

21 de junio de 2016

Comisión de Ciencia y Tecnología Congreso del Estado de Sonora

Diputada Lina Acosta Cid: Muy buenas tardes. Bienvenidos todos y todas. Agradezco la presencia de mis compañeros diputados miembros de esta comisión, asimismo del ingeniero Francisco Antonio Rodríguez Valdez, Director General del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYT), por su asistencia. Gracias, ingeniero, por estar aquí presente junto con su equipo. Iniciamos esta reunión de la Comisión de Ciencia y Tecnología. Para dar inicio, como primer punto debemos comprobar la existencia del quorum legal y, en este sentido, le solicito a mi compañera, a la diputada Lisette López, realizar el pase de lista correspondiente.

Diputada Lisette López Godínez: Claro que sí, diputada presidenta. Diputada Lina Acosta Cid, (presente) diputado Ramón Antonio Díaz Nieblas, (presente); diputada Lisette López, presente; diputada Brenda Elizabeth Jaime, (presente); diputado José Luis Castillo Godínez, (presente); diputada Teresa María Olivares Ochoa, (presente); diputado José Ángel Rochín López, (presente). Hay quorum, señora presidenta.

Diputada Lina Acosta Cid: Gracias, diputada. Habiendo quorum legal para celebrar esta reunión válidamente, a continuación me permito solicitar nuevamente a mi compañera diputada Lisette López, realice la lectura del orden del día para someterlo a votación de los integrantes de esta comisión.

Diputada Lisette López Godínez: Orden del día. Comisión de Ciencia y Tecnología. 1. Lista de asistencia y declaratoria de quorum legal. 2. Lectura y aprobación del orden del día. 3. Participación del Director General del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología. 4. Clausura de la reunión.

Diputada Lina Acosta Cid: Muchas gracias. Pregunto a los diputados que integran esta comisión, si es de aprobarse. Los que estén por la afirmativa, manifiésteno levantando su mano. Aprobado el orden del día. Continuando con el desarrollo de esta reunión, le cedo el uso de la voz a nuestro invitado especial, el ingeniero Francisco Antonio Rodríguez Valdez, con el fin de que lleve a cabo su intervención. Adelante.

Ing. Francisco Antonio Rodríguez Valdez: ¡Qué tal! Buenas tardes. Muchísimas gracias por invitarnos. También agradezco que se pueda estar con saco, aquí adentro. Veníamos cargándolo hace algunas cuerdas. La principal razón de las conversaciones que ya había tenido con la diputada, de presentarnos, era que conocieran, de la parte del Ejecutivo, qué es lo que nos toca hacer, cómo nos toca hacerlo y cómo lo estamos haciendo. El cómo queremos hacerlo, pues a la mejor nos da tiempo y lo platicamos, trataré de ser breve. Sé que vienen de una plática un poquito larga, y antes de que haga hambre, me trataré de apurar un poco más. Bueno, no sé si se logre ver allá, aunque creo que tienen unas copias por ahí. El Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología nace en Sonora a partir del 2007, aunque es el 2008 en que entra en funciones, está adscrito a la Secretaría de Economía, y a diferencia de otros estados que lo tienen adscrito a la Secretaría de Educación, en su mayoría, somos un Consejo. En 22 estados, contándonos a nosotros, tienen esa figura: Un consejo. Otros tienen secretarías y otros tienen institutos. Las secretarías es una figura nueva que se ha estado manejando en ciencia y tecnología. El

último fue Guanajuato, anteriormente fue Michoacán, y tiene ciertas ventajas, tiene ciertas desventajas. Pero a partir del año 2002, cuando la presidencia optó por sacar al CONACYT de la Secretaría de Educación y ponerlo como descentralizado, fueron las nuevas estructuras que se fijaron ese año, las que comenzaron a permitir la creación de los consejos estatales, sobre todo la creación de fondos nacionales para ciencia y tecnología. Uno de ellos, de los más conocidos, de los más usuales, era el Fondo Mixto. Bueno, sigue siendo el Fondo Mixto, a pesar de tanto recorte federal, pero sigue siendo el Fondo Mixto, y los estados se vieron obligados a crear los consejos estatales para poder buscar esos recursos. No había otra manera. Si yo necesitaba generar ciencia y tecnología en el Estado para poder entrar a ese fondo, necesitaba tener un órgano que se encargara de ciencia y tecnología. Entonces los estados que querían, bueno, pues se vieron obligados a crearlos. En el caso nuestro, insisto, fue en el 2007, y se entra en funciones en el 2008. Somos un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica propia y adscrito a la Secretaría de Economía. Esos son básicamente los antecedentes. Me estoy yendo un poquito rápido. Si quiero detenerme un poco en el ranking nacional, es importante saber dónde estamos. Estamos en el lugar número 24 en el presupuesto estatal asignado a los organismos de ciencia. A pesar de eso, estamos en el lugar número 6 en infraestructura académica y de investigación. En otras palabras, estamos listos para arrancar pero no arrancamos. O sea, si estamos en el número 6 en instituciones de investigación y tenemos un presupuesto en el número 24, creo que el empuje económico no lo es suficiente. Y aquí quiero... voy a desviarme un poquito de la presentación, ahorita la continúo, quizás retomar algunos datos. Yo creo que todos... no creo que alguien aquí no recuerde lo que es un momento Kodak. Como que la palabrita Kodak nos sonaba a todos, ¿no? Todos sabíamos perfectamente qué era Kodak. Curioso, si ahorita le preguntan a un muchachito qué es Kodak, no lo va saber. Estamos hablando de la empresa que por más de cien años tenía el control de la fotografía a nivel mundial. Más del 80% de los gastos en imagen eran con Kodak, desde copiadoras. Por ahí nos tocó alguna impresora Kodak, nos tocó alguna copiadora Kodak, y es una compañía que en este momento no existe. Tenía cientos de miles de empleados, tenía cientos de millones de dólares en ingresos y ya no existe. ¿Qué pasó? No desarrollaron su tecnología en el área digital. Antes, todos traíamos una Kodak de bolsillo, de las instantáneas, había muchas formas, pero nunca vimos una Kodak digital. No le apostaron, no creyeron y está desaparecida. La velocidad en que vienen los cambios tecnológicos, en lo que ahora se ha llamado la cuarta revolución industrial, es vertiginosa. Estamos por toparnos dentro de muy poco, como si fuéramos en un tráiler a 200 km/hr con un muro inamovible, o el muro viene hacia a nosotros, como quieran verlo. Vienen cambios muy fuertes, tecnológicos, y las únicas apuestas que están funcionando en el mundo, es en desarrollo de ciencia y tecnología. Dos casos: Korea, hace 32 años, Korea y nosotros estábamos con indicadores similares, obviamente estoy hablando de Korea del Sur. A la fecha, Korea es sinónimo de tecnología. Todos por ahí traen un teléfono Samsung, por ahí vemos los automóviles KIA, y México, no. ¿Qué hicieron ellos o qué dejamos de hacer nosotros? Sería cuestión de un panel mucho más amplio, con mucho más tiempo de eso. Pero la primera respuesta, hace 30 años decidieron apostarle ellos al desarrollo de la ciencia y tecnología y meterle dinero a la educación, en ese orden. Muchos países le

meten dinero a la educación, quieren fortalecer la educación pero no le meten desarrollo a la ciencia y tecnología. No funciona. Son fórmulas que ahí están, no es algo de inventar el hilo negro. Otro caso: Singapur. Singapur importa hasta el agua. Es increíble pero no tienen agua para tomar, y los indicadores en ingreso per cápita, superiores al nuestro. ¿Qué hicieron? Apostaron a la ciencia y tecnología. Otro dato interesante. Todos han escuchado hablar de UBER. ¿Quién conoce la empresa UBER?, nadie. Conocemos el concepto UBER, sabemos que hay UBER, pero hay alguien que conozca? Y produce más ingresos en millones de dólares, que lo que produce el Estado de Sonora, en solamente tres años. ¿Sí? Todo sale de una aplicación. A alguien se le ocurrió una idea, una innovación, desarrolló una aplicación y ahora está generando más empleo en el mundo, y más ingreso de lo que nosotros podríamos hacer con todas las toneladas de algún mineral en específico o todas las toneladas de un grano en específico. Digo, son sectores que hay que apoyar, son sectores que hay que empujar, eso queda muy claro, pero la apuesta es muy sencilla: Ciencia y tecnología. No hay vuelta de hoja. Volviendo a la estadística que estábamos viendo ahorita, si estamos nosotros... si estamos listos, estamos en el sexto lugar de infraestructura académica y de investigación, quiere decir que tenemos con qué hacerlo pero estamos en el número 26 de presupuesto. ¿Cómo funciona el Consejo Estatal de Ciencia? Hasta ahorita somos un pequeño espejo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, o sea del CONACYT, y el CONACYT, mucha gente lo ve como becas. ¿No? Claro que es una labor importante del Consejo Nacional impulsar las becas en el extranjero, las becas nacionales, sobre todo la de postgrado, pero no es su principal función. Ya más del 70% de su tarea está en fondos. Fondos para las empresas, todos del orden de fondo perdido, es importante comentarlo: Es fondo para desarrollo, fondo para investigación. Y el Consejo Estatal somos un pequeño espejo, porque nos la hemos pasado, como la mayoría de los estados, tratando nomás de ver qué es lo que hay en el CONACYT, agarrarlo, pelearnos por ello, como cuando le avientan un pedazo de maíz a los gallos y tratar de traérselo al Estado. La idea de la nueva administración es cambiar totalmente eso y que las apuestas salgan internas. La nueva administración intenta que seamos nosotros los que le apostamos al desarrollo de la ciencia, y que sea la Federación la que nos apoye, mucho al revés. Estamos compuestos de manera original por 14 plazas, en la realidad solamente somos seis, y aquí me quiero detener un poco. Solamente con seis plazas hemos logrado, en lo que va del año, la atracción al Fondo Mixto, que funciona con demandas específicas que tengan los estados en ciencia y tecnología, hemos logrado ya acuerdo con la Federación para 200 millones de pesos. Podrá sonar poco, podrá sonar mucho, pero lo quiero poner en contexto. Esos 200 millones de pesos es más... lo hemos logrado en estos meses, y es más de lo que se había logrado bajar en el Estado, en ese mismo término, en el Fondo Mixto, del 2003 al 2015. O sea, hemos superado, en este tiempo, la cuestión de fondos de manera histórica, y eso lo hemos logrado con seis personas. Me quiero devolver un poco. Les comentaba que lo único que estamos haciendo es, usando palabras sonorenses, cachando lo que el CONACYT genera. La única función del Consejo Estatal de Ciencia ha sido cachar (entre comillas y subrayado para distinguirlo) lo que el CONACYT genera, y lo hemos estado haciendo mal, porque ni siquiera el 100% de lo que el CONACYT genera lo hemos estado buscando. Hemos estado buscando tres

fondos: FOMIX, FORDECYT y el PEY. FORDECYT es un fondo que va al desarrollo regional de ciencia y tecnología, y el PEI es el Programa de Estímulos de Innovación, que es más que todo empresarial. Lo hemos estado haciendo, y no agarramos ni siquiera el 100% de esos programas. Esos tres programas corresponderían, como en el mejor de los casos, 30% del presupuesto de CONACYT. Y ese 30%, ni siquiera lo buscamos bien. Con seis personas, nosotros hemos logrado lo que históricamente no se había logrado en los fondos. Vamos hacer lo mismo con FORDECYT seguramente este año, a pesar de los recortes. Ahorita que venía, tuve llamada de Tijuana, de CONACYT Tijuana y decían: ¿Ya sabes que hubo otro recorte? Pues no, no sabía (le digo), pero pues ya es noticia diaria ¿no? Que hay que hacerlo, hay que ir a pelear lo que ya está. No que inventen dinero, el dinero que ya está, hay que traerlo para acá. Entonces, la estructura nos ha permitido trabajar con seis personas... empujar con seis personas y lograr lo que no se había logrado. Si la única tarea que se le ha asignado al Consejo Estatal de Ciencia, con los presupuestos que son aprobados aquí por ustedes, ha sido corretear lo que da CONACYT, y esa tarea se ha hecho mal, y estamos ahorita con seis personas, mejorando toda esa tarea que de manera histórica se venía haciendo, bueno, imagínense qué podemos hacer con una persona más. ¡Imagínense qué podemos hacer! Claro, llega un momento en que aunque tenga mil personas no voy a bajar más, ¿no? Llega un punto de equilibrio donde vamos a lograr bajar lo máximo de fondos. Pero no solamente estamos metiéndonos en el CONACYT, estamos también trayéndonos todo lo que es el Capital Adventure, capital privado. Vamos a empezar con nuevas estructuras y nuevas informaciones a las empresas, para que no solamente le esté buscando el capital gubernamental. Entonces, la estructura actual somos seis personas, aunque la estructura original eran 14 personas. Ya existía, no hay que inventar nada, simplemente hay que ir avanzando. Bueno, una plaza más. ¿Se logró más dinero? Bueno, otra plaza más. Tampoco hay que aventar las 14 plazas así de bolón, porque no funciona ¿no? Una por una, y conforme se va avanzando, se va pidiéndole presupuesto a ustedes, pero siempre y cuando con resultados. Si con una plaza logré bajar otros 100 millones que no había. ¿La plaza cuánto costó? ¿250,000 al año? Y bajamos otros 20, 30 millones, yo creo que ya se pagó. Bueno, ¿ya lo demostraste? Ahora sí, pedimos otra plaza. No hay que tener tampoco una superestructura. Creo que con la estructura propuesta desde el año 2007 es suficiente para la realidad. Ya si cambia la realidad, pues ya cambiaremos también la estructura, pero ahorita, sobre ésa podríamos ir trabajando poco a poquito. El COECYT o el director del COECYT, no se manda solo. Hay una junta directiva, y dentro de la junta directiva también tiene otros dos pilares: Tiene los consejos regionales y el comité técnico. Los consejos regionales es una figura muy interesante; La componen 5 cabeceras, es: Nogales, Caborca, Moctezuma, Hermosillo, Guaymas y Obregón o Cajeme. Cada cabecera tiene que tener tres presidentes municipales que apoyen a la cabecera, tiene que tener institución de educación superior y tiene que tener empresarios. Porque Sonora no es Hermosillo, y la única forma de difundir y poder desarrollar estos programas es a través de estos consejos regionales. Estos consejos regionales van a tomar... van a empezar a trabajar el día 8 de julio. Nunca han estado en función a pesar de que la ley lo contempla, y éstos van a ser los apoyos para estar difundiendo todo en los municipios. Sobre todo para las empresas ¿no?

que andan buscando siempre fondos, y en este caso yo le llamo dinero inteligente. O sea, no es un apoyo. No es, 'toma, te doy, para después ver cómo te fue'. No, no, es dinero inteligente. Meten proyectos, se analizan, son evaluados por gente del Sistema Nacional de Investigadores, que son los mejores científicos que tenemos en el país o al menos los más conocidos, y esos proyectos se avalan y se sustentan en esa evaluación. Entonces no estamos tampoco nomás de meter proyectos por meterlos. Hay un sustento muy fuerte para que el proyecto que se apruebe, sea un proyecto que realmente valga la pena. Y una vez conformado el Consejo Regional se crea automáticamente el Consejo Técnico. Porque las cinco cabeceras, los representantes de las cinco cabeceras pasan a formar parte del Comité Técnico. Bueno, estoy pasando rápido algunos datos. Me voy a ir a presupuestos y recursos. No los enfado mucho con eso, porque tampoco vengo a pedir, eh. Es importante. Vengo nomás a informarles dónde estamos y cómo estamos, hasta ahí. El presupuesto en el 2000. Por ahí hay una grafiquita que dice presupuesto y recursos. Está del 2010 al 2015, eso es lo que estuvimos recibiendo en el Estado. Ha ido decreciendo. Curiosamente, la principal apuesta que están haciendo en el mundo, si vemos esto como un casino y vamos a ir apostar a las maquinitas que menos dejan y están otras maquinitas donde más dejan... yo creo que por sentido común, entonces nos vamos a ir a donde más dejan, si cuestan lo mismo. Digo, si es la de 100 dólares pues a lo mejor nos damos la vuelta, pero, en este caso cuestan lo mismo y cada año se le ha ido reduciendo el presupuesto al Consejo Nacional, pero se ha ido incrementando el federal. Eso es una incongruencia ¿no? No podemos seguir dependiendo que la ciencia y tecnología en el Estado la marque la Federación. Tenemos que apostarle aquí y eso depende de alguno de ustedes. Realmente este año estamos con un presupuesto mensual de alrededor de \$40,000. Entre pagarle al contador, porque ahora hay que tener contador... entre pagarle a esto, nos queda más o menos un gasto mensual de \$10,000. Ustedes saben, como ciudadano común, para qué alcanza \$10,000. Tampoco voy a entrar en detalles, pero vaya, se puede hacer. Se que se puede hacer mucho mejor. Hay una gráfica ahí, la primera gráfica, donde se demuestra cómo los recursos se han ido reduciendo (eso es nomás para ejemplificar) y la necesidad que tendríamos. Pero quiero comentarle eso, dónde estamos y por qué estamos aquí, y dejé ahí entrever más o menos hacia a dónde deberíamos de dirigirnos. Pero, aparte de los Consejos Regionales, estamos promocionando muchísimo lo que le llaman la apropiación de la ciencia. No podemos crear científicos de la nada. La apropiación de la ciencia se refiere en llevar todos estos temas a la niñez. Uno de los principales puntos es apoyar la ciencia y tecnología a la niñez. La vivimos todos los días. Estamos aquí con aire acondicionado, tenemos electricidad, por ahí hay Internet, tenemos teléfonos celulares, andamos con Ipad, tenemos micrófono y pareciera que la ciencia y tecnología es ajena a nosotros, ¿no? La gente le dicen matemáticas, se revuelve como si fuera... hubiera sido un insulto. Le dices física y no sabe. Pero la ciencia y tecnología no es eso nomás. Un abogado puede tener ciencia y tecnología. ¿Sí? Y disculpen si me fui en extremo, pero sí se puede. También... no es necesario que seas ingeniero para la ciencia y tecnología, hay muchas formas de hacerlo. La vivimos diario y aunque todavía seguimos hincándonos para rezar cuando va llover, me queda claro, la ciencia y tecnología ha demostrado funcionar. No creo que esta ciudad

hubiera crecido, ni muchas ciudades de este lado hubieran crecido, si no tuviéramos aire acondicionado. Eso es ciencia, eso es tecnología. La única apuesta que debemos de hacer, o al menos la más fuerte que deberíamos de hacer es en este lado. Y nosotros, por lo tanto, para poder hacer que los niños no nomás jueguen con el celular todos, sino además entiendan de dónde viene, necesitamos hacer la apropiación de la ciencia. Es una tarea nuestra. Para eso, nosotros recibimos cada año un presupuesto que varía, de la Federación y con los recortes, ahorita no sé cómo va quedar. Regularmente llegaba en mayo, pero estaba mal aplicado. Pasaba lo siguiente: Llegaban los recursos en mayo, tenía uno que correr para poder llevar programas a la niñez y a la juventud en mayo, porque en junio salían de vacaciones. Luego llegaba junio, julio, y en agosto medio comenzaba uno, porque realmente las ganas se las ponía en septiembre. Septiembre, octubre, noviembre, y en noviembre teníamos que hacer el cierre porque teníamos que mandar los resultados. Entonces realmente teníamos cuatro meses de aprovechamiento. Ahora, aunque lo esperábamos nos los cambiaron. Digo, dolió pero tenían razón. Lo cambiaron y los fondos van a llegar en agosto, para que se aplique en agosto, septiembre, octubre, noviembre... voy hacer a un lado diciembre, enero, febrero, marzo, abril y los reportes van a ser para finales de mayo. Se va aprovechar mucho más el ciclo escolar. Digo, nos dejaron sin dinero. Al principio, como sea, es lo de menos, pero creo que es mucho más adecuado y más inteligente aplicarlos así. Y eso, nosotros de ahí sacamos dinero para hacer la Semana Nacional de la Ciencia. Es una semana en octubre. La Feria Nacional de la Ciencia (la FENACI), que es el segundo año... aquí es importante comentar. Es el primer año (el año pasado) que el CONACYT creó la Feria Nacional de la Ciencia junto con Intell. Citaron a todos los estados y se hicieron concursos en todos los estados. Sonora metió un equipo de niños... metió varios, pero unos resultaron ganadores: De los doce ganadores a nivel nacional, Sonora tuvo unos y acaban de estar, es una pareja de hermanos (curiosamente) que metieron un proyecto de abejas, que acaban de estar en Phoenix en la Feria Internacional de la Ciencia. Excelente evento. Excelente, la verdad. Se va hacer el segundo año, lo vamos a tener aquí en Sonora en septiembre, y además vamos a tener caravanas. Tenemos un museo interactivo que vamos a traer como promoción de la ciencia en todo el Estado. Vamos a traer un museo... bueno, por llamarle museo, pero es un trailer de realidad virtual, donde vamos a ir a los pueblos y les vamos ir enseñando a los niños de los pueblos, qué es la realidad virtual. Que no nomás lo vean en la tele o en alguna película, sino que sepan y jueguen con la realidad virtual. Vamos a tener lo que le llamamos el "Científico loco", que es llevar también... es todo un evento que va de parte de la República a las escuelas ¿no? para demostrarles experimentos, jugar, como si fuera una fiesta. Vamos hacer de la ciencia una fiesta, de hecho. Para eso es la apropiación de la ciencia: Es nuestro principal programa en base a un presupuesto asignado. Obviamente nuestro principal objetivo sigue siendo la promoción y desarrollo de la ciencia. Tenemos becas. Ahorita estamos... nos llegó un bomberazo, como siempre, porque las becas que damos a los maestros y doctores para que trabajen en la industria... este programa está muy interesante.... Le pagamos el 50% a un doctor o a un maestro que esté trabajando en una empresa... de su sueldo, el 50% y el otro lo pone la empresa, esto es con el objetivo de que las empresas sepan que el trabajar con un doctor o con un maestro reditúa. Oye, pero no

tengo dinero. Okey, yo te pongo el 50%. Hubo un cambio hoy y nos llegó apenas la convocatoria el viernes y estamos trabajando con las nuevas reglas. No las esperábamos, pero si vamos a lograr un buen enlace. Y termino con lo siguiente para no quitarles más tiempo. Entonces, esto es como está el Consejo, así es como se creó, así es como ha ido avanzando y así es lo que vamos hacer. Ahora cierro con qué es lo que deberíamos hacer. He insistido durante la conversación... bueno, durante el monólogo, que la apuesta debe ir a ciencia y tecnología. No porque lo digo yo (quién soy yo para andarlo diciendo), es porque el mundo lo está demostrando. No hay un solo país.... Un solo, por donde le busquen. No, es que el que tiene petróleo. Dónde están los que tienen petróleo. Venezuela, ahí está. Los árabes, pues ya no saben qué hacer, ya están inventando ciudad de la nada, porque saben que el petróleo ya no es apuesta. Bueno, los que tienen minería... ¿Dónde están los que tienen minería? Veamos el ranking mundial, realmente dónde estamos, quiénes son los que están en el top. Son países que están apoyando a la ciencia y tecnología, al desarrollo de la niñez. Y no podemos inventar científicos, insisto. Si un muchacho en la prepa ya quiere ser sociólogo o abogado, está bien, pero ya difícilmente ni con el mejor programa voy a lograr que ese muchacho se le ocurra de un día para otro moverse a ingeniero o matemático. Es en la niñez donde debemos trabajar. Es ahí, y son apuestas a 10 años. Son apuestas largas. Y yo sé que a veces en cuestiones políticas o gubernamentales, no son apuestas muy inmediatas y que reditúen, pero vaya, todos somos ciudadanos de aquí y tenemos familia, y quisiéramos ver que en 10 años esto cambiara, para bien, claro. Así es que termino comentando lo siguiente. Es solamente bajo esta apuesta donde podemos cambiar, y mientras mantengamos un presupuesto de este tipo para este tipo de departamentos, pues vamos a estar donde debemos estar, no donde deberíamos estar ¿no? No sé si tengan alguna pregunta. Encantados la contestamos.

Diputada Lisette López Godínez: Yo sé que no viene usted... Primero, agradecer que venga. Entiendo que no viene usted al tema de solicitar apoyo con nosotros, directo. Sin embargo estamos muy conscientes de la situación que ustedes guardan con respecto a su presupuesto. Creo yo que el tema es hacer equipo. El tema es empezar ahorita a trabajar, a ver esos proyectos que se tienen que incluir. Que estoy viendo que aquí están bien establecidas las metas 2016. Empezar a ver ya, a planear sobre las metas 2017, para sobre eso nosotros poder entonces fortalecer al presupuesto que a usted le ayude a alcanzarlas. Yo estoy muy consciente de lo que usted dice, y veo... Yo soy egresada del CONACYT, fui becada por CONACYT, y entiendo que ésa debe ser la apuesta. También creo que la Secretaría de Economía, que es de donde usted depende, debe de estar insistiendo con la Secretaría de Educación, en empezar... no empezar, porque estoy segura que debe de haber esfuerzos, salvo lo que usted me diga... a que los niños, que ya de... yo veo a mis hijos. Yo tengo tres hijos pequeños. Yo veo que de manera natural se están inclinando hacia el tema de la tecnología, es lo que más les gusta, es a lo que más... ya hablan. Mi hija está hablando de que ella va estudiar para ser bloguera, etc. Y entiendo que tampoco no solo se circunscribe a las redes, se circunscribe a muchos otros elementos. En concreto, creo que la Secretaría de Economía debe ser la principal impulsora de que los apoyos y los recursos lleguen. Debe ser la primera que deba trabajar de manera transversal con otras secretarías para lograr el fortalecimiento que se necesita. Yo, de manera

personal, estoy muy interesada en saber si ya empezaron a desarrollar sus metas 2016... 17, perdón, para entonces, en base a esa planeación que ustedes ya tienen o van a diseñar para el 2017, poder nosotros tener muy claro qué es lo que tenemos que apoyar en tema de presupuesto.

Ing. Francisco Antonio Rodríguez Valdez: Sí, claro. No sé cómo han sido los gobiernos anteriores, independientemente de colores y todo, pero hay algo bien curioso. Cuando ya empieza a trabajar en COECYT es... Hay una... Nos encontramos con una desvinculación enorme entre las secretarías. Que se ha trabajado gracias al apoyo del secretario, gracias al apoyo del ejecutivo, de una manera muy rápida. Un ejemplo curioso. De repente voy a un edificio, aquí por Colosio, me voy al elevador y ahí dice Dirección de Ciencia y Tecnología e Innovación. Ah, dije, me cambiaron de oficina. ¿Qué pasó? Entonces ya me entero que no, que es una dirección que tiene la Secretaría de Educación, y hacemos exactamente lo mismo. Bueno, yo soy más transversal, ellos lo hacen en la parte de educación. Inmediatamente me pongo a ver quién es el director. Sale una gran persona, con la cual empezamos hacer... entendimos, a los dos segundos de estar sentados, que o nos apoyamos o no nos apoyamos, no había otra. Y así me ha ido pasando. O sea, de repente uno se encuentra con esfuerzos comunes. Ahorita precisamente, que estaba esperando aquí en la antesala de ustedes, me llaman de la Secretaría de Educación. Hace tres semanas, más o menos, trajimos al embajador de Inglaterra con proyectos específicos y fue trabajo arduo, desde febrero, de tocar la puerta en la embajada, por parte de ellos, por parte nuestra, y logramos cada quien un memorándum de entendimiento muy interesante. Deje platicarle nuestro caso. Porque los ingleses creen... y voy hablar otro paréntesis, dentro del paréntesis. Hay que recordar algo de los ingleses. Cuando nosotros estábamos viendo, cuando llegaron unos señores y vieron que había un águila devorando una serpiente, los ingleses ya tenían varias generaciones en Cambridge de egresados. No sé si eso nos dé una idea. Cuando apenas el imperio Azteca se iba crear, aquéllos señores tenían egresados. Yo creo que con eso podemos ver por qué primero fuimos con los ingleses, ¿no? Entonces, ellos creen, y seguramente lo creen bien, que para el año 2050 no va haber alimentos, y los que haya, no van a servir o al menos no van a nutrir y doy un ejemplo. Una manzana que ustedes comen ahorita del mercado, está dura, roja, se ve rica, la compran, tiene aproximadamente 11 meses de haberse cortado, para poder ya haber llegado... digo, a menos que produzcamos manzana aquí cerca, en Chihuahua. Pero en Chihuahua no la compran porque está chiquita, compran la grande, roja y muy bonita y que trae una calcomanía americana ¿no? y parece que las compramos en Safeway, en el otro lado. Pero esa manzana para poder estar roja y para poder estar crujiente tuvo que haber pasado por muchísimos conservadores. Conservadores que se ha comprobado que si yo entro en esa bodega y respiro, me muero. Ha muerto gente al entrar a bodegas donde las manzanas están guardadas. Espero que ya que lleguen a mi mesa y lo muerdo: Más del 90% es azúcar. Olvídense de nutrientes, olvídense de antioxidantes, no existen. Entonces por más rico que sepa, no me está alimentando. Eso me crea problema de salud enorme. Eso me crea problemas de capacidad mental enorme. Si no hay los nutrientes, no puedo pensar ¿no? y eso lo hemos comprobado aquí en México, de cómo el subempleo crea subsociedades mal alimentadas y no piensa. Un niño que no va bien comido, no piensa. Entonces... "Ah no, el mío va bien comido, comió manzanas todo el

día". Pues comió pura azúcar. Entonces no va pensar. Entonces platicando con los ingleses, ellos traen tres apuestas: Energía (cosa curiosa, que no sobra en Sonora, energía) ¿Ven ustedes muchos parques solares? No ¿Qué nos falta? Agua. ¿Conocen algún ingeniero egresado de Sonora, ingeniero hídrico? Ninguno. Esas son dos apuestas de los ingleses. Y la tercera es, la sustentabilidad alimentaria. Necesitamos estar seguros que para el 2050 vamos a tener la calidad y la cantidad de alimentos para poder sobrevivir. Y el acuerdo entre el COECYT y el BBSRC, que es digamos nuestra contraparte, guardando todo su nivel... fue precisamente para comenzar un intercambio. Primer apuesta de 10 millones de dólares. Intercambio e inversión en laboratorios para comenzar a trabajar con el CIMYT (que es el Centro de Mejora de Maíz y Trigo) que está donde estaba el CIAN, del doctor Norman Borloc y el CIAD. El CIMYT, entre paréntesis tiene lo que yo le llamo una pequeña Arca de Noé, donde tiene alrededor de 14,000 variedades de genéticas de maíz. Unas las tienen para la sequía, otras las tienen para si llovió mucho, otras las tienen para tipo de suelos, en caso de algún cataclismo mundial. Digo, Dios guarde la hora, pero se puede... ellos tienen la semilla que nos ayudaría. Entonces es una pequeña Arca de Noé, en ese aspecto. Y otro dato que es bien curioso: El 80% del maíz que se consume del mundo, genéticamente proviene de Sonora. Por eso ellos están muy de acuerdo en trabajar con nosotros. O sea, realmente aquello que éramos el... ¿cómo se llama? El granero del mundo, es cierto. De repente se nos olvidó y de repente vimos que había bajado. Pero genéticamente el 80%... y eso se va incrementar, eso es importante. El 80% del maíz que se consume en el mundo, genéticamente proviene de aquí, y como le están haciendo más cambios y estamos con estas uniones, eso va aumentar. Eso es lo primero que hicimos, y ahorita recibo la llamada de la Secretaría de Educación, donde nosotros ya empezamos. La semana pasada estuve yo con la OCD, estuve con la gente de la Embajada de Alemania y con la Embajada Francesa (Inaudible) ...¿Vamos por ello? ¡Vamos! Entonces, sí se está trabajando muy bien y para retomar lo de sus niños. Los niños, de chiquitos agarran un biberón y lo tiran. Uno se lo da y lo vuelven a tirar, se lo da y lo vuelven a tirar. Parece que el niño es uno pero no, están investigando. Saben que hay una... que hay ley de gravedad. No saben qué es ni cómo es, pero saben que si lo tiran... tienen que probar su naturaleza. Entonces el niño nace investigador ¿sí? Que se pierda y luego sea abogado, no hay... No, son mentiras. Nace investigador. Por lo tanto, hay apoyar esas ideas desde chicos. Entonces no sé si responde a eso. Y sí, las metas las estamos cumpliendo, y una de las cuestiones que está pasando, insisto, sin voltear hacia atrás ni... una de las cosas que está pasando muy agradable, es que nos están permitiendo trabajar desde la parte de la Secretaría de Economía, la parte del Ejecutivo, siempre y cuando vayamos en el mismo rumbo.

Diputada Lina Acosta Cid: Diputado José Ángel Rochín.

Diputado José Ángel Rochín López: Aquí, de acuerdo a la plática que se está llevando, usted habla de la apropiación de la ciencia y llevarlo a los niños, pero esa apropiación se va dar así como dijo usted, llevando cierta información a los niños, a través de juegos, a través de esto... pero, la Secretaría de Educación ¿qué dice? Porque aquí... para mí es interesante decir si vamos apropiar la ciencia y la tecnología a los niños, hay que ir a los programas de educación a nivel de primaria, secundaria o a lo mejor de kínder, y que

continúe la situación así, sin hablar del presupuesto (como usted dijo), pero el presupuesto es básico. ¿Sí? Porque usted acaba de decir que desde hace muchos años había cierto presupuesto, ahora se ha logrado más en poco tiempo, pero el presupuesto sigue haciendo falta. ¿Sí? ¿Por qué? Porque para todo se necesita una inversión, y la ciencia y la tecnología no le hemos apostado. Si le queremos apostar necesitamos mayor presupuesto, y ahí es donde yo creo, ustedes y nosotros nos tendríamos que coordinar, como Congreso, a ver qué podemos hacer por ello. Pero la pregunta básica es, qué tienen ustedes planeado para llevar esa apropiación de la ciencia y tecnología hacia los niños, pero ya en una manera formal.

Ing. Francisco Antonio Rodríguez Valdez: Claro, claro. Voy a empezar la respuesta hablando del Fondo Mixto. Ahorita les hablé que se había aumentado, y se aumentó en papel, eso es importante. Me gustaría decir que no, ya tengo los 200 millones de pesos ahí... no. Aunque ya la Federación ha ministrado una parte, está esperando que el Estado ministre la otra y en eso estamos. Es gestión y sabemos que lo vamos a lograr. Y son 15 proyectos... traigo uno ahí, que a lo mejor se queda en 14. Pero bueno, 15 proyectos con los que ya estamos... con lo que firmamos el acuerdo con el CONACYT, de los cuales varios son de la Secretaría de Educación. Por ejemplo, traemos un proyecto de matemáticas... no voy hablar yo en lugar de la Secretaría de Educación, pero para no dar números exactos, nuestro lugar en matemáticas decreció de una manera vergonzosa, crítica. Estamos en los últimos lugares en el país a nivel secundaria y en los últimos lugares en el país, a nivel primaria. Por lo tanto, uno de los proyectos del Fondo Mixto va encaminado a mejorar la calidad de la matemática en secundaria. Oye, por qué en primaria... bueno, hay otros esfuerzos, pero en particular, el Fondo Mixto ya está apoyando un proyecto de 12 millones de pesos... perdón, 10 millones de pesos para matemáticas en secundaria. Hay un detalle, por qué en secundaria. Hay tres filtros delicados en la educación. Cuando los niños llegan a cuarto año y comienzan las raíces cuadradas y... ahí hay un filtro. Hasta ahí llegan algunos. Todos los pasamos, todos tuvimos compañeros que a esa edad comenzaron a verse menos por la escuela o reprobaron, repitieron año ¿no? Mentalmente entender la aritmética, tiene su esfuerzo. Los que pasaron siguieron y en secundaria se enfrentaron con el álgebra. Es el segundo filtro. El álgebra ya habla de variables. Una x ya es muy subjetivo ¿no? O sea, antes veíamos 1, 2 y poníamos manzanitas o perritos y lo que sea, y era fácil entender que a 4 manzanas le quitaba dos... ya hablar de una equis y una ye, de hablar de variables, implica pasar de lo objetivo a lo subjetivo. Eso es un esfuerzo mental, es una estructura que se va creando, es una comunicación entre neuronas ¿no? son sinapsis que se tienen que generar en base a esfuerzo. Entonces el que logró pasar ese segundo, pasa a un tercer nivel que es el cálculo. Igual, vuelve a pasar lo mismo. Una persona que entiende el cálculo no es lo mismo que una persona que no lo entendió. Estructura otra forma. No es que sea mejor o peor, simplemente son diferentes en forma de estructurar mental. Me decían los alemanes, estuve en reunión con el embajador y el director Cabrera de CONACYT, el jueves, me parece... el miércoles por la noche. Y no sé si sea muy democrático lo que hacen pero lo hacen y son los alemanes y tienen muchos mejores resultados que nosotros. Ellos detectan en cuarto año, quién va ser ingeniero y quién no, y le apuestan al que si y no le apuestan al que no. Bueno, le apuestan para otras cuestiones al que no, pero desde cuarto año.

Digo, no... insisto, no sé que tan... si en un país como el nuestro podamos decirle a cuarto año, yo creo que tendríamos afuera lleno de gente protestándonos, si decimos que sus hijos ya no van a ser ingenieros porque el sistema lo dice. Eso es punto y aparte, pero a lo que voy es, las estructuras mentales se crean desde el nacimiento y se van mejorando con cultura y con trabajo. Por eso en secundaria, es bien importante... el sistema va enfocado a secundaria para poder hacer ese impulso, para poder subirlos a un trampolín que les permita brincar más lejos. Entonces, los esfuerzos que se están realizando en los fondos ahí están, nunca va a ser suficientes, eso me queda claro. No alcanza el dinero del mundo para impulsarlos ¿no? y no se puede tampoco dar todo el dinero a educación, necesitamos comer, necesitamos trabajar, me queda claro, pero sí hay que incrementarlo. Entonces volviendo a su pregunta, diputado, el trabajo que estamos haciendo con la Secretaría de Educación, es cercano. Estamos tratando de enfocar esfuerzos a dos, tres puntos. Yo tendría miedo de aquél mago que llegue y quiera jalar el mantel de la mesa, sin que se caiga todo. Hay que cambiar una que otra cosita, no tratar de romper todos los esquemas, porque luego no sabemos qué hacer con los pedazos. Es mover, 1. 2, y ahorita la apuesta fuerte es matemáticas, por obviedad. La apuesta fuerte también es en equipamiento y doy un ejemplo. No sé si han escuchado lo que es la revolución 4.0 revolución industrial. Ya agarró un nombrecito que me gusta más, que se llama economía digital. Por ahí han oído hablar del Internet de las cosas, por ahí han escuchado lo que son big data, metadatos y otros detalles, que es lo que viene. Pero son muchos conceptos: Engloban en economía digital. Ahorita, si quiero fabricar este tambito de agua o botecito de agua, voy y contrato una empresa que tiene una línea de producción, me hace un presupuesto y me dice te voy a dar tantos en tal tiempo y en tal costo. Okey. Pero yo ya puedo hacer esto en mi casa. A la mejor no puedo hacer 10,000 pero si puedo hacer 2,000. Ya tengo la maquinaria. Por 100 mil pesos yo abro un taller de primer nivel mundial, donde tengo mi impresora 3D, mi brazo robótico, mi equipo y mi licencia de diseño. Yo puedo estar diseñando ya, y estar sacando estos botes de agua en mi casa o otro material ¿no? Lo agarré como ejemplo, porque estaba aquí de 'bote pronto'. ¿Qué quiere decir? Que mi costo, entre yo y un amigo, se reduce muchísimo. Si para hacer este producto en una empresa, ahorita necesito tanta gente, departamento de contabilidad, departamento de ventas, una planta grande y estar gastando tanto en luz, estar gastando... pues mi costo se eleva ¿no? y tiene sus ventajas. Pero imaginen qué costo me va dar a mí, una empresa que tiene solamente dos personas. Oyes pero no me puede hacer los cien mil, me hace nomás 5,000. Bueno, contrato 20 empresas de ese tipo y están en sus casas. Entonces eso está pasando alrededor del mundo. La revolución industrial 4.0 está cerca. Nosotros vamos a poder hacer... si antes se enojaba el esposo porque quebraba un plato de la vajilla, ahora nomás lo mando imprimir y le digo aquí está. Es más, y te lo imprimen más bonito. O sea, eso ya lo vamos a poder hacer. Está a la vuelta de la esquina, no es algo que vi en una película o... Es algo que está. Y ya muchas cosas... por ejemplo, no voy a encontrar fábrica de tenis. Busco el teni, bajo un escáner de mi celular, tomo el tamaño de mi pié y lo voy a poder mandar imprimir en mi impresora en casa. Qué es lo que voy a estar pagando a Nike? ¿El teni? No, el teni yo lo estoy haciendo. Le estoy pagando la idea, el modelo. Van a ser mucho más valiosas las ideas, que los productos. Entonces la revolución

industrial ya viene. Así es que otra de las apuestas que estamos haciendo es en crear estos laboratorios de manufactura avanzada dentro de las secundarias... primarias, secundarias y preparatorias. Que los niños sepan lo que es el uso de un robot, que los niños sepan lo que es el uso de una impresora 3D, que sepan con la impresora 3D, armar un robot por qué no y poco a poco ir avanzando en eso. Insisto, no es para tener puros ingenieros. En absoluto. Es para tener la capacidad y la estructura mental para pensar de manera diferente, porque el mundo que viene no es un mundo de cosas, es un mundo de ideas. La sociedad del conocimiento se basa en ideas. Y si esas personas pueden generarlas, ya estamos del otro lado. Entonces nuestra apuesta va por ahí.

Diputada Lina Acosta Cid: Ingeniero, nada más para poner en contexto al resto de los compañeros diputados, invitamos al titular de COECYT, precisamente para que conociéramos más o menos en general cuál es la función, los objetivos y los retos que tiene esta instancia en materia de ciencia y tecnología. Qué es lo que nos toca a nosotros como diputados, respecto al tema de la ley, que es lo que me interesaba que conociésemos en conjunto. Primero que nada, hay una instancia dentro... a nivel nacional, que es el Foro Consultivo, que es de donde nace precisamente este ranking que vieron. Es como un gran diagnóstico de dónde nos ubicamos en Sonora, respecto al tema de ciencia y tecnología. También se hizo un diagnóstico específicamente del Estado, para ver cuáles son las vocaciones del Estado... o sea, cuáles son las fortalezas, vaya, que tenemos en Sonora. Que nos hizo llegar un ejemplar el ingeniero. Les vamos a entregar el mismo, para que lo podamos valorar entre todos. Y por último, hay una instancia dentro de este foro consultivo, que es precisamente Enlace Legislativo, donde la persona encargada de revisar todas las leyes a nivel nacional en materia de ciencia y tecnología, nos están dando un resumen de la experiencia exitosa que han tenido otros estados, respecto a esas leyes, y eso es lo más valioso que yo quisiera retomar, de cómo en esta comisión podemos nosotros llevar a cabo este análisis, de cuál sería la mejor figura y sobre todo, el cómo han funcionado otras instancias a nivel estatal y cómo nosotros en Sonora podemos a la mejor mejorar o simplemente echar andar la ley que nosotros ya tenemos, pero que hay algunas cosas, por ejemplo, donde participamos como Congreso, no solamente el tema del presupuesto. También existe lo que es la conformación del Premio Estatal para la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, que el premio estatal creo que nunca se ha otorgado aquí en Sonora y es donde nosotros como diputados, también tenemos que ver. Estos son una de las muchas acciones que podemos impulsar y pues yo le apuesto a que la próxima reunión que tengamos, ingeniero, si así le parece, ya cuando tengamos nosotros como diputados, el análisis de la ley, y sobre todo la operatividad que ha tenido el propio consejo, podamos llevar a cabo este enlace con la persona a nivel nacional, para que el análisis legislativo que nos corresponde, ahora si nosotros podamos llevar a cabo esta valoración ¿no? Yo creo que ese sería nuestro compromiso para la próxima reunión, si es que así lo consideran pertinente los miembros de la comisión. Y pues también trabajar en conjunto con ustedes para lo que es el tema del Premio Estatal.

Ing. Francisco Antonio Rodríguez Valdez: Sí, termino rápido con un comentario. Solamente.... Esta reunión es para conocernos, para informar cómo está, a dónde deberíamos de ir, y como decía, no venía a pedir. Yo creo

que están muy acostumbrados a que todo mundo venga y... "oye, necesito..." No, yo no necesito nada, gracias a Dios, lo que necesita es el Estado y hay que trabajar en acuerdo. Porque no es lo que nosotros pensamos en la realidad, seguramente no, lo que ustedes piensen en la realidad, en conjunto vamos a llegar a una mejor realidad y lo vamos a empujar. Si agradecería mucho de su parte, al menos si no mayor presupuesto, que eso se irá viendo con el favor de Dios, si al menos una cercanía. Porque hay iniciativas de nuestra parte, que apoyadas por ustedes, se van a potencializar y seguramente por parte de ustedes también. Así que espero que sea la primera de muchas. Cuentan con nosotros. No necesariamente aquí, hay cafés, está mi oficina a sus órdenes. Pero hay mucho por hacer, de verdad. Y termino e insisto con lo siguiente: Tener un puesto público, ya sea en el caso de ustedes, por elección, ya sea en el caso mío, por designación, implica una gran oportunidad. Fuera de las responsabilidades, fuera de sueldos y todos esos relajos, implica una responsabilidad. Muchos años quizá se soñó con tener... poder, empujar algo. Van a pasar los tiempos, se nos va acabar a cada quien sus espacios y va lamentarse mucho no haber hecho lo que se pudo desde donde estaba uno. Va doler más eso, que lo que se hizo y que nos pegan de gritos, porque hiciste esto, hiciste aquello, estuvo mal. No, lo que estuvo mal es no haberlo hecho. Así es que ojalá podamos trabajar todos para hacer algo que si nos deje mucha satisfacción en unos años. Entonces yo estoy a sus órdenes, eh. Muchas gracias.

Diputada Lina Acosta Cid: Muchas gracias. Pues si no hay algún otro intervención, compañeros. Al no existir más puntos por tratar en el orden del día de esta reunión, quiero agradecer la presencia del ingeniero y todo su equipo de trabajo, así como a mis compañeros diputados, dando por clausurada esta reunión. Muy buenas tardes.