

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG)

Como respuesta al interés, demanda y conciencia de la comunidad académica, del sector empresarial y del Gobierno Estatal de contar con una institución responsable de planear, establecer y llevar a cabo todas las acciones encaminadas a fortalecer políticas y programas estatales en materia de ciencia, tecnología e innovación, se creó el 27 de febrero del año 1996, el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato con el firme propósito de ser la institución que funja como el órgano rector de la investigación e innovación en el estado de Guanajuato.

Atendiendo a los cinco compromisos establecidos en el Plan de Gobierno 2000-2006, el CONCYTEG ha participado activamente en el cumplimiento del cuarto compromiso denominado "Una educación durante y para toda la vida", mediante la ejecución de proyectos estratégicos y, paralelamente, ha coadyuvado en el logro de los objetivos del segundo compromiso de gobierno, identificado como "Una economía al servicio de las personas en armonía con el medio ambiente".

A partir de su conformación, el CONCYTEG ha procurado tener un vínculo directo de comunicación con la sociedad, con la participación activa de la misma, interactuando con sus cuatro consejos consultivos regionales de participación ciudadana, que tienen como sede los municipios de Guanajuato, León, Irapuato y Celaya, los cuales se han convertido en promotores de proyectos, cuyos objetivos entre otros, son atender las necesidades y demandas propias de su entorno, dando solución a la problemática específica de cada una de estas regiones.

Fomento a la Investigación

Para atender las prioridades estatales en materia de ciencia, tecnología e innovación, se invirtieron \$155'713,150 -Ciento cincuenta y cinco millones setecientos trece mil ciento cincuenta pesos- en acciones sustantivas, generadas a través de 380 convenios de colaboración firmados para la consolidación del Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología. De esta inversión, corresponden al Fondo Mixto, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)-Gobierno del Estado \$68'523,810 -Sesenta y ocho millones quinientos veintitrés mil ochocientos diez pesos-.

Es importante destacar que en lo que va de esta administración, se ha incrementado en cerca del 450 por ciento la inversión en ciencia, tecnología e innovación, invirtiéndose un total de \$432'631,654 -Cuatrocientos treinta y dos millones seiscientos treinta y un mil seiscientos cincuenta y cuatro pesos-, sin considerar el gasto operativo del CONCYTEG, de esta inversión corresponde una aportación por parte del CONACYT al Fondo Mixto de \$120'475,000 -Ciento veinte millones cuatrocientos setenta y cinco mil pesos-.

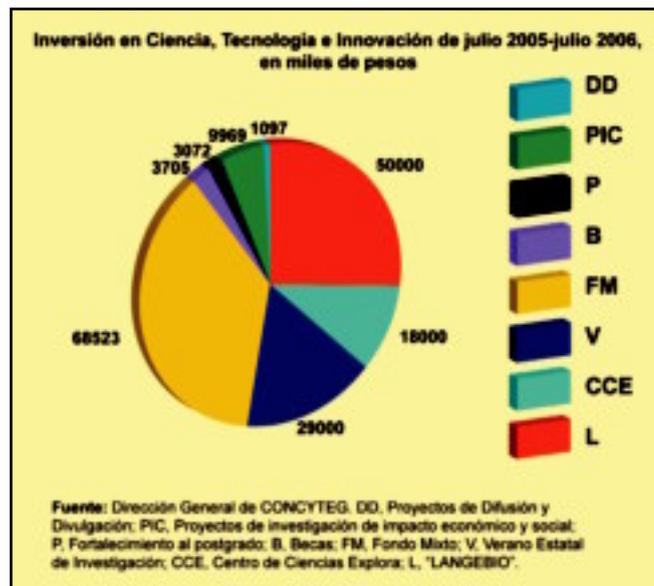
El Fondo Mixto surge mediante la formación de un fideicomiso constituido con aportaciones iguales por parte de la federación y del estado. Se creó en el año 2001 con el propósito de atender problemáticas específicas, para impulsar la innovación tecnológica y elevar la capacidad competitiva de los sectores empresariales de Guanajuato, a través del apoyo a proyectos de investigación científica y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Estado.

El proceso de definición de las demandas en ciencia y tecnología de las diferentes áreas, ha mejorado la vinculación entre los sectores académico, empresarial, gubernamental y social en el estado.

El diagnóstico y la priorización de estas necesidades por parte de los sectores demandantes, es un gran avance en la transformación cultural del estado, al contar con un modelo de vinculación instrumentado para detectar oportunidades y amenazas en la mejora de la competitividad y el bienestar social. Para ello se han definido seis áreas prioritarias, a saber: Recursos Naturales y Medio Ambiente; Salud; Desarrollo Industrial; Alimentos; Desarrollo Social y Educativo; nuevas áreas de oportunidad para el desarrollo estatal.

Estas áreas han sido atendidas a su vez por cinco líneas de acción consistentes en: formación de recursos humanos, investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de tecnologías genéricas, descentralización de los recursos destinados a las actividades de ciencia y tecnología y fortalecimiento de una cultura científica y tecnológica.

Con la finalidad de incrementar la gestión de tecnología en el sector productivo, se llevó a cabo un programa de impulso a la innovación y desarrollo tecnológico, en coordinación con la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico A.C. (ADIAT, A. C.), el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI); la Cámara de la Industria de la Transformación, (CANACINTRA); CONACYT; Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable; y Secretaría de Desarrollo Agropecuario, entre otras; lográndose un incremento sensible en inversión por parte de la iniciativa privada en Ciencia, Tecnología e Innovación.



En el periodo que se informa, se consiguió por parte de las empresas guanajuatenses un incremento de más del 1 mil por ciento en el programa de Estímulos Fiscales, al aprobarse a 27 empresas un monto de \$121'133,206 -Ciento veintiún millones ciento treinta y tres mil doscientos seis pesos-. Cabe destacar el profundo interés de la sociedad por participar en el desarrollo, orientación y financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas, prueba de ello, es el compromiso establecido con las empresas beneficiadas, al aportar para el desarrollo de los proyectos un monto adicional al presupuesto de inversión de CONCYTEG de \$13'573,000 -Trece millones quinientos setenta y tres mil pesos-.

En busca de un mayor impacto de la inversión en ciencia, tecnología e innovación se ha aumentado la competitividad de las empresas a través del sistema de "Redes de Innovación Tecnológica", atendiendo al sector productivo de la entidad de manera integral, en donde se han articulado las acciones entre empresarios e investigadores a fin de atender las necesidades prioritarias para el desarrollo e innovación tecnológica. Así, se han integrado oficialmente ocho redes de innovación tecnológica.

Formación de Recursos Humanos.

Los programas de becas y apoyo a posgrados se siguen fortaleciendo en el estado; en el periodo se entregaron 216 becas y se apoyó a 12 posgrados. A nivel licenciatura se otorgaron 141 becas, que han contribuido a incentivar las carreras científicas. Asimismo, con el



objeto de contribuir a aumentar la eficiencia terminal de los posgrados guanajuatenses y la conclusión de los estudios de posgrado, en el periodo que se informa se apoyó para la obtención del grado de maestros en ciencias a 63 estudiantes y para el de doctor en ciencias a 12 alumnos. Del total de becas otorgadas, el 39 por ciento de estudiantes becados fueron mujeres.

Los apoyos otorgados en becas para el fortalecimiento de 12 programas de posgrado fue de \$3'705,300 -Tres millones, setecientos cinco mil trescientos pesos-, y al fortalecimiento a los posgrados de \$3'072,023 -Tres millones setenta y dos mil veintitrés pesos-. En lo que va de la administración se han visto beneficiados con una beca, 680 estudiantes.

Difusión y Divulgación

Otro aspecto que impulsa un ambiente favorable a la ciencia y la tecnología en el estado son los eventos académicos que proyectan a la entidad como un lugar estratégico en la generación y difusión del conocimiento a nivel nacional e internacional. Asimismo, se propicia que los científicos establezcan comunicación formal e intercambio con sus pares académicos a nivel mundial. De esta manera, el CONCYTEG apoyó 21 iniciativas de la comunidad científica estatal para la presentación de trabajos y la organización de eventos académicos mediante proyectos de difusión, con un monto de \$1'097,700 -Un millón noventa y siete mil setecientos pesos-.

El CONCYTEG juega un papel primordial en sensibilizar a la población respecto a la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación, para lo cual su programa de

divulgación científica y tecnológica tiene como objetivo fundamental, informar a la sociedad sobre los avances y beneficios de cada proyecto de investigación científica y desarrollo de nuevas tecnologías realizados en el estado, los esfuerzos académicos de las instituciones, así como las acciones, programas y proyectos que ejecuta el CONCYTEG.

Durante la "XII Semana de la Ciencia y la Tecnología", se realizaron 1 mil 4 actividades en 24 municipios, con la intervención de 29 instituciones y la participación de 107 mil 207 asistentes, cifra que por primera vez en el estado rebasa los 100 mil y que nos coloca en los tres primeros lugares a nivel nacional. La distribución de asistentes es como sigue: 864 niños de preescolar; 30 mil 702 niños de primaria; 5 mil 729 estudiantes de secundaria; 53 mil 93 jóvenes de bachillerato; y 16 mil 819 personas del público en general. Además, se atendió a un total de 105 mil dentro del marco de la Feria Estatal de León, en su edición 2006. Por otra parte, se han distribuido, a través de Internet, 9 publicaciones de la gaceta electrónica editada por el CONCYTEG.

Concientes de la necesidad de socializar la ciencia y la tecnología entre la población en general, se transmitieron 26 programas televisivos en señal regional a través del programa denominado "CONCYTEG", un espacio donde se dan a conocer los resultados logrados por los investigadores de los proyectos apoyados por el Consejo.

Sabedores de la importancia que significa para el estado el impulsar las ciencias en general, el CONCYTEG en coordinación con la Secretaría de Educación de Guanajuato, desarrolla el programa titulado "Fortalecimien-

to del aprendizaje de la ciencia", dirigido a estudiantes y profesores de educación básica y media superior. Entre los proyectos derivados de esta vinculación se encuentra el diplomado "Aprendiendo Ciencias", en el que 81 investigadores asesoran a maestros de educación básica en física, química, matemáticas, biología e historia y didáctica de las ciencias.

En el proyecto "Un día en tu municipio", los investigadores imparten conferencias y talleres en los diversos municipios, dirigidos a profesores de primaria y secundaria, así como a estudiantes y padres de familia.

En general están participando más de 100 investigadores de las áreas ciencias naturales, matemáticas, educación y pedagogía. Paralelamente los investigadores realizan talleres de ciencias y desarrollan materiales adecuados para la enseñanza, quienes además, aseso-





ran a los profesores vía electrónica en temas científicos y sobre la enseñanza de las ciencias.

Laboratorio Nacional de Genómica de la Biodiversidad Vegetal y Microbiana (LANGEBIO)

El Gobierno del Estado, con una visión a largo plazo y aprovechando la capacidad científica y académica del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), unidad Irapuato y otras instituciones académicas en la entidad, estableció el proyecto estratégico del LANGEBIO, a través del CONCYTEG, para el desarrollo de nuevos procesos biotecnológicos, considerados de seguridad nacional en materia de protección a nuestras especies vegetales y microbianas.

Durante el sexenio, este proyecto se ha considerado como el más importante a nivel federal y estatal, en materia de ciencia y tecnología.

En razón de lo anterior, actualmente se continúan realizando las gestiones necesarias para estar en condiciones de operar dicho proyecto. A la par se busca proteger legalmente los derechos de uso biotecnológico de los alimentos básicos de la población mexicana y la soberanía biotecnológica de la biodiversidad nacional para asegurar el equilibrio en el costo económico y social. Por tal motivo, se requiere implementar una estrategia nacional que contribuya a asegurar los derechos de uso biotecnológico de ciertos cultivos, ya que es un asunto que trasciende la importancia de estrategias comerciales y se convierte en un área de seguridad nacional.

El objetivo del proyecto es establecer un Centro de Investigación y Desarrollo Biotecnológico, que permita a la comunidad científica mexicana tener acceso a las más modernas tecnologías en genómica, identificación, caracterización, aislamiento y protección legal de genes, generación de patentes que protejan el uso de genes, generación de marcadores moleculares, implementación de programas de formación de recursos humanos en ciencias genómicas, foros de entrenamiento y actualización tecnológica.

La inversión total del LANGEBIO será de cerca de \$600'000,000 -Seiscientos millones de pesos-. En el periodo que se informa, el Gobierno del Estado realizó una inversión de \$50'000,000 -Cincuenta millones de pesos-, el proyecto es co-patrocinado por las Secretarías de Educación Pública y de Agricultura y Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, el CONACYT y el propio CINVESTAV.

A la fecha el avance físico del proyecto incluye la adquisición de aproximadamente el 90 por ciento del equipo técnico-científico necesario para llevar a cabo la secuenciación genómica de vegetales de especies como chile y fríjol, entre otros. Actualmente se tiene el proyecto ejecutivo y el plan maestro constructivo; el avance de obra se encuentra en 35 por ciento.

El avance técnico-científico es del 90 por ciento respecto a la secuenciación genómica de dichos vegetales, con el compromiso de entregar el genoma completo y su funcionalidad de uno de estos vegetales en septiembre del 2006.

Verano de la Investigación

El proyecto "Verano estatal de la Investigación" ha crecido más del doble en los últimos dos años, en el 2006 se está desarrollando por tercer año consecutivo, otorgando 155 becas, de las cuales 113 son para estudiantes de nivel superior y 42 para profesores de nivel medio superior y superior.

Con este proyecto se busca la vocación científica y tecnológica en la entidad. Durante cinco semanas los estudiantes y maestros realizan una estancia desarrollando un proyecto de investigación en alguna área adecuada a su formación bajo la asesoría de un investigador prestigiado del Estado en algún reconocido centro o instituto de Investigación.

Simultáneamente CONCYTEG participa en el "Verano Regional de la Investigación" en el que junto con Aguascalientes, Coahuila, Zacatecas y San Luis Potosí, se busca un crecimiento regional de la capacidad científica y tecnológica; en este año se otorgan al proyecto 15 becas a estudiantes

que realicen una estancia de investigación con asesores del estado de Guanajuato.

En ambos proyectos, el Verano Estatal y el Verano Regional, se invirtieron \$2'900,000 -Dos millones novecientos mil pesos- y se cuenta con la participación de 160 investigadores.

Programa Estatal de Ciencia y Tecnología

En cumplimiento a la Ley de Fomento a la Investigación Científica, Tecnológica y a la Innovación para el Estado de Guanajuato publicada en el periódico oficial de mayo del 2002, el CONCYTEG presentó el 15 de junio de 2006 el "Programa Estatal de Ciencia y Tecnología Guanajuato 2030" (PECYT GTO-2030), que enuncia las políticas a impulsar a fin de fortalecer el quehacer de estas áreas en el Estado.

EL PECYT GTO-2030 es un programa que señala los objetivos y líneas estratégicas a seguir para contar con una política de Estado en ciencia, tecnología e innovación, impulsar la creación y consolidación de sistemas locales de innovación, fomentar la generación de científicos, incidir en el desarrollo sustentable y sostenido e incrementar la capacidad de investigación e innovación en Guanajuato a través de la inversión pública y privada en esta materia.

El Avance de las Metas

El cumplimiento de metas del Plan de Gobierno 2000-2006, en materia de ciencia y tecnología de los compromisos de gobierno en los que participa el

CONCYTEG, se ha desarrollado de una manera consistente y eficaz.

La meta de proyectos de investigación apoyados ha sido rebasada en un 25 por ciento, al haber apoyado a la fecha 489 proyectos. Con la realización de las campañas permanentes de divulgación científica, se ha cubierto la meta en más del 100 por ciento de la meta global de 746 mil personas atendidas. Respecto a los proyectos de difusión y divulgación de la ciencia se han apoyado 56, lo que permite observar que la meta de 44 proyectos se ha atendido.

