

## Resumen ejecutivo

### PRIMERA MESA

Las declaraciones expuestas por los legisladores y académicos en la primera mesa de la reunión sobre *Legislación y Política en Ciencia, Tecnología y Educación Superior en la Región Sur-Sureste*, celebrada en la ciudad de México el 23 de abril de 2004, descubrieron un análisis detallado de la infraestructura en materia de ciencia y tecnología, además de manifestar el reconocimiento que se asume para elaborar nuevas leyes y programas que fortalezcan el desarrollo científico y tecnológico en la región.

La primera mesa: *Diagnóstico de la región*, incorpora los comentarios y sugerencias que pueden ser muy útiles, como punto de partida, para lograr la creación o cambio de un marco legal en la investigación científica y el desarrollo de nuevos órganos que apoyen el progreso de la ciencia y la tecnología en la región Sur-Sureste.

La **Diputada Dulce María Cervera Cetina. Presidenta de la Comisión de Educación, Cultura y Deporte del Estado de Campeche.** Habló sobre las referencias en el *marco de la innovación de la legislación estatal* en materia de ciencia y tecnología. Estas se enfocan, principalmente, en la participación de manera conjunta, entidades gubernamentales con el sector privado, coordinadas y vinculadas, a fin de fortalecer el avance de programas en materia de ciencia y tecnología, en cada una de las diferentes instituciones y centros de educación. Para lograrlo, uno de los pasos fundamentales es, dijo, la modificación y anexión, a la comisión de Educación, Cultura y Deporte, del desarrollo científico y tecnológico para lograr el pleno desarrollo y fortalecimiento de los tecnólogos en el estado. La importancia de la primera reunión estriba, señaló, en la verdadera inversión que es en el avance de personas y de los estudiantes. Para ello, preexiste la mejor disposición del estado de Campeche aportando una propuesta y observaciones al proyecto de ley estatal, en materia de ciencia y tecnología.

El **Diputado Armando Demetrio Bohórquez Reyes. Presidente de la Comisión de Educación Pública del Estado de Oaxaca.** Se refirió al proceso de crecimiento científico y

tecnológico. Éste está ligado rigurosamente al apoyo económico que se brinda a cada una de las diferentes instituciones educativas y de investigación, ya que existe en la región, dijo, un problema recurrente de educación que impide lograr el pleno desarrollo de la zona. Dicho sostén resulta ser, después de hacer un exhaustivo diagnóstico de la región irrisorio y selectivo. Es por ello que, continuó, con la formación del *Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología* y la apertura y fortalecimiento de centros de investigación en de las Universidades Regionales en el estado, la *Comisión de Educación*, pretende atender a todas las instancias de educativas de nivel superior y ampliar el proyecto formativo, eliminado en gran medida la barrera en el crecimiento formativo de la región.

**El Diputado Pedro Sergio Grimaldo Romo. Presidente de la Comisión de Educación Cultura y Servicios Educativos del Estado de Tabasco.** Dijo que el crecimiento y fortalecimiento de la ciencia y la tecnología en la región sur-sureste se logrará realizando foros donde los ponentes de cada uno de los estados invitados pongan un poco de compromiso para salir avante en el desarrollo científico y tecnológico de la región y el país. Ya que es en esta audiencia y con este intercambio de experiencias entre los diferentes legisladores, académicos e investigadores donde se expone lo mejor de la región. De tal forma que pueda ser aplicado en cada Consejo de Ciencia y Tecnología de los diferentes Estados. Los programas que emanen de lo expuesto, acotó, se deben evaluar y aplicar, a fin de verificar el rumbo correcto en materia científica y tecnológica.

En su participación el **Doctor Alberto de Jesús Navarrete**, quien es **Director del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Quintana Roo.** Dijo que el estado promueve la creación, fortalecimiento y desarrollo en materia de ciencia y tecnología ya que los seis centros de investigación, veintiocho instituciones de educación superior y ciento diez instituciones de educación media superior, son de alguna manera la infraestructura para propiciar un alto grado de productividad y competitividad nacional e internacional. Existen también, dijo, recursos humanos y financieros en el estado que garantizan la pertinencia y calidad de la educación ya que los treinta y tres investigadores registrados en el SIN realizan proyectos en las diferentes áreas de investigación que brinda el estado apoyados económicamente de los fondos mixtos. Para lograr el avance en materia científica y tecnológica el estado implementará un plan que considera los aspectos de una política general en ciencia y tecnología que identifique las áreas o sectores prioritarios a través de

diagnósticos, políticas, estrategias y acciones en lo que respecta a: investigación científica y tecnológica; innovación y desarrollo tecnológico; formación de investigadores, tecnólogos y profesionistas de alto nivel y vinculación entre ciencia y tecnología, y empresas. Es también, continuó, el instrumento que define los mecanismos a través de los cuales el gobierno del estado aplica la política de desarrollo de la investigación científica y tecnológica y promueve la aplicación de estímulos y apoyos a esta área

**La Diputada María Elvia Maldonado Narváez. Presidenta de la Comisión de Educación, Ciencia, Arte y Tecnología del Estado de Yucatán.** Mencionó que gracias a la creación del *Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología*, se está llevando a cabo el primero pasos para elaborar un programa especial estatal que vincule todos los proyectos y programas de los ciento ochenta y un investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), a los treinta y cinco centros, tecnológicos e instituciones estatales, a fin de fortalecer cada una de las diferentes áreas del conocimiento y de los diferentes sectores productivos y de servicios que representan fortalezas para el Estado. Entre los principales problemas a los que se enfrenta el Estado, señaló, se encuentra el insuficiente apoyo técnico y económico para la formación de nuevos científicos y tecnólogos, ya que el incipiente apoyo económico otorgado a través del fondo mixto por el CONACYT resulta limitado.

**El Doctor Víctor Manuel Loyola. Investigador del Centro de Investigación Científica de Yucatán.** Mencionó que la falta de competitividad a nivel mundial que tiene México, gracias a que en cuarenta años no ha logrado incrementar su ingreso per cápita, se debe en gran medida al escaso apoyo económico que existe en el país, para el desarrollo científico y tecnológico. Ya que, si la ciencia es una actividad creativa por excelencia, cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza y cuyo producto es el conocimiento y la llave para el avance tecnológico, estamos haciendo, de lado, dijo, la mayor inversión para generar riqueza en México. Puesto que la tecnología es una actividad transformadora cuyo objetivo es el aprovechamiento de la naturaleza y cuyos productos son bienes de consumo o de servicio. Hizo hincapié en que las universidades y los centros de investigación requieren recursos y con esos recursos se genera conocimiento y recursos humanos que son el insumo de la industria para generar riqueza. Esa es la parte fundamental, dijo, para entender porque en México la gente no tiene mejores ingresos, porque no hemos generado riqueza sino empleos. Exhortó a los miembros del SIN a cambiar su actitud y a fortalecer todos los

programas en las diferentes instituciones, universidades y en los centros públicos de investigación. En conclusión el doctor dijo que hay que cambiar en la legislación, la forma de financiar la investigación.

En suma lo planteado en esta primera mesa, de la primera reunión sobre legislación en la región sur-sureste, nos lleva a la adecuación del marco legal y normativo de una nueva política en ciencia, tecnología e innovación. Y su correcta aplicación en los estados. Que abarque todas las necesidades de la población y que sus beneficios no se concentren en unos cuantos. Para ello se requiere que el Estado mexicano proporcione un financiamiento adecuado que ayude al incremento de actividades científicas, tecnológicas y de formación, para asegurar que las condiciones sociales, normativas e institucionales del país sean mejores cada día.

## **SEGUNDA MESA**

Las exposiciones de la segunda mesa: *Trabajo Legislativo de las comisiones de ciencia, tecnología y educación de la primera reunión sobre Legislación y Política en Ciencia, Tecnología y Educación Superior en la Región Sur-Sureste*, busca el compromiso y la responsabilidad de cada uno de los legisladores de la región, por aprobar leyes a favor de la ciencia y la tecnología, a través de los consejos, comisiones y programas estatales, para la formación de nuevos científicos y tecnólogos en la región.

En su participación el **Doctor Roberto Villers Aizpuru. Director del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Chiapas**. Hizo hincapié en los problemas que aquejan al estado tales como: pobreza, marginación, falta de empleo, deterioro del medio ambiente, pero principalmente con el latente rezago educativo. Este atraso impacta directamente, dijo, en los niveles de educación medio y superior del estado, generando una escasa divulgación científica. Es por ello que existen dificultades para crear comisiones de ciencia y tecnología. A pesar de esto, continuó, el estado cuenta con una la Ley de Ciencia y Tecnología, formada conjuntamente con el Congreso Estatal, y por una consulta pública. Pero el trabajo legislativo no termina con la ley, dijo, la propia ley establece que se deben dotar de los recursos necesarios y suficientes, para el fortalecimiento de sistemas. El siguiente trabajo del

legislador es proponer iniciativas a la ley de ingresos, al presupuesto de egresos, imposiciones para ciencia y tecnología, estímulos fiscales, etc., para lograr el pleno desarrollo científico y tecnológico en la región. Además, dijo, se fortalecería si las legislaturas se apoyaran más en el sector científico, para conocer mejor los impactos que generen tal o cual iniciativa y tomar decisiones con base en el conocimiento. El doctor Villers hizo un exhorto a los legisladores para lograr consensos que beneficien a la sociedad, que las iniciativas que se propongan dejen de lado el ámbito partidista, que se vean como iniciativas que contribuyan a la generación del conocimiento y desarrollo de la sociedad.

**El Dr. Miguel Chávez Lomelí. Director del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco** dijo que el trabajo legislativo suele ser muy complejo en algunos temas, pero que fácilmente genera unanimidades en el tema de la ciencia y la tecnología. El trabajo legislativo, continuo, además de aprobar recursos para fomentar a la innovación tecnológica y de evaluar y dar seguimiento a todos los proyectos para asegurar la conclusión favorable de las metas fijadas, tiene que ser el conjunto de todas las normas. De todas las leyes, es decir que no se puede quedar solamente en una la ley de ciencia y tecnología, si las leyes de planeación no contemplan la variable científica y tecnológica. De lo contrario estaremos dejando, dijo, que se limiten las herramientas del conocimiento quedándonos como siempre, siguió, de tras de los países desarrollados. El Dr., mencionó dos puntos adicionales en relación al trabajo legislativo: uno es la idea de los modelos, los elementos que se tienen que poner en juego para que el papel de la ciencia y la tecnología juegue el papel que queremos en la sociedad. Y el otro, es el respeto a la diversidad en cada uno de los diferentes estados, el respeto al estilo de cada región.

**La Dip. Martha Salud Camarena Reyes. Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Estado de Michoacán.** Dijo que el número de legisladores que existen en congreso local no es importante, lo importante es el tema que se trate: la problemática de cada estado de la república. La Dip., sugirió que en cada congreso local exista una comisión de ciencia y tecnología solamente para avanzar como país. Pero, dijo, el trabajo legislativo no termina con la aprobación de la ley, el trabajo del legislador tiene que seguir, La responsabilidad del legislador no se acaba, dijo, con la permanencia de la comisión, sino debe continuar con los centros de investigación para que se impulse el desarrollo científico y tecnológico en el país y con la reforma de nuevas leyes: el tema nunca termina. Dijo además

que si proceso legislativo no encuentra la voluntad y el compromiso de seguir fortaleciéndose tras la creación de alguna ley, seguiremos sin impulsar el desarrollo científico y tecnológico. La diputada hizo una propuesta de no hacer de lado lo que ya se trabajó, sino realizar una tarea mayor donde se coordinen el propio Foro Consultivo con el Comité Organizador, el REDNACECYT, el sector empresarial y los investigadores y científicos del país, a fin de sumar esfuerzos y no andar todos dispersos gritando lo mismo.

En su participación el **Dr. Rafael Loyola Díaz. Director General de Ciencias del DF.** Señaló que se tiene que hacer negocio con la ciencia y la tecnología. La ciencia y la tecnología forman parte de factores de calidad de vida y desarrollo, en todas las regiones. Los inversores buscan invertir su dinero, en lugares donde halla calidad de vida y desarrollo y calidad de vida es: vías de comunicación, seguridad, educación, y dentro de la educación se encuentra la ciencia. Si los legisladores de los diferentes partidos políticos no saben esto, no van a invertir sino hasta que sepan que sí se gana. Son muy pocas los estados que invierten dinero en las instituciones de ciencia y tecnología a pesar de que son sinónimo de calida de vida. Por tal motivo, continuó, hay que crear una cultura científica y tecnológica en las diferentes regiones y hacer entender que es fundamental que se invierta en estos sectores y que además se respeten su dinámica y su cultura. Finalmente, la propuesta del Dr. Rafael estriba en que los congresos estatales contemplen y asignen recursos a las empresas de ciencia y tecnología, sean del lugar que sean. Y que se definan criterios para que se apoyen proyectos especiales en áreas de formación y de infraestructura con criterios de calidad y por concurso, con esto, dijo, podremos avanzar bastante, y sobre todo si podemos, continuó, proyectas que la ciencia es sinónimo de calidad y vida.

En la última participación, el **Lic. Alejandro Romero Gudiño, del grupo de asesoría estratégica.** Habló de dos objetivos referentes a lo expuesto en la mesa. El genérico, dijo, es el es se tiene que llagar mediante procesos legales y administrativos a la estructuración o actualización a los sistemas estatales de ciencia y tecnología, el otro, el específico tiene que ver con la disciplina: que el derecho le incorpore innovación y genere valor normativo a la ciencia y la tecnología. Continuó con tres reflexiones que resumen su participación en esta mesa: la primera fue en materia de ciencia y tecnología donde se tiene una base constitucional asentada en dos aparatos de colaboración: el poder ejecutivo y el poder

legislativo. La segunda reflexión se basa en los mecanismos de participación, gracias a ellos existe un enriquecimiento que fortalece la labor científica y tecnológica. Y la tercera, dijo, tiene que ver con que se dote del marco legal y de identidad propia en términos normativos y jurídicos a la ciencia y la tecnología.

En conclusión de esta segunda mesa se busca un desarrollo de ciencia y tecnología en la región para lograr un bienestar social. Para ellos se debe impulsar el trabajo de los científicos y tecnólogos y que éste trabajo se difunda, que los estudiantes conozcan las actividades los proyectos y programas: que todos sepan que hacen los investigadores. Para ello se requiere de un trabajo legislativo que normalice y que brinde los apoyos adecuados para que se fortalezca el pleno avance en materia de ciencia y tecnología de la región.

### **TERCERA MESA**

En la última mesa de la primera reunión sobre legislación: *Acciones para el apoyo y el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la formación de científicos y tecnólogos*, se ponen de manifiesto la identificación de áreas estratégicas, el apoyo y el compromiso al desarrollo científico y tecnológico, y la apremiante difusión de divulgación de la ciencia y la tecnología que se necesita para lograr mayor captación de recursos por parte de la iniciativa privada, con el objetivo de lograr mayor flujo de capital y que éste se quede dentro del país.

En la primera ponencia toca el turno al **Dr. Víctor Alcaraz González, Director General de Investigación de la Universidad Veracruzana**. Quien explico que existe la necesidad de crear un enfoque global para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Esto se lograría, dijo, estableciendo planes de desarrollo y realizando un cambio en las percepciones existentes que se tienen sobre la actividad científica, ya que, continuó, la actividad científica no es considerada por la población, o no la considera esencial para el crecimiento del país. Dijo también que hacen falta vocaciones para la ciencia, pero que los salarios de los científicos son tan reducidos, que pocos son los interesados. Mencionó también que falta un compromiso gubernamental, aunque parece, siguió, que ya esta señalado a partir de las legislaturas con el recurso del 1% para ciencia y tecnología. El Doctor explicó que se debe hacer un análisis para saber de que manera se va a emplear ese 1%, ya que deben ser

suficientes para asegurar el relevo generacional de la planta de investigadores, equipo especializado, alentar a la industria para que invierta en ciencia, compromiso empresarial, entre otras cosas. Recalcó que es necesario hacer un análisis actual para saber cuáles son los requerimientos de las instituciones de educación, de las empresas y reconocer los nichos de oportunidad que existen en México para el desarrollo científico y tecnológico, y con ello enfocarnos en las áreas que se pueden descollar, y no dirigirnos, siguió, a otras áreas de las que tenemos pocas posibilidades de obtener impacto nacional e internacional. Concluyó con la necesidad de posicionar la investigación que se hace en las diferentes instituciones educativas de nivel superior e institutos de investigación a fin de analizar el impacto que se tengan nacional e internacionalmente.

En su participación la **Dip. María Elvia Maldonado Narváez, Presidente de la Comisión de Educación, Ciencia, Arte y Tecnología del Estado de Yucatán**. Dijo que es necesario que haya alguna descentralización de apoyos y programas, pero no, continuó, se puede hablar de una descentralización total, sino se tiene que trabajar en conjunto y participación para que la realización de tareas científicas y tecnológicas en el país puedan correlacionarse con políticas adecuadas entre el ámbito federal, regional y estatal, a fin de lograr un verdadero impacto en la sociedad. En la formación de los recursos, dijo, tienen que estar mejor distribuidos equitativamente a nivel nacional, dependiendo de los grupos de investigación y aumentar los estímulos para investigadores que quieran trabajar fuera del estado. Hay que dedicarle tiempo, mencionó, a los docentes de los distintos niveles educativos, para crear una base de información en cuanto a la ciencia y la tecnología; que se tenga un mejor manejo de esa información para que pueda ser accesada por la ciudadanía en general. Cuidando los derechos de propiedad de cada uno de ellos, a fin de lograr un vínculo entre la investigación y sus formas de aplicación.

En su participación el **Dip. Amando Demetrio Bohórquez Reyes, Presidente de la Comisión de Educación Pública del Estado de Oaxaca**. Señaló la importante necesidad de dar recursos a los científicos y tecnólogos en el país, para generar las riquezas que demanda la población, El diputado dijo también que es sumamente importante impulsar y apoyar las nuevas propuestas de los investigadores y brindar el recurso necesario para que

realicen proyectos o inventos distintos de los actuales puedan ser llevados e implementados en la industria.

En su participación el **Dr. Inocencio Higuera Ciapara, Director Adjunto de Desarrollo Regional y Sectorial del CONACYT**, expuso la estadística de los programas del CONACYT en los últimos tres años y habló ampliamente sobre el presupuesto del CONACYT otorgados a programas y becas. El doctor dijo que existe una gran brecha entre lo que el país tiene como capacidad instalada en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico y los recursos para desarrollar ese potencial. Además dijo que existen otras complejidades de las ya mencionadas en ésta primera reunión, que son los candados normativos que impiden a los investigadores convertirse en innovadores y las limitaciones para erogar los recursos que se reciben. Hay que trabajar, dijo, en la flexibilidad de la normativa para un ejercicio más eficiente. El Dr. Inocencio concluyó con la propuesta para adaptar los 6 factores de inteligencia social que son: la flexibilidad, la rapidez, la exactitud, la consistencia, la visibilidad y la multiplicidad, concluyó diciendo que hay que adaptarlos a las áreas del conocimiento, y en los cambios legislativos para que este país no pierda viabilidad.

En suma las acciones para el apoyo y el desarrollo de la ciencia, y la tecnología expuestas en la última mesa de la primera reunión, giran en torno a un mayor apoyo presupuestal para lograr un avance significativo de científicos y tecnólogos que aporten sus conocimientos a favor del bienestar de cada una de sus regiones y del país. En la mesa quedó manifestado el apoyo y compromiso al desarrollo científico y tecnológico regional, de los gobiernos federal y estatal y la propuesta de anexión de la iniciativa privada en los estados representados para que se favorezca la vinculación entre el sector académico y el sector productivo, a fin de captar más recursos que garanticen la calidad de vida que queremos como nación.