

CUENTA PÚBLICA 2017

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA APLICADA INTRODUCCIÓN

I. Reseña histórica y fundamento legal de creación.

El Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) se creó el 2 de noviembre de 1976, como un organismo público descentralizado del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Su objetivo inicial fue realizar investigación científica básica y aplicada y el desarrollo experimental en los campos de recursos naturales, química agrícola, polímeros y tecnología en alimentos, orientado a la solución de problemas nacionales y en particular de las zonas áridas del país, así como la formación de recursos humanos en estas áreas de la ciencia a nivel licenciatura, maestría y doctorado.

Los proyectos de Investigación y Desarrollo que se llevan a cabo actualmente en el CIQA, se basan en necesidades detectadas en las empresas, lo que ha permitido ofrecer desarrollos tecnológicos de alto valor agregado, haciendo posible mantener un ritmo creciente en la generación de conocimientos que se traducen fácilmente en patentes y publicaciones científicas.

En términos de docencia, el CIQA ha contribuido a consolidar una base de conocimientos a nivel licenciatura, maestría y doctorado, donde se ha formado cerca de un millar de profesionales que colaboran en el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica de México.

Las acciones realizadas en el CIQA para apoyar a potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana y así lograr un crecimiento económico sostenido y la creación de empleos, están relacionados con los procesos de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico. El CIQA participa de forma activa en la generación de conocimiento científico y tecnológico principalmente en el área de los materiales poliméricos, que son estratégicos para el desarrollo social y económico del país. En esta área el CIQA desarrolla conocimientos que eventualmente son transferidos a la industria, contribuyendo a la obtención de nuevos productos y procesos y también a la mejora y aumento de la eficiencia de los ya existentes.

II. Desempeño en el ejercicio 2017.

Los resultados de las actividades realizadas en el período enero – diciembre de 2017 en las áreas de investigación, posgrado y vinculación con el sector productivo muestran en general un comportamiento satisfactorio, de acuerdo a las metas establecidas en el Programa Anual de Trabajo 2017.

- La actividad de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, durante el 2017 mantuvo un ritmo intenso de actividad tanto en ciencia básica como en ciencia orientada a aplicaciones y tecnología, y que se ha desarrollado en los campos de especialidad del Centro, que incluyen polímeros, materiales avanzados, procesos químicos en general y agroplasticultura. Los proyectos que se llevan a cabo actualmente en el CIQA han permitido ofrecer en el mediano plazo desarrollos tecnológicos de alto valor agregado, y en el período que se reporta estuvieron en desarrollo 81 proyectos de investigación, de los cuales 57 proyectos de investigación contaron con apoyo del CONACYT a través de sus diversos mecanismos y 6 proyectos más fueron financiados directamente por el sector industrial. Además se desarrollaron y concluyeron 18 proyectos internos, 8 de la convocatoria 2016 y 10 más

aprobados en la convocatoria 2017. Como resultado de los proyectos de investigación desarrollados en el período que se reporta, se publicaron 103 artículos en revistas internacionales y nacionales con arbitraje estricto y 14 artículos fueron aceptados para su publicación en este tipo de revistas, además se publicaron 40 Artículos en Extenso y 17 de divulgación. En cuanto a la propiedad industrial registrada y licenciada, presentando ante el IMPI 27 solicitudes de patente, además se licenció una patente a la empresa Industrializadora Sharyl, S. de R.L. de C.V., se otorgó al CIQA la concesión de 5 patentes registradas previamente ante el IMPI y una más en EUA y se realizó el registro de 28 productos elaborados por personal del CIQA para proteger los derechos de autor. Así mismo se impartieron 145 conferencias por los investigadores y técnicos del Centro, de las cuales 136 conferencias científicas se impartieron en diversos congresos nacionales e internacionales y 9 conferencias de divulgación en eventos organizados por instituciones de educación superior, para difundir sus resultados y las actividades académicas que se realizan en el Centro.

- Como parte de las acciones para la obtención de recursos para el desarrollo de proyectos de investigación, durante el 2017 se presentaron 210 propuestas en las diversas convocatorias de los fondos mixtos, sectoriales e institucionales del CONACYT por un monto total superior a los 285 millones de pesos, de las cuales se aprobaron 13 propuestas por un monto superior a los 11 millones de pesos. Adicionalmente se implementaron acciones para establecer asociaciones estratégicas con instituciones académicas y de investigación de otros países que permitieron identificar posibles áreas de colaboración y posteriormente participación en proyectos conjuntos que pudieran ser presentados en las convocatorias de CONACYT, NSF, Comunidad Europea, etc. para acceder a recursos nacionales y del extranjero.
- Respecto a la actividad de formación de recursos humanos se continuó con los 4 programas de posgrado con que cuenta el CIQA y que se encuentran registrados en el PNPC, en los cuales se atendieron 170 estudiantes durante el 2017, de los cuales 53 fueron estudiantes del Doctorado en Tecnología de Polímeros, 61 estudiantes de la Maestría en Tecnología de Polímeros, 35 estudiantes de la Maestría en Agroplasticultura y 21 estudiantes de la Especialidad en Química Aplicada, de los cuales se graduaron 9 estudiantes de doctorado, 26 estudiantes de maestría y 9 estudiante de especialidad durante el período que se reporta. Además como parte del programa de Educación Continua se impartieron 61 cursos y talleres a un total de 1050 ingenieros y técnicos de empresas relacionadas con la química y los polímeros. Para continuar apoyando la formación de estudiantes externos de las instituciones de educación superior de la localidad, se atendieron 96 alumnos de TSU y licenciatura principalmente de la Universidad Tecnológica de Coahuila, de la Universidad Autónoma de Coahuila, de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y del Instituto Tecnológico de Saltillo y de los cuales se graduaron 79 estudiantes con su tesis realizada en el CIQA, además se atendieron 25 estudiantes externos de maestría y de doctorado, graduándose en el período 9 estudiante de maestría y 5 de doctorado.
- En cuanto a las actividades de vinculación con el sector productivo, durante el período de enero a diciembre de 2017 se generaron 43.02 millones de pesos por la venta de servicios tecnológicos, y en el caso de los recursos extraordinarios que ingresaron al CIQA para apoyo al desarrollo de los proyectos vigentes, fueron por un total de 32.64 millones de pesos. Los ingresos propios totales generados por el CIQA en el período que se reporta, y que están conformados por los recursos autogenerados y los recursos extraordinarios, fueron por un total de 75.66 millones de pesos.

A. Misión

- Realizar actividades de investigación, docencia y servicios tecnológicos en el área de química, polímeros, nanomateriales y disciplinas afines, para contribuir al progreso del sector industrial, educativo y social, mediante la creación y transferencia de conocimiento científico y tecnológico, y la formación de capital humano especializado.

B. Visión

- Ser líder nacional en el área de polímeros y nanomateriales, con reconocimiento internacional en investigación, desarrollo tecnológico, innovación y formación de capital humano.

- Ser un socio tecnológico de alto valor para el sector industrial.
- Ser una institución con suficiencia económica
- Contribuir de manera relevante a la solución de problemas nacionales, regionales y locales en nuestras áreas de competencia.

III. Objeto social.

De acuerdo con el Decreto por el cual se reestructura el CIQA publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 12 de octubre de 2006, el CIQA tiene por objeto realizar actividades de investigación científica básica y aplicada, el desarrollo experimental, la innovación tecnológica y la formación especializada de capital humano de alto nivel en los campos de la química, polímeros, materiales, biotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines, así como difundir los resultados de sus investigaciones.

Las principales líneas de investigación son: Síntesis de Polímeros, Procesos de Polimerización en Heterofase, Materiales Avanzados, Procesos de Transformación de Plásticos, Plásticos en la Agricultura.

Las principales actividades del Centro son:

- Investigación y desarrollo de tecnología sobre temas de interés industrial.
- Desarrollo y optimización de tecnologías, tanto de procesos como de productos.
- Asistencia técnica en planta para la solución de problemas técnicos.
- Análisis y evaluación de materiales, en laboratorios acreditados por la entidad mexicana de acreditamiento (ema) y certificados bajo la norma ISO 9001:2015.
- Cursos de capacitación, diplomados y talleres en las áreas de experiencia del CIQA
- Programas de Posgrado en Tecnología de Polímeros y Agroplasticultura para formación de recursos humanos de alto nivel.

IV. Alineación al Plan Nacional de Desarrollo

El CIQA participa en el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas en el ámbito regional y nacional, contribuyendo a las políticas de descentralización de la investigación científica del país. En estas actividades se favorece un mayor apoyo del sector industrial de los polímeros y se participa en la formación de recursos humanos especializados. Todas las acciones realizadas por el CIQA para el cumplimiento de sus objetivos están alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, atendiendo de manera general al objetivo 3.5 el cual tiene planteado "*Hacer del desarrollo científico y tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible*", además de contribuir para lograr lo establecido en las estrategias 3.5.2 referente a la contribución de la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel, la estrategia 3.5.3 en la cual se habla de impulsar y desarrollar las vocaciones científicas y tecnológicas y de innovación locales para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente; y la estrategia 3.5.4 en la cual se considera la contribución a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento vinculando a los centros de investigación con los sectores público, social y privado.