesitamos ciencia y tecnología de frontera, eso requiere financiamiento.

Permítanme finalizar con algunos datos que ejemplifican cómo la inversión de ciencia básica contribuye al desarrollo, hablaré de las matemáticas. Ciencia que casi todos respetan, casi todos temen, casi todos preguntan su utilidad real. Primero menciona algunos productos que forman parte de nuestra vida cotidiana y que están directamente relacionados con las ciencias matemáticas, los teléfonos inteligentes usan álgebra lineal para optimizar su capacidad.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 18, hoja 4, nm

Los modelos matemáticos para la prevención del clima, permiten por ejemplo, a la aviación dar respuesta rápida cuando hay fenómenos meteorológicos inesperados. El cuidado de la salud humana usa fuertemente conocimientos de la mecánica de fluidos, para estudiar problemas relacionados con los flujos sanguíneos y salvar vidas humanas.

La teoría de números es esencial para la criptología, cuestiones de seguridad, el manejo masivo de datos. Los GPS no podían existir sin matemáticas de vanguardia. En todo esto se está usando tecnología que importamos porque no podemos producirla en México.

Además, un dato interesante, todos somos conscientes del gran avance que ha habido en décadas en la computación, la primera computador digital se construyó en 1946, pesaba 30 toneladas y tenían menos capacidad que las PC que tenemos actualmente.

Es importante decir que el funcionamiento de las computadoras se basa en algoritmos que también han evolucionado en una velocidad sorprendente. Quiero decir que si toman un algoritmo promedio de 1991 y lo corren en una computadora de hoy, es 400 veces más lento que tomar un algoritmo de hoy y correr en una computadora de 1991.

Lo cual quiere decir que si las computadoras han progresado a una velocidad increíble, la... algoritmos lo ha hecho mucho más. Eso es producto de los matemáticos, eso muestra el poder del pensamiento científico cuando es hecho con calidad.

Un reciente estudio hecho por la importante firma de asesoría financiera de Deloitte para el gobierno británico, muestra que más del 10 por ciento de los empleos en Reino Unido, están directamente relacionados con las ciencias matemáticas.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 18, hoja 5, nm

Es notable que el impacto de las ciencias matemáticas en la economía, si bien los empleos son el 10 por ciento del impacto del producto interno bruto, es el 16 por ciento.

En contraste, tenemos el estudio hecho por Deloitte en Holanda en 2014, éste dice, literalmente: Holanda arriesga perder su competitividad como nación, porque su número de graduados en ciencia e ingeniería ha descendido al nivel más bajo en Europa. Las condiciones actuales conducirán a la pérdida del cinco por ciento de la fuerza de trabajo en el país, si por lo contrario, se traen las cifras de graduados en estas disciplinas, a los niveles del Reino Unido...

(Sigue turno 19)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 19, hoja 1, ahm

... se traen las cifras de graduados en estas disciplinas a los niveles del Reino Unido. Eso crecerá 700 mil nuevos empleos, lo que equivale a un 8.75 por ciento del total de empleos en Holanda.

Estamos comenzando una nueva etapa como nación, estamos entrando en lo que el presidente electo Andrés Manuel López Obrador llama la cuarta transformación.

Señores diputados, está en sus manos contribuir a sentar las bases para hacer de México un país más competitivo a nivel mundial que brinde a la población esa poderosa herramienta que es la educación, con investigación científica de vanguardia a nivel mundial, que sea un motor para el desarrollo del país y contribuya a la equidad de género para participación de las mujeres es absolutamente indispensable para el desarrollo de nuestro país. Así estaremos realmente formando, aprovechando y reteniendo al talento humano nacional. Muchas gracias.

La secretaria diputada: Agradecemos al doctor José Antonio Cid Curi por esta intervención, y le damos la palabra al maestro Raymundo Espinosa Hernández. Es licenciado en derecho por la Facultad de Derecho de la UNAM, licenciado en ciencia política por la Universidad Autónoma Metropolitana, especialista en derecho constitucional por la Facultad de Derecho de la UNAM, especialista en derecho de amparo por la Universidad Panamericana y maestro en derecho constitucional por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho de la UNAM. Ha sido asesor del capítulo México, del Tribunal Permanente de los Pueblos de la Organización Internacional del Trabajo, en Ginebra, Suiza, de la Asociación Latinoamericana de Integración en Montevideo, Uruguay y de la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales. Actualmente es profesor de asignatura en la carrera de Derecho y Promoción de Salud de la UATM y profesor adjunto en la Facultad de Economía de la UNAM, y abogado postulante en Procesos Colectivos de Defensa del Territorio y Protección al Medio Ambiente. Bienvenido, doctor.

El ciudadano Raymundo Espinosa Hernández: Muchas gracias. Buenas noches. En primer lugar quisiera agradecer la oportunidad de participar en este foro aquí en la Cámara de Diputados, agradecerles a los diputados miembros de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, a nombre propio y por supuesto a

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 19, hoja 2, ahm

nombre también de la doctora Elena Álvarez Buylla, quien nos pidió participar aquí con ustedes, y también, bueno, establecer este diálogo profundo que nos parece coincidimos en el equipo de transición, pues debe ser característico de toda la administración, esta práctica de visitar y de intercambiar opiniones y puntos de vista con los órganos legislativos de nuestro país, por parte del Conacyt.

Bien, desde mediados de este año, más o menos, junio, julio de este año, por instrucciones de la doctora Álvarez Buylla comenzamos un trabajo de diagnóstico sobre la situación del Sistema Nacional de ciencia, tecnología e Innovación, y particularmente del Conacyt, especialmente desde una perspectiva jurídico institucional.

Ese trabajo ha sido bastante, ha sido tan exhaustivo como nos ha sido posible realizarlo en estos pocos meses, precisamente con la intención de tener listo un estudio justificativo de un conjunto de propuestas que algunas son más bien, las hemos retomado de discusiones, de debates previos, vaya, de un trabajo que ya se ha hecho durante la administración actual, incluso anteriores, y del trabajo del cual se ha venido, se ha estado hablando también a lo largo del día de hoy.

Algunas otras propuestas pues más bien son cuestiones que nosotros hemos tenido la oportunidad de identificar, pues gracias a la lectura minuciosa del marco legislativo y también del estudio, el análisis del diseño institucional actual del sistema y específicamente del Conacyt, pero también particularmente porque durante este proceso de transición o de entrega-recepción de la actual administración del consejo y la nueva administración, pues nosotros hemos tenido la oportunidad, como equipo de transición, de conocer por dentro la operación del Conacyt antes del primero de diciembre, y nos hemos percatado de un conjunto de problemáticas, algunas muy concretas, muy específicas que parecen menores pero realmente dificultan el cumplimiento de las obligaciones o de las funciones que tiene el Consejo y otras que más bien tienen un carácter estructural, de las que yo vengo a comentarles ahora son sobre todo de esas últimas.

Por eso la ponencia que quisiera compartir con ustedes la titulamos sobre la renovación jurídico institucional del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 19, hoja 3, ahm

Me centraré, sobre todo, bueno, en la parte normativa, no solamente la parte legal, no solamente el marco legal, la Ley de Ciencia y Tecnología o la Ley Orgánica del Consejo, sino también en algunas necesidades que detectamos en el marco constitucional, y por supuesto, bueno, también una referencia a la normatividad administrativa que rige la operación concreta del Consejo, que parece menor pero realmente puede ser un problema para el cumplimiento de sus obligaciones.

En este sentido debemos nosotros ser conscientes, como también se ha insistido en esta mesa, que esta cuarta transformación de la vida pública de nuestro país, que girará en torno de diferentes principios que ya se han expuesto en otros espacios, pero uno de ellos el de la austeridad republicana, bueno, pues eso deberá de traducirse también, tenderá a tener algún impacto en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En concreto, debería traducirse en la administración racional de los recursos disponibles y su orientación efectiva a fines de orden público e interés social. Para ello es necesario fortalecer la unidad funcional, la conexión orgánica, la fluidez operativa y la transparencia de gestión de las distintas instancias, acciones e instrumentos que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Es fundamental, con este mismo propósito, consolidar los mecanismos de financiamiento, de coordinación, de vinculación y responsabilidad compartida previstos en la legislación.

Todo ello, por supuesto, en el marco de una auténtica política de Estado de carácter nacional y con visión de largo plazo, como ya se ha insistido en propuestas previas, incluso en iniciativas que están en trámite en los órganos legislativos ahora mismo.

También una política que debe ser participativa y transversal a los múltiples ámbitos competenciales de la administración pública.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 19, hoja 4, ahm

La revisión del orden normativo y del diseño institucional del sistema, nos ha permitido en el equipo de transición identificar una serie de problemas jurídicos y retos organizativos de atención inmediata, cuya superación supone una enmienda profunda de los marcos y estructuras que fundamentan y sirven de base al cumplimiento de las obligaciones estatales en la materia.

En ese sentido la renovación de la que hablamos buscaría desarrollar las capacidades institucionales del sistema y robustecer, a la vez, sus aportaciones al desarrollo nacional integral, económico, social y sustentable, así como al beneficio social, particularmente en cuanto al logro de objetivos claves para el sector, entre ellos la autosuficiencia en la producción de conocimiento científico y la independencia tecnológica del país, como bases para el desarrollo de auténticas fuerzas productivas nacionales.

Así las cosas, resulta necesario, nos parece, impulsar una reestructuración competencial y operativa de los componentes del sistema, además de propiciar su incidencia efectiva en el desarrollo de políticas públicas de carácter transversal, así como en la mejora regulatoria de las actividades objeto de sus funciones con perspectiva de género y un enfoque intercultural de derechos humanos.

Consecuentemente la renovación del sistema requiere de cambios jurídicos de raíz, lo cual incluiría reformas constitucionales y la exposición de nuevos instrumentos normativos, una ley general de humanidades, ciencias y tecnologías o con algún nombre análogo pero con el carácter de general, con todo lo que eso implica jurídicamente, que sustituya o que logre absorber de manera coherente la actual Ley de Ciencia y Tecnología y también la Ley Orgánica del consejo, un reglamento interior para el Consejo que sustituya y actualice el actual estatuto orgánico del Conacyt y también la actualización de un manual que sustituya el actual Manual de Organización del propio Consejo.

A nivel constitucional, sería necesario, en primer lugar, garantizar la libertad de investigación, la participación social en el desarrollo...

(Sigue turno 20)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 19, hoja 5, ahm

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 20, hoja 1, arm

... garantizar la libertad de investigación, la participación social en el desarrollo científico y tecnológico, y el acceso universal a los beneficios derivados del progreso científico y sus aplicaciones.

En segundo lugar autorizar al Congreso a expedir esta ley general, una ley que distribuya atribuciones y facilite la coordinación entre la federación, las entidades federativas, los municipios, las alcaldías en el caso de la Ciudad de México; pero también núcleos agrarios, comunidades indígenas y otros sujetos que tienen base territorial en materia, por supuesto, de investigación y desarrollo tecnológico.

En tercer lugar reconocer a las actividades de apoyo a las humanidades, ciencias y el desarrollo tecnológico como áreas prioritarias para el desarrollo integral de la nación. Lo cual supone modificar entre otras cosas el nombre del Conacyt por el del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías.

En cuarto lugar dotar al consejo con las facultades necesarias para tutelar los principios de previsión, prevención y precaución en el desarrollo del quehacer científico y sus aplicaciones tecnológicas, así como para proteger formas de conocimiento colectivo, prácticas y bienes asociados, que no forman parte o que están exentos del régimen de propiedad intelectual e irreductibles a la propiedad privada. Porque se habla mucho de la propiedad intelectual, pero no se habla de todo ese conocimiento que es irreductible a las formas de la propiedad intelectual. Eso también merece alguna protección.

En cuanto a la legislación se han identificado cinco temas básicos, cuyo abordaje permitiría consolidar las aportaciones del sistema al desarrollo nacional integral, el cuidado de la salud y el medio ambiente, la protección de la riqueza biocultural y del bienestar social.

En primer lugar el reconocimiento expreso de las obligaciones del gobierno en relación con el apoyo a las humanidades y su repercusión estratégica en la configuración del Consejo Nacional de las Humanidades, Ciencias y Tecnologías, y el sistema nacional en general.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 20, hoja 2, arm

En segundo lugar la concentración en el consejo de ciertas funciones estratégicas, hasta ahora dispersas en los órganos del propio sistema. Y bueno, eso tiene una serie de problemáticas. No me detengo ahora en lo que implica esa dispersión de funciones, incluso duplicidad por momentos.

En tercer lugar la reorganización de los espacios de coordinación y descentralización, así como de participación de la comunidad científica y los sectores social, público y privado.

Cuarto lugar. La imposición al consejo de la obligación de formular y operar una estrategia integral de bioseguridad y protección social contra riesgos, en referencia al quehacer científico y el desarrollo tecnológico, así como de promover y garantizar la valoración y protección de los saberes tradicionales, las prácticas colectivas y los bienes comunes de nuestra nación multicultural.

En quinto lugar la restructuración de los esquemas de financiamiento público para las humanidades, las ciencias y las tecnologías. Por supuesto nosotros podríamos modificar de manera integral, completa, el marco jurídico, pero sin presupuesto nos quedaríamos con muy buenas leyes pero incapaces de ser llevadas a la realidad.

De manera adicional, y precisamente con el propósito de superar inconsistencias y contradicciones derivadas de la dispersión normativa a nivel operativo, la duplicidad de atribuciones, la falta de coordinación entre autoridades, el dispendio de recursos y las actuaciones discrecionales, que existen, es urgente que el consejo expida su propio reglamento y revise integralmente el resto de su normatividad administrativa. Es increíble que la normatividad del consejo... no me refiero tanto a la ley, pero la normatividad administrativa que incluso sea contradictoria, ¿no?, el manual con el estatuto. Y además estos dos documentos con la legislación que tiene que ver con ciencia y tecnología. Bueno, eso sucede.

En relación con el financiamiento público para investigación y desarrollo tecnológico, en el equipo de transición hemos identificado, entre otras, las siguientes acciones y medidas con carácter prioritario de atender.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 20, hoja 3, arm

En primer lugar concentrar en el Conacyt los recursos del presupuesto consolidado de ciencia y tecnología, o autorizar al consejo para coordinar el ejercicio presupuestal del Ramo 38 y del presupuesto consolidado.

En segundo lugar reorganizar los programas y partidas presupuestales, así como revisar sus indicadores de desempeño y resultados. Por supuesto, se quiere cambiar esta visión cuantitativa con la cual se evalúa el desempeño de los resultados, pero no lo podemos hacer desde el Conacyt si no se modifican los indicadores que se exigen para demostrar cumplimiento de objetivos en el propio presupuesto.

En tercer lugar revisar las modalidades de fondos previstas en la legislación, con el propósito de darles flexibilidad y contar con instrumentos adecuados para la administración de los nuevos programas nacionales estratégicos y del que será el Programa de Humanidades y Ciencias de Frontera, así como de otros relacionados con necesidades y problemas regionales.

En cuarto lugar concentrar los programas presupuestales y reorganizar los fondos para posibilitar una revisión integral de los contratos de fideicomiso que los operativizan. Es increíble, pero en el Conacyt actualmente hay más de 60 contratos de fideicomiso y son muchísimos. El trabajo que implica revisar, estar todo el tiempo actualizados en la cuestión de la operatividad de estos fideicomisos es bastante complicado.

En quinto lugar revisar los fondos mixtos vigentes y diseñar una estrategia para impulsar el desarrollo regional a través de las direcciones regionales del consejo, los CPI, los Centros Públicos de Investigación, y las instituciones de educación superior en las entidades federativas. Así como crear un fondo de humanidades, ciencias y tecnologías dentro de las aportaciones federales de las entidades federativas, el Ramo 33, que es algo que ya se ha planteado también el día de hoy, que se opere a través de convenios.

En sexto lugar consolidar... también es un tema que ha aparecido continuamente el día de hoy... el estímulo fiscal a la investigación y desarrollo de tecnología, como mecanismo preferente para apoyar la inversión privada en investigación y desarrollo tecnológico. Respecto de los CPI, que es un mundo por sí mismo de

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 20, hoja 4, arm

problemas y también de oportunidades dentro del sistema, si bien se rigen por la Ley de Ciencia y Tecnología, los ordenamientos normativos que los crearon supletoriamente por la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y por los convenios de administración por resultados que celebran, es necesario recordar que por mandato de la propia Ley de Ciencia y Tecnología los centros integran el Sistema Nacional de Centros Públicos de Investigación. Según los lineamientos de una ley orgánica que no existe, y que lleva 10 años esperando ser creada y no ha sido creada: la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Centros Públicos de Investigación, prevista en la Ley de Ciencia y Tecnología y que no ha sido emitida en 10 años. No obstante, dicho ordenamiento no ha sido expedido por el Congreso, situación que ha generado cierta discrecionalidad en la dirección, toma de decisiones y ejercicio de facultades por parte de las autoridades competentes en la materia.

En este sentido, para impulsar el desarrollo científico y tecnológico del país es fundamental una nueva Ley General de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, en donde se retomen los contenidos enunciados para la Ley Orgánica del Sistema Nacional de CPIs, así como que se fortalezcan los mecanismos de coordinación y rendición de cuentas entre los centros y el propio consejo.

Estas modificaciones normativas y de diseño de política pública encauzarían los ejes del proceso de renovación que se propone.

En primer lugar, la revisión integral del marco jurídico, constitucional, legislativo, administrativo, y del diseño institucional del sistema, que podría convertirse en el Sistema Nacional de Fomento y Apoyo a las Humanidades, las Ciencias y el Desarrollo Tecnológico.

En segundo lugar, el reconocimiento del carácter estratégico del conocimiento y sus aplicaciones prácticas en la toma de decisiones sobre asuntos públicos, y la gestión de necesidades y expectativas sociales múltiples, particularmente económicas, ambientales y sanitarias.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 20, hoja 5, arm

Así como, en tercer lugar, la orientación de la investigación y el desarrollo tecnológico hacia la consolidación de capacidades sociales e institucionales para la producción de conocimiento con rigor científico, el florecimiento de fuerzas productivas de todo tipo y la consecución de la independencia tecnológica del país, con el propósito, todo ello, de contribuir al desarrollo integral de la nación y al bienestar de la sociedad. Enfatizando la protección de la salud, el medio ambiente y la riqueza biocultural de nuestro país.

Como se ha dicho, estos cambios suponen una reformulación del marco jurídico y el diseño institucional del actual sistema, en particular del Conacyt. En este sentido, resulta fundamental que los cambios en la normatividad del sector avancen por un camino distinto a la tendencia marcada por las administraciones anteriores, donde la lógica del sistema ha sido determinada por la demanda de ciencia y tecnología proveniente del sector privado, con muchísimos matices, que ahora no me detengo a mencionarlo. Que bajo esquemas de gobernanza excluyentes del sector social, pero también del sector público, y sobre la base del paradigma de la economía del conocimiento en muchos casos ha subordinado los procesos de investigación y sus aplicaciones a la satisfacción de intereses particulares, de espaldas al interés público y en detrimento de la paz social, la salud pública y el medio ambiente.

Por ello, además de impulsar los cambios que se han planteado es imprescindible reflexionar detenidamente las iniciativas en trámite y los posteriores proyectos que se presenten a consideración de nuestros órganos legislativos. La generación y conservación de conocimientos, así como sus aplicaciones prácticas, son actividades de gran relevancia para todas las áreas y sectores de la administración pública, pues la construcción normativa y práctica de una democracia constitucional y el diseño de políticas públicas incluyentes y participativas suponen una dirección y un liderazgo reforzados por la disponibilidad de recursos técnicos especializados y personal altamente calificado, que facilite la labor de los...

(Sigue turno 21)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 21, hoja 1, agm

... y personal altamente calificado que facilite la labor de los tomadores de decisiones y sus ejecutores en coordinación y consulta con la ciudadanía y los múltiples heterogéneos de la sociedad civil.

Y aquí que en congruencia con los mandatos constitucionales que rigen las formas y objetivos del desarrollo nacional y definen al Estado como garante de los derechos del pueblo de México, es necesario que el fomento y apoyo a las humanidades, las ciencias y el desarrollo tecnológico, se traduzca en la consolidación de capacidades sociales e institucionales para la producción científica, el desarrollo de fuerzas productivas y la consecución de la soberanía tecnológica del país, sobre la base irrenunciable del cuidado a la riqueza biocultural, la biodiversidad y el ambiente de México.

De lo que se trata es de que las humanidades, las ciencias y las tecnologías sean factores del cambio social, y del consiguiente mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Este es el horizonte al que apunta la transformación del sistema que avizoramos desde el equipo de transición del Conacyt, siguiendo los lineamientos instruidos por el presidente electo, Andrés Manuel López Obrador, con el objetivo de constituir un auténtico sistema nacional de fomento y apoyo a las humanidades, las ciencias y el desarrollo tecnológico, y consolidar un verdadero órgano de dirección, articulación, ejecución y evaluación a la altura de las necesidades del país, representado por el nuevo Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, muchas gracias.

El moderador : Muchas gracias al maestro Raymundo Espinoza. Muchas gracias a todos los ponentes, les agradecemos mucho su participación, para nosotros era muy importante escucharlos para poder pelear en el presupuesto con argumentos sólidos, duros y firmes, pedir no solamente que el recurso que el presupuesto no baje, sino que una redistribución como lo hemos platicado en la comisión con la diputada presidenta, porque nos dimos cuenta que del total del recurso que es para el Conacyt, pues se distribuye entre todas las secretarías y de entrada en una misma proporción con la Secretaría de Educación, y creemos que eso es lo que debemos de buscar, la redistribución para que ustedes tengan las herramientas para que logremos sacar a México adelante.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 21, hoja 2, agm

Presidenta, si estás de acuerdo en lo que llegan los demás compañeros de las otras dos mesas, para dar ya nuestras conclusiones finales, nos gustaría permitirle un momento a los jóvenes que nos acompañan desde temprano, la misión de exploración 1-Mex- 1, que son unos jóvenes que van con una misión análoga a Marte, en la *Mars Desert Research Station of Utah*; Tania Robles, Juan Carlos Mariscal, Generado Grajeda y Cesar Serrano, por favor que pasen aquí al frente y que nos expongan esta misión con la cual representarán a México en unos días allá en Estados Unidos.

El ciudadano : Buenos, muchas gracias diputado por darnos la oportunidad de hablar en este foro. Nosotros somos la Misión de Exploración 1 y estamos en un nivel de ciencia y tecnología un poco distinto a todos los que han estado hablando; nosotros estamos enfocados más en el desarrollo de la economía espacial, y ese es un nombre un poco raro para gran parte de la población, pero los puedo asegurar que es algo que vivimos todos en nuestro día a día.

Nuestro proyecto está confirmado por jóvenes estudiantes y profesionistas, y tenemos el objetivo principal, continuar promoviendo la exploración espacial, como una oportunidad de desarrollo, tanto en ciencia como en tecnología, pero también en términos económicos y yo espero que cuando llegaron todos aquí y vieron esta cosa, el frente, se hubiera preguntado “¿Y eso qué? ¿De dónde salió? ¿Por qué está ahí? Ahorita más adelante les vamos a platicar la razón de ser de este equipo.

Y bueno, un paso atrás es incentivar el interés de niños y jóvenes en el campo aeroespacial; los niños y los jóvenes son el futuro del país como bien lo han dicho todos, y son los últimos que piensan en el espacio, entonces, creemos que ahí es donde viene un gran punch de esta iniciativa que esperamos que no sea, por eso tiene un número ahí, que no se acabe en esta ocasión, sino que se vaya repitiendo año con año con nuevas tripulaciones, con más personas al frente.

Entonces ahora sí, ¿Qué problema vemos? La población en general desconoce los beneficios de las tecnologías espaciales en nuestra vida cotidiana y también las capacidades de academia e industria para genera el desarrollo tecnológico como el que vemos aquí en frente. Siguiendo. ¿Qué queremos ser nosotros?

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 21, hoja 3, agm

Pues un generador de soluciones, no queremos ser solo un *think-tank*, queremos que lo vean ahí, que existe, que no está en pensamiento, no está en *roadmap*, que ya está aquí y que funciona para algo.

Algo clave que buscamos es que esta tecnología espacial funciona para desarrollar la tecnología en desastres naturales, estos son claves porque los estamos viendo cada vez más asociados a nuestro cambio climático, deslaves, temblores, fuego, la tecnología espacial puede ayudarnos a hacer todo esto y hacerlo muy eficiente. Colaboración en el desarrollo de programas de licenciatura y posgrado; existen algunos programas, pero el poder desarrollarlos aún más, puede generar oportunidades mucho más sensibles entre estudiantes, industria y el sector gubernamental.

Y finalmente, pues ser una plataforma de investigación para los programas educativos nacionales, queremos que algunos programas tengan la oportunidad de usarnos como conejillos de indias, que sepan que estas oportunidades son únicas y que valen mucho la pena investigarlas. Cuando hablamos de estas misiones análogas, lo que queremos que entiendan es que vamos a simular el ambiente como lo tendríamos en Marte, es decir, que vamos a estar aislados por completo, vamos a tener comida limitada, vamos a tener comunicación limitada, va a tener el *delay* que tendríamos si estuviéramos en Marte, 20 minutos y pues vamos a tener que utilizar trajes de astronauta también.

Entonces, estamos con las mismas limitaciones que si estuviéramos en el planeta rojo, y lo que buscamos es justo, que lo repliquemos de manera precisa en telecomunicaciones, infraestructura, instrumentación, los efectos psicológicos que son el problema más grande y los protocolos de investigación que necesitamos. Esta foto que ven allí atrás es donde vamos a estar, que es como un rotoplas de 7x3, es donde vamos a estar ahí. Y justo, Tania ya tiene la experiencia este año de haber visitado la estación, va a ser su segunda ronda ahí pero el beneficio de esta es que es 100 por ciento mexicano.

El ciudadano : Esta es una ... muy dura, porque todos ignoramos los beneficios de la economía espacial, aunque están aquí, el Canal del Congreso, por ejemplo, funciona a través

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 21, hoja 4, agm

del satélite, llega a todas las televisoras a través del satélite y justo esta en esta parte del 37 por ciento que se utiliza en el beneficio para nosotros, la televisión digital, los partidos, los bancos.

Alguien temprano preguntaba “oye, había un impuesto de telecomunicaciones para la comunicación rural”; aquí esta ese impuesto y va justo aquí, a un desarrollo de una tecnología satelital para que los lugares de menos acceso puedan tener al menos telefonía y sigue ocupándose y ahora se ocupa con telefonía 4G vía satélite. Hay más de 300 sitios en México que utilizan telefonía 4G vía satélite y eso poca gente lo sabe y desde luego programas de conectividad social como los que la SCT ha realizado durante este último sexenio, donde más de 28 mil sitios de han conectado vía satélite en poblaciones de menos de 1500 personas.

Entonces la economía espacial está aquí presente en lo que hacemos. El otro 34 por ciento es de equipos aquí en tierra y curiosamente hay recientemente, una empresa de desarrollo de antenas en Guadalajara, es la primera empresa de desarrollo de sistemas ...

(Sigue turno 22)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 22, hoja 1, eas

...es la primera empresa de desarrollo de sistemas terrenos en México y el 23 por ciento se usa en vuelo espacial humano que va a ser más o menos lo que vamos a estar haciendo.

Voy a tratar de ir más rápido para cerrar con lo que buscamos hacer, ya hablamos de la misión y visión. Nuestro equipo incluye ingenieros, médicos, psicólogos, filósofos y astrónomos somos todos científicos nada más, tenemos un montón de disciplinas muy distintas que están apoyándonos en todo este proceso.

Voy a hablar rápido de los proyectos, vamos a juntar una antena satelital con herramientas impresas en el lugar, no vamos a llevar absolutamente nada, las herramientas van a ser hechas por una persona mexicana que tiene experiencia en impresión en 3D y nos gustaría acercarnos a estos lugares de difícil acceso para que puedan imprimirlas y no dependan de ir y comprar nuevas herramientas bajando el dinero que se ocupa para este tipo de actividades en... múltiples empresas donde eso puede suceder.

El siguiente, es un... para recolección de muestras y es el que están viendo ustedes al frente, ya está listo, este... fue realizado por César y por Juan Carlos gracias a lo que han aprendido en la escuela, pero también gracias a un inversionista privado, ellos no han recibido apoyo de Conacyt o de alguna agencia gubernamental.

Entonces, el desarrollo que han logrado ellos con el poco soporte que han podido tener es realmente sorprendente y lo que queremos demostrarle es que con esto podemos llevarlo a Utah, a México, a Marte o a donde sea y eso es hecho aquí en la Ciudad de México, además, pregúntenle a César que estuvo ahí, toda la mañana terminando.

Comunicación y educación donde vamos a tratar de continuar educando a las personas en cómo funciona la ciencia espacial y algo más divertido que quizás les podamos platicar después.

Rápido, solo quería presentarles al resto del equipo, somos 25 personas las que estamos en esta misión, 6 nos vamos a ir a Marte, pero el resto se queda aquí apoyándonos en temas psicológicos y nos dan guía para poder

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 22, hoja 2, eas

seguir creciendo y finalmente, para que por favor se acerquen y si tienen dudas o quieren apoyarnos o platicar más con nosotros sobre esto que nos encanta esta oportunidad, no estábamos en la lista, les agradecemos que nos tengan consideración.

Tenemos un correo electrónico, aquí estamos los 4 para que platiquen con nosotros, estos son algunos de los patrocinadores que tenemos pero nos gustaría que esto esté lleno, porque no son solo 5 los que nos quieren apoyar lo que queremos es que vean que la industria espacial, la economía espacial que es tan grande y sensible en México que es invisible en México está aquí para todos nosotros todo el tiempo. Muchas gracias.

El : Muchas gracias jóvenes, muy interesante, cuenten con nuestro apoyo, ahorita platicamos al final. Falta una mesa, verdad, diputada presidenta, falta una mesa de llegar... ya estamos todos, también la del diputado Brasil...

El : Como esta es la casa de las y los mexicanos le vamos a ceder el uso de la voz aquí a David que viene del Instituto Politécnico Nacional que además veo que trae un... es muy importante y que quiere hacer un comentario muy breve.

El ciudadano David Campos Genaro: Buenas noches, soy estudiante del Instituto Politécnico Nacional de ingeniería biónica de UPIITA. He ganado medalla de oro en Bélgica a la mejor innovación tecnológica en 2016. En Polonia gané medalla de plata en Katowice, igual por innovación tecnológica. En 2015 ganamos primer lugar nacional de robótica en First, FTC y recientemente ganamos el mejor invento de Norteamérica en un concurso llamado... en Canadá. Esa es como parte de mi trayectoria.

¿Cuál es el problema aquí? Hay un problema en que yo como estudiante quisiera hablar y sé que muchos estudiantes al igual que yo están en la misma situación. He conocido chicos talentosos que han intentado participar, que se han involucrado en la parte de ciencia y tecnología más sin embargo no hay un apoyo como tal, no hay un fondo como tal para que digan, okey, esta persona va a participar, va a representar a México en tal país, más sin embargo como tal no hay un apoyo.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 22, hoja 3, eas

He conocido sin mentirles más de 10 chicos que han desertado que quisieron involucrarse en la parte de ciencia y tecnología y al ver que no hay oportunidad para poder continuar, para poder participar, para poder poner el nombre de México en alto tiran la toalla. Inclusive yo he querido muchas veces tirar la toalla, porque realmente es difícil no hay un fondo como tal para aquellos chicos que quieren representar a México.

De los concursos que participé muchos de ellos no participé presencialmente, por qué, porque no junté el recurso para participar en Polonia, por ejemplo, más sin embargo mandé mi proyecto y gané medalla de plata en la categoría de medicina, salud y fitness. Ustedes pueden googlearme soy David Campos Genaro y bueno ahí hay noticias de Televisa, hay noticias de Conacyt más sin embargo no hay un apoyo como tal.

Me gustaría que tal vez se pudiera hacer un fondo, un fondo para los chicos que quieren iniciar en el proceso de ciencia y tecnología, pienso que es un proceso importante, un proceso importantes para aquellos que quieren llegar a un postgrado, porque hay, les comento, hay chicos que sí han tirado la toalla y muchos chicos han tirado la toalla, porque no tuvieron el apoyo inicial en esto. Considero algo importante para que nos podamos involucrar más en la parte de la ciencia y tecnología. Es todo. Muchas gracias.

El : Muy bien David.

La diputada : Muchísimas gracias a David por esta exposición también a los jóvenes. Nada más para comentarles sabemos que hay muchos jóvenes, aquí el diputado Ricardo García, vamos a proponer un foro de jóvenes especial para que ustedes expongan y se reactive esta situación que nos presenta David. Muchísimas gracias, le damos la palabra al siguiente ponente.

El : Para finalizar antes de las conclusiones se acercó también ahorita la coalición de sindicatos del Ramo 38, piden un minuto para hacer uso de la voz, aprovechando el foro y se los damos con mucho gusto.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 22, hoja 4, eas

El ciudadano : La coalición de sindicatos de ciencia y tecnología de los Centros Públicos de Investigación queremos refrendar dos aspectos fundamentales, uno de ellos la necesidad de alcanzar el 1 por ciento del producto interno bruto, pero no solamente quedarnos ahí, buscar más, porque la ciencia y la tecnología y como lo expuso el maestro Raymundo Mendoza en representación de Conacyt tienen muchas deficiencias estos Centros Públicos de Investigación para lo cual proponemos fundamentalmente los siguientes aspectos.

La modificación a la Ley de Ciencia y Tecnología en su totalidad, porque es necesario legislar realmente sobre esta ley, también crear la normativa de los Centros Públicos de Investigación que como señaló el propio...

(Sigue turno 23)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 23, hoja 1, l.jg

... la normativa de los centros públicos de investigación, que como señaló el propio maestro Raymundo, debemos establecerlo para los centros públicos de investigación, por lo que es necesario invertir en proyectos de ciencia, tecnología e innovación estratégicos para atender las demandas de los sectores sociales y productivos, tanto locales como regionales y nacionales con base a la vocación productiva que realmente funcione, de la ciencia, la tecnología para la sociedad, no simplemente se quede en el ámbito del consumo propio de los investigadores.

Hoy necesitamos crear ciencia para la sociedad y no solamente para los grandes investigadores.

Tercero. Fortalecer a los centros públicos de investigación en la infraestructura, equipamiento, personal sustantivo y objetivo, que dé condiciones laborales dignas para impulsar la actividad sustantiva de la inversión y de la formación de recursos humanos como acaba de manifestarlo el estudiante David.

Tercero. Necesitamos el fortalecimiento y creación de academias temáticas de ciencia, tecnología, innovación en México para fortalecer la participación de los actores expertos en el sistema de ciencia y tecnología a nivel nacional.

Por último. Creemos que el sistema de becas patrimoniales es un sistema trunco que realmente crea conflictos para nuevos investigadores, porque sencillamente se da esas becas por unos años determinados y después el investigador ya no puede continuar en ese proceso de sistema de investigación. Necesitamos reformar las leyes, necesitamos adecuarlos conceptos y reestructurar al Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología y Humanista, hacia una nueva ciencia y tecnología a razón de nuestros planteamientos.

Los sindicatos de ciencia y tecnología estamos preparándonos para ello y hacemos el compromiso de trabajar con ustedes legisladores, con el Conacyt y con los otros centros de investigación y los otros trabajadores de los centros de investigación, el Cinvestav, el Inifap, todos ellos son tan necesarios en la construcción de una nueva ciencia y tecnología. Es cuanto.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 23, hoja 2, ljj

Les vamos a dejar esta nota a cada uno de ustedes para que conozcan nuestras posiciones. Es cuanto, gracias.

El diputado : Muchas gracias. Ya estamos completas las tres mesas. Le voy a pedir a la mesa 1 que estuvo representada por los diputados María Eugenia Hernández Pérez y el diputado José Guillermo Aréchiga Santamaría, que si nos hacen favor de dar las conclusiones de su mesa, por favor. Diputada María Eugenia, adelante por favor.

La diputada María Eugenia Hernández Pérez: Buenas noches a todas y a todos.

Las conclusiones de la mesa número 1 fueron muy importantes y cabe destacar que actualmente México, al estar viviendo momentos de transición en distintos ámbitos, también va a sufrir un momento de transición en el ámbito científico, en donde se deben de establecer políticas públicas que garanticen la aplicación de estos mismos resultados, en donde el gobierno se apoye también con la iniciativa privada y con la comunidad científica y todos los institutos que avalen esto.

Se debe de incluir en el ámbito educativo en el área de ciencias, en donde se van a tener inmensos retos. Estamos en el momento en el que desde la Cámara de Diputados nosotros podemos impulsar, a través de los planes de estudio, que es lo que se está pidiendo también en estas mesas, que se incluya esta área de ciencia, esta área de tecnología e innovación para que sea impulsado desde las escuelas preparatorias y las universidades. Que este desarrollo tecnológico que sea apoyado.

México se afirma, México no cumple con el derecho a la ciencia, que es un derecho, este derecho está incumplido. También se menciona que en la cuestión científica debemos de cuidar muchísimo la relación ciencia con la cuestión ética, porque ahí podemos caer también en abismos en la relación de que las nuevas tecnologías puedan no ser éticas en su aplicación.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 23, hoja 3, l.jg

Se mencionó que los dos países a nivel internacional que están a la cabeza de toda esta innovación tecnológica obviamente son Estados Unidos y China, y existe la preocupación de en qué papel México, en qué lugar México está quedando. Y que México tiene que elevar su producto interno bruto.

Nosotros tenemos que ver también. En la mesa se dio la preocupación por este desarrollo científico que se está aplicando en México y cuáles son las consecuencias. Dice que va a generar un desarrollo científico que ya se está dando a nivel mundial. En esta revolución industrial, en esta revolución tecnológica se está teniendo un cierto temor en donde plantean que se puede generar desempleo por una parte, a nivel mundial, al aplicarse estas nuevas tecnologías, pero que a su vez también se va a crear nuevas fuentes de trabajo por las nuevas tecnologías que se están aplicando.

Pero para esto los mexicanos tenemos que tener una mayor capacitación para estar listos para esos nuevos mercados que se están abriendo en tecnología.

Se hablaron de casos exitosos, como el caso de la industria cerquera, los pisos económicos..., en donde se indica que la aplicación tecnológica disminuyó muchos costos, pero que también generó empleos.

Se habló sobre la inteligencia artificial, en donde también se menciona el aspecto de las economías más productivas, como es Estados Unidos y China, y también se habló sobre impulsar el conocimiento tradicional y rescatar ese conocimiento ancestral a través de las comunidades indígenas, que los cuales somos muy ricos a nivel de mexicanos en recursos naturales ese conocimiento tradicional y que también se rescate o que fomentemos esos recursos genéticos que tenemos.

A nivel de agricultura se nos presentaron también proyectos de mejoramientos de semillas para habilitar la calidad de la alimentación de los mexicanos, y por último también se señaló la cuestión cibernética, que debemos de tener e impulsar la cuestión cibernética, pero tener muchísimo cuidado con los ataques cibernéticos y que se tienen que crear medidas para la protección de todos los que tenemos o que usamos el

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 23, hoja 4, l.jg

internet, por ejemplo, y se destaca que desgraciadamente las nuevas tecnologías pueden caer en el abuso de que las estemos utilizando nada más como distractores y no para lo que realmente se están creando.

Eso es parte de las conclusiones de la mesa número 1. Le pido al diputado José Guillermo si usted quiere agregar algo más. Esas fueron la conclusiones en la mesa número 1, y fundamentalmente cuáles, qué es lo que nosotros vamos a hacer desde la Cámara de Diputados, pues ya también se nos solicitó ahí, pues luchar por incrementar el producto interno bruto para que desde aquí se establezcan también políticas públicas y eso no salió en la mesa, pero sería genial que se creara una secretaría que atienda fundamentalmente el desarrollo científico en México.

Yo creo que eso impulsaría aún más la ciencia aquí en México para que logremos ser una potencia, como realmente tenemos que ser. Muchas gracias a todos ustedes.

El diputado : Muchas gracias, diputada. Muchas gracias diputada. Le voy a pedir a la diputada Alejandra Pani Barragán que nos dé las conclusiones de la mesa 2, Retos del Presupuesto para la formación, aprovechamiento y retención del talento humano nacional.

La diputada Alejandra Pani Barragán: En la mesa número 2 tuvimos ocho ponentes. Al final tuvimos dos extras, pero se hablaron de temas fundamentales como la habilidad y competencia del siglo XXI, que enfrenten los retos de la era informativa.

También se pidió un parque nacional de innovación en ciencias y tecnologías informativas, un software y soberanía nacional. También la exposición del... a las niñas y sobre todo la equidad de género.

Otro exponente nos expuso el resumen sobre la pensión digna del Fondo de Ahorro Complementario para el Retiro del... se solicitó también el apoyo para lograr que ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público...

(Sigue turno 24)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 24, hoja 1, mmp

... se solicitó también el apoyo para lograr que ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el otorgamiento de esta exención para que el Colec pueda transferir recursos propios.

Desde luego, comentamos con otro ponente que era importante generar espacios de interacción y cooperación entre los diferentes sectores del conjunto social, tanto gobierno, iniciativa privada y sociedad civil para generar procesos de gobernanza, para el desarrollo en la región fronteriza México-Guatemala. Tan así, que es necesario destinar recursos para la investigación social que aporte el conocimiento en este sentido.

El doctor Sebastián Díaz nos pidió que es fundamental tener una segunda reunión de este tipo para concretar puntos de acción de acuerdo en pro del 1 por ciento PIB, CBT y Ciencias y Tecnologías.

Implementar una política pública que estimule la relación académica, industria y política. Considerar también La creación de un consejo nacional de talentos verdaderos. El CITEC, del Instituto Politécnico Nacional ofrece proyectos de innovación que mueven al mundo.

La doctora Nelly solicita que se le dé el impulso al proyecto que presentó de una aplicación móvil, para que sea implementado en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en todo el sector salud, que es importante para tener datos de las enfermedades crónicas que hasta el momento se conocen en México.

Yo estoy dispuesta –dice– a trabajar en lo que sea necesario. Tan es así que lo vamos a tomar muy en cuenta porque yo en Morelos tengo el Instituto de Salud, lo cual tiene cifras –usted mostró– del Seguro Social y a nosotros nos están mostrando las cifras que está afectando al presupuesto, tanto del IMSS y de Salud Pública y de la iniciativa privada. Entonces, podríamos complementar para poder presentar este proyecto que usted está haciendo.

Finalmente, el doctor Kuri pide el financiamiento a universidades públicas para contratar más profesores altamente calificados. Mayor financiamiento a Conacyt y fortalecer programas de cátedras y mayor financiamiento para proyectos de investigación orientada y básica.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 24, hoja 2, mmp

Para acercar la ciencia a la sociedad, programas para un avance global e integrado de la matemática mexicana en todos los niveles y tanto en la investigación, vinculación, educación y divulgación.

Tenemos otros expositores, me gustaría que completara el diputado Ricardo García.

El diputado Ricardo García Escalante: Gracias, diputada. Nada más para finalizar la Mesa 2 nos quedamos con la renovación jurídica institucional por parte del equipo de transición del Conacyt. Es algo en lo que ya estamos trabajando y que sin lugar a dudas trabajaremos de la mano con el equipo de transición.

En lo que respecta a la Mesa 3, la inversión pública y privada del sector científico y tecnológico de México, le vamos a pedir de favor al doctor Santiago Ricardo Tomás Filardo Kerstupp que nos dé las conclusiones de esta mesa. Adelante, doctor.

El ciudadano Santiago Ricardo Tomás Filardo Kerstupp: Con su venia a la mesa. En primera instancia se vio un panorama sobre la situación de la ciencia y tecnología de nuestro México. El panorama, visto no es muy grato porque tenemos que apoyar y recibir apoyos muy fuertes para poder salir de la ignorancia que tenemos.

Quiero decir que hay muy buenos investigadores, que hacen cosas muy buenas y compiten con los mejores del mundo. Pero en este entorno me dijeron un día que diera una semblanza de la investigación que yo había vivido y les dije: “La investigación es pasión, pero la investigación es tortura”. Investigación es pasión cuando tengo recursos, pero cuando no tengo recursos es tortura, porque lo único que estoy pensando es cómo le voy a sacar la beca a mi alumno que me está ayudando, que lo he formado varios años y se me va. Y me voy a quedar sin nada.

Recuerden que lo más valioso de las investigaciones no es la propia investigación, es la gente que estamos formando. Esa gente es la que nos apoya y nos ayuda. Entonces, ahí ya nos dieron un panorama.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 24, hoja 3, mmp

Después vemos con relación a la propiedad intelectual. ¿Qué vemos? Los tiempos para que te otorguen una patente son 6 años. Me decían amigos: “Santiago, échate otras 3”, porque ya tengo tres. Y les digo: “Sí, 3, 73 y 6, ¿cuánto va? A la mejor los vivo, a la mejor no los vivo. ¿Se dan cuenta? Cuánto le tienes que invertir a algo, mi caso, que a mejor sí voy a recibir la cosecha y a mejor no la voy a recibir nunca porque me morí antes. Aunque deje semilla hay que ver eso. Hay que ver con Conacyt e IMPI los tiempos para manejar la propiedad intelectual.

Después presentamos un caso sobre un desarrollo de un producto con actividad biológica. Este producto con actividad biológica es para combatir las adicciones. La adicción del tabaquismo es muy fuerte y se gastan más de 30 mil millones en combatir esto.

Espérense a lo que viene que va a estar peor. Si esto es peor, lo que viene es más nefasto. Si ustedes se dan cuenta el capital de una nación es nuestra gente joven. Tenemos que hacer y combatir, eliminar adicciones. Hacer que las adicciones se disminuyan y que tengan una repercusión muy fuerte en nuestra juventud.

Tuve oportunidad de estar en los módulos Novi. Fuimos a ver a Monterrey las necesidades que tienen los consumidores, por el tabaquismo, para dejar de fumar. Me encontré en primera instancia, fuimos mis colegas a ver Fillis Morris. Creí que no nos iban a recibir y cuando les dijimos que teníamos un producto para dejar de fumar ¿saben qué me dijeron?

“No te apures, a lo que nosotros los que nos interesan son los de 15 a 30, los demás te los dejo, no me importan. Los de 30 a 50 te los dejo para que los cures. Pero yo ya tengo acá mi población cautiva. Ya los que tienen enfisema pulmonar y empiezan con calambres y una bola de cosas ya no me interesan...

(Sigue turno 25)

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 25, hoja 1, jpg

... y una bola de cosas, ya no me interesan, ya están acabados. Nosotros tenemos que luchar porque cada día se combata más a todas las adicciones.

¿Qué esperamos? Cigarro, nicotina, cannabis, otra, cristal, otra, morfina, cocaína y ahorita están muy fuertes.

¿Y cuál es la droga principal de nuestro México? El alcohol. La situación de México con alcohol, desgraciadamente se los voy a decir, mis paisanos me dan mucha tristeza, porque no crean que tienen el primer lugar en producción de maíz, en producción de trigo, ¿saben en qué tienen el primer lugar? En alcoholismo. Pues no se vale. Yo creo que tenemos que regularizar esas situaciones y hacer que seamos más sanos.

¿Esto a qué nos lleva? Nos lleva que tenemos que tener un aumento considerable en los recursos para investigación. Recursos para investigación, ¿en qué rama? En la rama de salud, tenemos otro, ahorita viene, hablo de salud, qué nos está pasando, somos un país de gordos, ¿por qué? Porque nos encantan las chalupas, los tacos y qué, aquí, nada más salte y verás que cuánta gente se va a comer las chalupas, los tacos al puesto de las garnachas a donde están bien grasosas o con doña Pelos, cuando yo estaba haciendo mis estudios en el Poli había una señora que le decíamos doña Pelos y estudiábamos ahí, estudiábamos microbiología y nos íbamos y decían, ¿saben qué, quieren hacer un aislado de salmonela? Sí. Pues váyanse a los tacos de doña Pelos y los van a encontrar, van a aislar todo lo que quieran.

Ven, entonces, eso es vital. Tenemos también otros aspectos, regularizar la venta de alimentos al público, ventas sanas, que comamos sanos, que se acabe tanta garnacha. Bueno.

Tenemos, por último, que manejar un presupuesto acorde con nuestras necesidades, un presupuesto de investigación y de apoyo que cumpla con nuestras necesidades y ver cuáles son las necesidades prioritarias que tenemos como mexicanos.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 25, hoja 2, jpg

Y la primera, disminución de todas las adicciones y disminución de peso, somos un país que nos estamos volviendo gordos. Con esto termino, les doy las gracias que me hayan escuchado, que Dios los bendiga a todos. Gracias.

El diputado : Muchas gracias, doctor, por sus atinados comentarios, muchas gracias. Le queremos ceder el uso de la voz a la representante de la doctora María Elena Álvarez- Buylla, próxima titular del Conacyt, a la doctora Carmen de la Pesa Cázares, para que nos dé sus conclusiones y sus opiniones sobre este primer foro.

La doctora Carmen de la Pesa Cázares: Bueno, antes que nada quiero, en nombre de la doctora Álvarez-Buylla, agradecer a la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación y a su distinguida presidenta la licenciada Marivel Solís Barrera, la invitación a participar en este foro, porque ha sido realmente muy alentador para mí, escuchar que existe una preocupación convergente, no solo de los diputados y diputadas, sino también de la comunidad académica y científica en la detección y determinación de los principales problemas y necesidades que debe atender esta legislatura, para impulsar el desarrollo científico y tecnológico de este país, que es sin duda la mejor vía, el mejor camino para alcanzar mejores condiciones de vida y de bienestar para todos.

Quiero relevar algunas de las cosas que ya se mencionaron y que creo que son sustantivas y que son la inspiración del equipo que se hará cargo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

En primer lugar, como dijo el diputado al inicio de este foro, es sustantivo el pensamiento crítico, el pensamiento científico y en ese sentido la libertad de pensamiento de la comunidad científica, para poder avanzar en el conocimiento de frontera, pero eso no significa que ese conocimiento no se deba hacer socialmente comprometido. Creo que esa es una de las cuestiones que inspiran tanto a la comunidad científica como a esta nueva gestión del Consejo.

Grupo Parlamentario del PRI

Foro: *Políticas públicas y presupuesto para ciencia, tecnología e innovación*

Miércoles 21 de noviembre de 2018

Turno 25, hoja 3, jpg

También quiero señalar que una de las preocupaciones sustantivas fue alcanzar la soberanía científica, creo que ese es el reto más importante que debemos... Se señaló en las distintas ponencias que no podemos seguir enfocándonos a la compra de tecnología y al uso de tecnologías generadas en otros países, porque eso no genera crecimiento sustantivo en el país, tenemos que apostarle a la creación del nuevo conocimiento y por eso consideramos que uno de los ejes sustantivos es la investigación de frontera.

Y en segundo lugar, consideramos también y es otro de los elementos que escuché en esta mesa, que tiene que ver con la proyección y los recursos necesarios, para enfocar también investigación de frontera en la solución de los principales problemas nacionales.

Entonces, esos serían dos ejes sustantivos y, por supuesto, el desarrollo tecnológico, que son los tres ejes sustantivos, porque el desarrollo tecnológico significa que la comunidad científica se mantenga vinculada con los otros actores de la sociedad, que son tanto los grupos y las comunidades sociales como la industria y también las instancias de gobierno, que puedan aplicar a las políticas públicas el desarrollo del conocimiento.

Entonces, tenemos que encontrar los mecanismos acertados de vinculación entre la comunidad científica y aquellos quienes ejercen y aplican el conocimiento en los distintos actores sociales.

Otro elemento sustantivo, y creo que con esto cierro, es que es importantísimo reconocer el esfuerzo que ha hecho este país en la conformación y consolidación de una comunidad científica que ha crecido. Sin embargo, tenemos el problema de que no han encontrado todos una ubicación, tanto como profesionales en la industria como científicos o profesores en las...

(Sigue turno 26)