

## ESPECIALIZACIÓN EN QUÍMICA APLICADA

### LINEAS DE GENERACIÓN Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO



El Centro de Investigación en Química Aplicada tiene por **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.

Con base en la misión, la **Visión** se convierte en ser un líder nacional en el área de polímeros y nanomateriales, con reconocimiento internacional en investigación, desarrollo tecnológico, innovación y formación de capital humano. Ser socio tecnológico de alto valor para el sector industrial, tener suficiencia económica y contribuir de manera relevante a la solución de problemas nacionales, regionales y locales desde las áreas de competencia y realizando investigación de vanguardia.

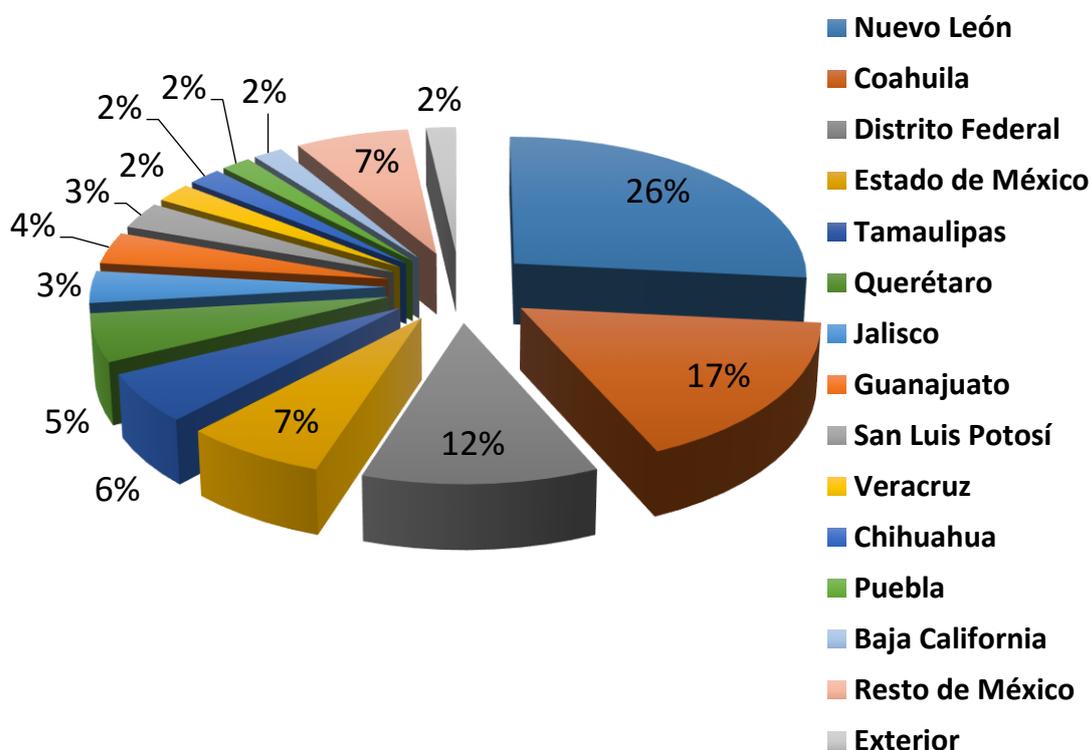
Así, a lo largo de los 40 años de trayectoria del Centro, el rumbo se ha ido orientando para poco a poco definir las grandes áreas en las que el CIQA busca incidir y aportar, generando talento, resolviendo problemas nacionales, del sector académico y productivo, difundiendo conocimiento. Es por esta razón, que en el 2003, se presentó en la 2ª sesión del Órgano de Gobierno (cuyo comprobante se incluye como parte de los medios de verificación) el Plan Operativo de Trabajo, en la que fue definida la re-estructuración de las grandes áreas del CIQA y las estrategias a seguir para cumplir con los indicadores de desempeño en los siguientes años. En ese Plan de Trabajo se estableció la estructura organizacional, la planeación estratégica, los programas de posgrado, los fondos a los que puede acceder para la consecución de recursos

para los proyectos de investigación, la vinculación con el sector productivo, alianzas estratégicas con otras instituciones, entre otras.

A partir de ahí, se definieron las áreas prioritarias de investigación, integrando grupos de trabajo para el desarrollo de las mismas, es decir, los Departamentos del Centro. Con base en esos grandes grupos, y luego de la creación de los programas de posgrado, fueron definidas también las líneas de acción/investigación a desarrollar por los estudiantes en conjunto con sus maestros y directores de tesis.

El Programa de **Especialización en Química Aplicada** tiene orientación profesional, por lo que definir adecuadamente cada una de las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC) es de gran importancia para el Centro y el Programa.

Como puede observarse en el siguiente gráfico, una buena cantidad de empresas a las que el CIQA brinda atención técnica y desarrollo de proyectos, se localiza en la región y entre sus actividades medulares se encuentra el manejo de materiales plásticos (ver listado de empresas atendidas en medios de verificación).



Con base en lo anterior, el objetivo principal del programa de Especialización es formar especialistas con conocimientos y habilidades suficientes para contribuir al desarrollo y solución

de problemas en el sector industrial de los polímeros, por lo que las opciones terminales de este programa están directamente relacionadas con las líneas de investigación del CIQA así como con el conocimiento y experiencia de los investigadores que conforman el Núcleo Académico Básico que participa en este programa. Por consiguiente, el Plan de Estudios y las actividades académicas establecidas en cada opción terminal están orientadas a la formación teórico-práctica en el área de los polímeros.

Las opciones terminales que el programa ofrece son las siguientes:

- **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE POLÍMEROS**

Se refiere a todos los aspectos teórico-prácticos relacionados con la caracterización de materiales por diversas técnicas de análisis. Los egresados de esta opción terminal, poseen habilidades para el manejo e interpretación de pruebas de caracterización de materiales poliméricos.

- **INGENIERÍA DE PROCESOS DE POLIMERIZACIÓN**

Implica el conocimiento y manejo de variables relacionadas a los procedimientos y metodologías para la obtención de materiales poliméricos en el sector industrial y a gran escala.

- **PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS**

Implica adquirir conocimiento para el uso de las técnicas más comunes y de vanguardia de procesamiento de plásticos, mediante las cuales se obtienen y desarrollan diversos materiales poliméricos y compuestos que poseen características o propiedades para aplicaciones específicas

- **AGROPLASTICULTURA**

Comprende la adquisición de conocimientos en formulación y evaluación de películas para cubiertas de invernaderos, mallas, túneles, etc., desarrollo de plásticos para uso agrícola (poscosecha), forzado de cultivos (ambientes controlados), semiforzado de cultivos (acolchado, túneles, cubiertas flotantes, mallas plásticas), agroplasticultura sustentable (solarización, biofumigación), así como: adaptación y propagación de plantas desérticas y semidesérticas en agricultura protegida con fines ornamentales, medicinales y paisajísticos.

Los objetivos y metas del Programa se encuentran acordes con las LGAC (opciones terminales) descritas, mismas que permanecen vigentes en el quehacer científico al mismo tiempo que encuentran también relación con otras disciplinas afines. La productividad científica de los integrantes del núcleo académico básico y en consecuencia de los estudiantes, se encuentra focalizada en estos grupos principales de investigación.

El Plan de Estudios la Especialización en Química Aplicada tiene cursos que se relacionan directamente con cada una de las LGAC (opciones terminales) mencionadas. Los profesores de tiempo completo que conforman el Núcleo Académico Básico participan activamente en una o varias LGAC y han tenido la oportunidad de realizar proyectos que han derivado en la producción de artículos científicos, así como también el desarrollo de tecnologías para su aplicación en territorio nacional principalmente.