

PLAN DE DESARROLLO 2019–2030

Facultad de Ciencias Químicas



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FCQ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2019–2030

Tabla de Contenido

PRESENTACIÓN	5
APARTADO I	7
Contexto de la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL	7
I.1 Aspectos demográficos	7
I.2 Aspectos educativos.....	8
I.3 Aspectos económicos.....	9
I.4 La cuarta revolución industrial.....	9
I.5 Aspectos laborales	10
I.5.1 Tendencias.....	10
I.5.2 Profesionistas ocupados	11
I.6 El Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021.....	11
I.7 El Plan Estratégico para el Estado de Nuevo León 2015-2030.....	12
I.8 Conclusiones.....	12
APARTADO II	14
Diagnóstico de la Facultad de Ciencias Químicas	14
II.1. Formación Integral	14
II.1.1 Oferta educativa y población escolar	14
II.1.2 Cobertura	15
II.1.3 Población escolar	16
II.1.4 Educación continua	23
II.1.5 Egreso	27
II.1.6 Seguimiento de Egresados	27
II.1.7 Modelo Educativo	28
II.1.8 Los programas de atención al estudiante.....	29
II.1.9 Programa de Talentos	30
II.1.10 Movilidad.....	31
II.1.11 Deporte universitario	32
II.2 Calidad de la oferta educativa y de los procesos	35
II.2.1 Evaluación y acreditación de programas educativos de licenciatura	35
II.2.2 Programa Nacional de Posgrados de Calidad	37
II.2.2 Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico EGEL-CENEVAL.....	41
II.2.3 Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia-EGEL	45
II.2.4 Certificación de procesos estratégicos	46

II.3 Planta académica y cuerpos académicos	47
II.3.1 Composición de la planta académica	47
II.3.2 Superación Académica. Formación y actualización de profesores	48
II.3.3 Reconocimientos a la planta académica	48
II.3.4 Cuerpos Académicos y su evolución.....	49
II.4 Investigación.....	50
II.4.1 Capacidad Académica y su evolución	50
II.4.2 Apoyo a proyectos de investigación	55
II.5 Vinculación y alianzas estratégicas	55
II.5.1 Vinculación con los sectores público y privado.....	55
II.5.2 Servicio Social y Prácticas Profesionales.....	57
II.5.3 Consejos Consultivos.....	63
II.6 Internacionalización	64
II.6.1 Programas educativos de doble titulación con instituciones extranjeras	64
II.6.2 Programas de posgrado con nivel de competencia internacional del CONACyT	66
II.6.3 Acreditación internacional.....	67
II.6.4 Movilidad e intercambio académico internacional.....	67
II.6.5 Convenios internacionales de cooperación académica	68
II.7 Desempeño Ambiental de la Facultad de Ciencias Químicas	69
II.7.1 Actividades en materia del cuidado del ambiente	69
II.8 Infraestructura y equipamiento	71
II.8.1 Infraestructura y equipamiento.....	71
II.9 Gestión	73
II.9.1 Capacitación del personal directivo y administrativo	73
II.10 Los retos que enfrenta la Universidad en el corto y mediano plazos.....	74
APARTADO III	77
Marco Axiológico	77
III.1 Misión 2030 FCQ	77
III.2 Valores asociados al quehacer institucional.....	77
III.3 Atributos institucionales	78
APARTADO IV	81
La prospectiva del Plan de Desarrollo 2019-2030	81
IV.1 Visión 2030. El escenario de llegada	81
IV.2 Ejes rectores del Plan de Desarrollo Institucional.....	81
IV.3 Programas institucionales prioritarios asociados a los ejes rectores. Objetivos, políticas, estrategias, indicadores y metas para su implementación	82
IV.4 Políticas y estrategias asociadas a los Programas prioritarios.....	84
IV.4.1 Programa prioritario 1. Educación con los más altos estándares de calidad internacional	84
IV.4.2 Programa prioritario 2. Generación, aplicación y transferencia del conocimiento para el desarrollo sustentable.....	87
IV.4.3 Programa prioritario 3 Cultura, arte y deporte para el desarrollo humano y comunitario	90
IV.4.4 Programa prioritario 4 Vinculación estratégica para el desarrollo económico y social.....	92

IV.4.5 Programa prioritario 5 Gestión institucional y responsabilidad social.	93
IV.5 Indicadores y metas	96
IV.5.1 Programa prioritario 1	96
IV.5.2 Programa prioritario 2	99
IV.5.3 Programa prioritario 3	100
IV.5.4 Programa prioritario 4	100
IV.5.5 Programa prioritario 5	101

PRESENTACIÓN

Como parte del proceso de autoevaluación del desarrollo de la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL, a continuación, se presentan los principales impactos en su desarrollo. El número de PTC de 141 a 145, de los cuales 103 cuentan con el grado de doctor y 42 con el grado de maestría, todos ellos con perfiles académicos y de investigación de acuerdo a la naturaleza de los programas educativos de la FCQ y sus Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento.

La gran capacidad académica de los PTC de la FCQ ha servido para que una gran cantidad de ellos recibieran importantes distinciones, como son: Investigadores Nacionales, Miembros de la Academia Mexicana de Ciencias, Miembros de Comisiones Evaluadoras de proyectos, Perfil Deseable PRODEP, Profesores Eméritos, Revisor de Artículos Científicos para ser publicados en medios de difusión reconocidos por el Journal Citation Report, entre muchas otras. Además de reconocimientos externos, tales como: primeros lugares en la presentación de trabajos científicos en congresos nacionales e internacionales, editores de medios de difusión reconocidos por el JCR, premios de Investigación UANL, sólo por mencionar algunos.

Durante los últimos años, reconocimos el posicionamiento nacional de los PE de licenciatura, ya que todos ellos están acreditados nacionalmente por organismos reconocidos por el COPAES; sin embargo, desde 2013 identificamos que el gran reto en cuanto a la competitividad académica de los PE de licenciatura era lograr reconocimientos internacionales; en este sentido, a finales de 2017 se logró la acreditación internacional de los PE de Ingeniero Industrial Administrador e Ingeniero Químico, con estos logros a partir de 2018 la FCQ cuenta con tres de sus cuatro PE de licenciatura acreditados internacionalmente por organismos de reconocido prestigio internacional, con lo que a partir de esa fecha el porcentaje de matrícula de licenciatura atendida en programas educativos reconocidos internacionalmente por su buena calidad se incrementó de 7 a 82%.

La Visión 2020 de la FCQ establece que buscamos la excelencia en la formación de profesionistas y posgraduados, en este sentido el destacado desempeño de los egresados en sus evaluaciones a través de los Exámenes Generales de Egreso (EGEL) correspondientes, la FCQ cuenta con un PE de licenciatura en el nivel 1 plus y dos en el nivel 2 del Padrón EGEL Programas de Alto Rendimiento Académico, además en las aplicaciones EGEL en los últimos 5 años, se lograron 77 premios CENEVAL al desempeño de Excelencia EGEL.

La Competitividad Académica de los PE de posgrado se mejoró sustancialmente, en el período de este informe las Maestrías en Ciencias con orientación en: Farmacia, Química Analítica Ambiental y Procesos Sustentables, así como los Doctorados en Ciencias con las mismas orientaciones se sometieron a evaluación en el marco del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPCP) del CONACYT, resultado de este proceso las Maestrías en Ciencias antes mencionadas se mantuvieron en el nivel de Consolidado, sin embargo, los Doctorados en Ciencias con orientación en Farmacia, Química Analítica Ambiental y Procesos Sustentables, que estaban en “Desarrollo” pasaron al nivel de Competencia Internacional, en un hecho inédito en la FCQ y en la UANL, ya que subieron dos niveles de acreditación en el marco del PNPC. Con estos resultados la FCQ cuenta con SEIS PE de posgrado en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP), que es el más alto nivel de acreditación que otorga el PNPC. Con estos resultados, y con el incremento de la

matrícula de posgrado en ciencias, la FCQ incrementó el porcentaje de matrícula atendida en posgrados de calidad de 12% a 35%.

La Facultad de Ciencias Químicas de la UANL consciente de su responsabilidad social gestiona sus recursos de infraestructura física y humanos para atender a la mayor cantidad posible de estudiantes en sus Programas Educativos, sin descuidar la calidad y la exigencia académica; en los últimos cinco años, la matrícula de licenciatura ha incrementado un 43.94%, lo cual representa un incremento absoluto de 1,652 estudiantes. En este mismo sentido, pero en cuanto a la matrícula de posgrado en ciencias, este indicador se ha incrementado 248%, resultado de las estrategias de difusión de la oferta educativa de calidad en los posgrados en ciencias de la FCQ; las Maestrías profesionalizantes de la FCQ cuentan con un gran prestigio y reconocimiento académico en el sector productivo local y regional; en el período de este informe la Maestría en Administración disminuyó su matrícula de 324 a 248 estudiantes en todo el período de esta Gestión Directiva, decremento debido principalmente a la reducción de becas y a la competencia local por este tipo de posgrado, sin embargo, la Maestría en Ingeniería Industrial incrementó su matrícula de 64 a 85 en todo el período de esta Gestión Directiva, el cual es debido principalmente a los convenios vigentes con la empresa PROLEC para capacitar a sus ingenieros.

Como una estrategia para lograr el reconocimiento internacional de los PE educativos de la FCQ (licenciatura y posgrado), en esta Gestión Directiva se gestionaron convenios de doble titulación para los PE de Ingeniero Químico e Ingeniero Industrial Administrador con el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas (INSA) de Lyon, Francia, así como con el INSA de Toulouse, ambos en Francia; los tres PE de Ingeniería de la FCQ; IIA, IQI e IAm. De acuerdo con esta misma estrategia, y resultado de la gestión de convenios globales de cooperación gestionados en años pasados con la Universidad de Nantes, Universidad de Grenoble, Universidad de Bordeaux y con el Instituto Politécnico de Grenoble, así como con la Universidad de Western Ontario en Canadá, la FCQ contará en 2019 con nueve convenios específicos de doble titulación para los doctorados en ciencias con orientación en Farmacia, Química de los Materiales y Procesos Sustentables.

Contexto de la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL

I.1 Aspectos demográficos

De acuerdo con la información disponible en el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Estado de Nuevo León cuenta con una extensión que representa el 3.27% del territorio nacional. Su población asciende a 5,415,318 de habitantes, lo que lo sitúa en la posición número ocho a nivel nacional. Del total de esa población, el 50% son hombres y el 50% son mujeres.

De la población de tres años y más, el 6.88 % se consideran indígenas debido a su cultura. Éstos se concentran mayoritariamente en los municipios de General Escobedo (21.9%), Monterrey (13.80%), Guadalupe (13.1%), Apodaca (12.1%) y García (9.32%). Las lenguas indígenas más habladas en la entidad son náhuatl (58.4%), huasteco (19.2%), zapoteco (3.6 %), otomí (2.2%), mixteco (1.4%), totonaco (1.1%), mixe (0.9%), tzeltal (0.7%) y mazateco (0.7%).

El 95% de la población total en la entidad vive en zonas urbanas (de la cual alrededor de un millón cuenta con vivienda particular) y el 5% en zonas rurales. El 29% reside en la capital del Estado. La población que tiene acceso a agua entubada, drenaje y energía eléctrica asciende a más del 90%. La concentración demográfica y económica ha limitado la formación y consolidación de nuevos polos de desarrollo socioeconómico que trasciendan en nuevas zonas metropolitanas.

La esperanza de vida es elevada: para los hombres es de 74 años y para las mujeres casi de 79, lo que constituye un enorme y complejo reto para el desarrollo sustentable del Estado en términos de servicios de salud de calidad y financiamiento del sistema de pensiones, entre otros aspectos.

La evolución de la población en el Estado proyectada por el CONAPO, en el periodo 2018-2030. La tasa de crecimiento natural disminuye constantemente en el periodo: del 1.11% en 2018, a 1.02% en 2022, a 0.93% en 2026 y a 0.84% en 2030.

En el Estado habitan 407,278 adultos mayores (53.29% son mujeres y 46.71% son hombres), los cuales representan el 8.7% de la población estatal. Según proyecciones del CONAPO, se estima que para el año 2030 este sector de la población se incrementará en 89% con respecto a 2015, y representarán el 6.7% de la población total de Nuevo León.

Por otro lado, según la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, en Nuevo León había 1.3 millones de jóvenes, que representaban el 25.4% de la población total; de éstos, 49.5% eran mujeres y 50.5% hombres. Los municipios del área metropolitana de Monterrey concentraban el 83.4% de este sector de la población. Tomando en cuenta las proyecciones del CONAPO, para el año 2021 habrá 1,596,733 (29%) de jóvenes en el Estado, en una población

proyectada de 5,509,070 habitantes; este porcentaje disminuirá a 26.8% para el año 2030, en el cual habrá 47 adultos mayores por cada 100 jóvenes, lo que cerrará la ventana de oportunidad demográfica en el Estado.

Por su parte, la evolución de las poblaciones asociadas a la educación media superior (15-17 años) y a la educación superior (18-22 años) se presenta en la siguiente gráfica. Como puede observarse, ambos grupos de edad tienen crecimiento moderado en el periodo 2018-2024. La población 15-17 tenderá a estabilizarse alrededor del año 2024, mientras que la del grupo 18-22 empezará a disminuir a partir del año 2028, lo cual es un aspecto importante a considerar en la planeación de los servicios de ambos tipos educativos en el periodo 2019-2030.

Es interesante señalar que, manteniendo la matrícula atendida por los servicios del tipo superior, la tasa de cobertura crecerá a partir del año 2028, debido a la disminución del grupo de edad.

Por otro lado, los habitantes del Estado tienen en promedio 10.3 años de escolaridad en comparación con la media nacional que es de 9.2. El nivel de analfabetismo de la población es de los más bajos del País 1.6, solo mejorado por la Ciudad de México con el 1.5%.

Para aprovechar las oportunidades que representa el bono demográfico en la Entidad, se requiere de la aplicación de una política pública que entre otros aspectos propicie el acceso y la permanencia de los jóvenes a la educación media superior y superior, hasta concluir su formación técnica o profesional, a la vez de generar mayores oportunidades para su ingreso al mundo laboral, contribuyendo con ello a que los jóvenes puedan desplegar todas sus capacidades para coadyuvar a la mejora continua de la competitividad del Estado.

I.2 Aspectos educativos

En el ciclo escolar 2016-2017 el sistema educativo del Estado se encontraba conformado por un total de 7,693 escuelas, en las que se atendió a un total de 1,533,093 alumnos, de los cuales el 52.2% eran hombres y el 47.8% mujeres. Para atender esta matrícula se contó con 83,585 profesores.

En los programas del tipo superior, la matrícula alcanzó los 196,381 alumnos, de los cuales el 51.8% eran hombres y el 48.2% mujeres. Adicionalmente 28,363 alumnos realizaron sus estudios en la modalidad no escolarizada. La matrícula total se atendió en 146 instituciones por 16,971 profesores. Cabe señalar que en este tipo educativo los alumnos inscritos en programas impartidos por instituciones particulares fueron más que en el caso del tipo medio superior, y la matrícula ascendió al 35.3%. La tasa de cobertura de 18-22 años fue del 43.5% en comparación con el 33.1% a nivel nacional.

En relación con la calidad de la oferta educativa de licenciatura, 108 programas cuentan con la acreditación por parte de un organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (el 3.9% del total a nivel nacional), de los cuales 56 se imparten en instituciones públicas, todos en la Universidad Autónoma de Nuevo León, y 51 en instituciones particulares: 27 en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 19 en la Universidad de Monterrey y dos en otras instituciones.

En el caso del posgrado, 162 programas se encuentran registrados en el Padrón del Programa de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. De ellos, 111 son ofrecidos por la Universidad Autónoma de Nuevo León y 45 por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (SEP. Estadísticas educativas del ciclo escolar 2016-2017).

De forma particular en la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL, se ofrecen cinco licenciaturas, cuatro maestrías en ciencias, nueve maestrías profesionalizantes y cinco doctorados en ciencias. En relación con la calidad de esta oferta, las cuatro licenciaturas evaluables están acreditadas por organismos reconocidos por el COPAES, las cinco maestrías en ciencias y los cinco doctorados en ciencias están acreditadas por el Padrón Nacional de Posgrados de

Calidad del CONACYT, siete (cuatro maestrías y tres doctorados) en el Padrón Nacional de Posgrado y el resto en el Padrón de Fomento a la Calidad.

I.3 Aspectos económicos

El Estado de Nuevo León cuenta con 135,482 unidades económicas (el 3.2% del país), en las cuales se emplea a 1,399,230 de personas (65% hombres y 35% mujeres), lo que representa el 6.5% del personal ocupado en el País. La Entidad aporta el 7.3% al Producto Interno Bruto (PIB), ocupando el tercer lugar a nivel nacional, como puede apreciarse en la gráfica que se presenta a continuación. El 61% del PIB estatal proviene de las actividades terciarias, el 38% de las actividades secundarias y el 1% de las actividades primarias. Entre las actividades terciarias, el comercio es el sector que más aporta al PIB estatal.

Del total de las empresas, 99.4% son MiPyME, las cuales dan empleo a 1,024,116 de neoleoneses. Sin embargo, su valor de producción representa tan solo el 16%, y el de inversión el 18%. Dicho comportamiento se debe principalmente al bajo uso de capital y de incentivos en mano de obra, dado que la mayoría son de tipo auto empleo o empresas familiares. Entre los principales obstáculos que enfrentan las MiPyME para consolidar su desarrollo son la falta de capacitación, el poco acceso a tecnologías e insuficientes oportunidades de financiamiento. Entre los obstáculos que les impiden enfrentar a la competencia productiva están la falta de integración con los demás eslabones de la cadena productiva, el deficiente uso de tecnología en los procesos de producción, el exceso de requisitos y trámites, y la vulnerabilidad ante prácticas comerciales desleales.

Cabe señalar que el grado de innovación en sectores está relacionado con la generación de nuevo conocimiento y nuevas tecnologías. Un indicador importante en el subíndice es la concentración de investigadores y el número de patentes solicitadas por habitante, lo que da cuenta, en particular para el Estado de Nuevo León, de las capacidades que tienen sus instituciones de educación superior, centros de investigación y las empresas, para el desarrollo tecnológico y la innovación.

Al respecto, cabe señalar que en 2010 se diseñó el modelo del ecosistema estatal de innovación, con el objetivo de focalizar acciones para impulsar la competitividad de los sectores estratégicos del Estado, tales como nanotecnología, biotecnología, aeronáutica, salud, automotriz, electrodomésticos, tecnologías de la información y software, agronegocios, logística y transporte, vivienda sustentable, multimedia e industrias creativas, energía y turismo.

En el Estado se invierte casi el 0.8% del PIB en Ciencia, Tecnología e Innovación, lo que la sitúa entre las entidades que realizan mayor inversión en este ámbito; a nivel nacional la cifra es de 0.4%.

I.4 La cuarta revolución industrial

Según el Observatorio Laboral, en la actualidad existe un cierto convencimiento de que estamos experimentando una nueva revolución tecnológica, denominada la cuarta revolución industrial, la cual generará cambios fundamentales en la manera de vivir, trabajar y de relacionarse uno con el otro. Esta nueva revolución, también denominada 4.0, se basa en sistemas ciberfísicos que combinan infraestructura física con software, sensores, nanotecnología y tecnología digital de comunicaciones. Constituye una nueva manera de organizar los medios de producción que dé lugar a la puesta en marcha de un gran número de “fábricas inteligentes” capaces de una mayor adaptabilidad a las necesidades y a los procesos de producción, así como a una asignación más eficiente de los recursos para su operación.

El sistema de la Industria 4.0 se caracteriza por la completa digitalización de las cadenas de valor a través de la integración de tecnologías de procesamiento de datos, software inteligente y sensores. Será capaz de generar un flujo regular de información, muy superior al que podría disponerse si se usaran esquemas, estrategias logísticas, y modos

de producción más tradicionales. Además, estas informaciones pueden ser intercambiadas muy rápidamente, tanto de manera interna como externamente, lo que genera un mundo de posibilidades con los actores logísticos externos, en el sentido de que fácilmente podría permitir adaptaciones a situaciones cambiantes, tanto a nivel interno de la planta industrial o cadena de producción, como a nivel general.

En el marco de la cuarta revolución industrial, el internet de las cosas juega un papel fundamental. Éste se refiere a la interconexión digital de objetos cotidianos con Internet, y está teniendo ya un impacto significativo en la industria de producción en masa, en el control de la infraestructura urbana, en el control ambiental, en el transporte, en la industria energética y en el sector salud.

En la siguiente ilustración pueden observarse las relaciones de la cuarta revolución industrial con diversos factores, como la educación, la inteligencia artificial y la robótica, los materiales avanzados, los sensores, la biotecnología, las tecnologías de la información, la realidad virtual, la innovación y la impresión en 3D, entre otros.

I.5 Aspectos laborales

I.5.1 Tendencias

El crecimiento del empleo en México durante los últimos años, ha estado impulsado por diversas tendencias, producto principalmente del incesante desarrollo tecnológico. Razones como la optimización móvil, la escasez de habilidades específicas, la innovación continua y la gestión del cambio, son las más representativas de acuerdo con Hays, una de las consultoras más importantes en materia de reclutamiento especializado.

En este mismo sentido, la firma estimó que la demanda laboral continuará concentrándose en competencias de alto nivel, sobre todo en áreas técnicas como la informática, la construcción y la ingeniería. Ante este panorama, algunas de las tendencias que se observarán en el mercado laboral en México, de acuerdo con Hays y Forbes son:

- **Big Data en el lugar de trabajo**

Los expertos coinciden en que el big data, en conjunto con la tecnología correcta de datos, pueden proporcionar nuevos conocimientos sin precedentes y modelos predictivos en los empleados (no sólo clientes), que sin duda conducirán a la mejora de las estrategias de reclutamiento y retención de talento.

- **La especialización del conocimiento**

La escasez de talento en general dejará de predominar dando paso a una demanda específica que será mucho más focalizada, y se intensificará en torno a ciertos especialistas altamente cualificados. Es decir, la especialización del conocimiento será ya no sólo una ventaja, sino una necesidad.

- **La diversidad de género**

Los aspectos de género y la discriminación laboral continuarán disminuyendo, por lo que será cada vez más común ver algunos empleadores (lamentablemente no todos) tomar decisiones de contratación basadas en las capacidades, el conocimiento, el intelecto y las habilidades, dejando de lado cuestiones de género.

- **La evolución del marketing**

La rápida evolución de las nuevas tecnologías ha repercutido en todas las áreas del conocimiento, más aún en el marketing digital, que está transformando las estructuras organizativas. Aunado a ello, la industria del marketing ha crecido notablemente, expandiendo su campo laboral.

- **El crecimiento de las PyMEs**

El nuevo mercado laboral estará conformado por más pequeñas y medianas empresas, que por grandes empresas. Considerando que la fuerza laboral mexicana está mayormente concentrada en este tipo de empresas (3 de cada 4), y que cada vez son más las nuevas PyMES, la búsqueda de empleo deberá forzosamente voltear a verlas. Es decir, no sólo se aspirará a trabajar en una multinacional, una empresa de menor tamaño ofrece diferentes retos y beneficios.

- **Hacer más con menos**

A pesar de que las predicciones respecto a las contrataciones son positivas, muchos departamentos y áreas funcionales de la empresa están bajo presión para controlar los costos, y contratar a menos personas que desempeñen mayor cantidad de funciones.

Para el sector público y la tradición de las “plazas” el panorama es muy incierto, específicamente para puestos permanentes. La tendencia al uso de asignaciones temporales y contrataciones por honorarios, aumenta a medida que los empresarios se mueven hacia la contratación de proveedores externos para satisfacer las necesidades inmediatas.

- **La Optimización Móvil**

Tanto empleadores, como candidatos por igual aumentarán notablemente el uso del celular, así para la búsqueda de empleo como para encontrar el candidato perfecto para determinado puesto de trabajo.

Así que ya lo sabes, el mercado laboral se encuentra en constante cambio y la información es la mejor herramienta para adaptarse y ser competitivo en el mismo. El Observatorio Laboral te ayuda en esta tarea, para que tomes mejores decisiones.

I.5.2 Profesionistas ocupados

De acuerdo con datos reportados por el Observatorio Laboral, los profesionistas de las carreras que ofrece la FCQ cuenta a nivel nacional con buena aceptación en el mercado laboral. En la Tabla 1 se muestran las cantidades de profesionistas ocupados, el porcentaje de hombres y mujeres, así como el salario mensual promedio.

Tabla 1. Profesionistas ocupados a nivel nacional de los PE de licenciatura de la FCQ

CARRERA	PROFESIONISTAS OCUPADOS	HOMBRES (%)	MUJERES (%)	INGRESO MENSUAL PROMEDIO (\$MX)
Ingeniería Industrial	310,081	79.4	20.6	\$12,859
Ingeniería Química	132,906	65.5	34.5	\$12,574
Química	25,428	50.5	49.5	\$19,897
Ciencias Ambientales	17,911	57.5	42.5	\$21,623
Farmacia	14,849	35.0	65.0	\$9,774

I.6 El Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021

El plan estatal de desarrollo del estado de Nuevo León en su versión 2016-2021, considera en su Capítulo 5 a la educación de la juventud, así como en su Capítulo 6 el tema de desarrollo sustentable. Dado que la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL es una escuela de educación superior, esta dependencia universitaria ha contribuido a la educación de jóvenes entre 18 y 25 años de edad, no solo del estado de Nuevo León, ya que en los programas educativos se atienden estudiantes de todos los estados de la República Mexicana. En cuanto al tema de desarrollo sustentable, esta dependencia ha contribuido a generar una conciencia ecológica en los estudiantes para el cuidado del medio ambiente, además de la generación de conocimientos y nuevas tecnologías para la protección y el cuidado del medio ambiente.

I.7 El Plan Estratégico para el Estado de Nuevo León 2015-2030

El Plan Estratégico para el Estado de Nuevo León 2015-2030, formulado por el Consejo Nuevo León para la Planeación Estratégica, tiene como objetivo alinear estrategias para alcanzar objetivos comunes y coordinar las actividades de los diferentes órdenes de gobierno, a fin de aprovechar a su máximo potencial los recursos humanos, tecnológicos, naturales y financieros con los que cuenta el Estado.

Este plan estratégico establece como Visión al año 2030: Hacer de Nuevo León líder con niveles sustentables de desarrollo económico, social, humano y ambiental, garantizando así el bienestar de todos sus habitantes. Esto se logrará a través de una ciudadanía comprometida e instituciones eficaces que muestren respeto a la legalidad en todas sus acciones. El desempeño en lo económico, social, humano y ambiental, será comparable al de los países desarrollados.

Para hacer realidad este proyecto de Visión, el plan estratégico considera ocho temas centrales, entre los que se encuentran:

- Incrementar la calidad educativa y los años de escolaridad;
- Cultura, valores y participación ciudadana como motor del desarrollo humano.

Para incrementar la calidad educativa y los años de escolaridad, el plan estratégico considera necesario:

- Contar con más y mejores instituciones educativas con suficiente infraestructura y equipamiento óptimos para atender la demanda educativa y fomentar el aprendizaje.
- Contar con programas de formación, desarrollo y evaluación de docentes comprometidos con la mejora de la calidad del sistema educativo.
- Mejorar las prácticas docentes orientadas a incrementar la calidad de los aprendizajes y los resultados del logro educativo de los estudiantes.
- Responder de manera eficiente para el aseguramiento de la pertinencia y calidad de los programas académicos de educación media superior, técnica y superior: oferta–demanda, empleabilidad de jóvenes, capacitación corta y vinculación con el sector productivo.

Por su parte, para promover la cultura, los valores y la participación ciudadana como motores del desarrollo humano, el plan estratégico considera, entre otros, los siguientes cauces de acción:

- Fomentar la equidad de género.
- Desarrollar el desarrollo de programas culturales que generen cohesión social y el respeto ciudadano.
- Establecer espacios y programas que fomenten la convivencia ciudadana en barrios y comunidades.

I.8 Conclusiones

1. De acuerdo con los datos de la CONAPO y con los datos del INEGI en Nuevo León había en 2015 1.3 millones de jóvenes, 49.5% mujeres y 50.5% hombres, sector de la población que requerirá servicios educativos de alta calidad y pertinencia social.
2. En el estado de Nuevo León hay 135,482 unidades económicas que actualmente emplean 1,399,230 personas, con lo que el estado aporta 3.7% del PIB; estas unidades económicas más las que se puedan desarrollar requerirán recursos humanos formados de acuerdo a las necesidades del sector productivo.

3. Los retos que implica la 4ª Revolución Industrial implican la formación de recursos humanos altamente capacitados de acuerdo a las necesidades actuales y futuras; para el desarrollo de la nanotecnología, sensores, entre otros.
4. La alta pertinencia de la oferta educativa de la FCQ se ve reflejada de acuerdo a los profesionistas ocupados, esto de acuerdo con los datos reportados por el Observatorio Laboral, datos que muestran la cantidad de profesionistas ocupados, su ingreso mensual promedio, además se demuestra que las oportunidades de trabajo son tanto para hombres como para mujeres.
5. De acuerdo con el planteamiento del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021, en su capítulo 5 se establece la necesidad de educar a la juventud, y de acuerdo con la alta pertinencia social de la oferta educativa la FCQ ha contribuido a dicha estrategia a través de sus servicios educativos.
6. Por su lado, el Plan Estratégico para el Estado de Nuevo León 2015-2030, establece en su visión 2030 hacer de Nuevo León un lugar con niveles de desarrollo económico, social, humano y ambiental para lograr el bienestar de la población. La naturaleza de la oferta educativa de la FCQ es tal, que durante años esta escuela ha contribuido a la formación de recursos humanos que contribuyen al desarrollo económico y social del Estado, además, de contribuir al mejoramiento del desempeño ambiental de las empresas de la región y de diferentes estados de la República Mexicana.

Diagnóstico de la Facultad de Ciencias Químicas

II.1. Formación Integral

II.1.1 Oferta educativa y población escolar

La Facultad de Ciencias Químicas de la UANL es una escuela de educación superior que fue fundada el 19 de septiembre de 1933, es decir lleva más de 85 años de servir a la sociedad mediante la formación de recursos humanos altamente calificados en los campos de la ciencia y la tecnología, dada la naturaleza de su oferta educativa de calidad y altamente pertinente. La oferta educativa incluye 25 programas educativos:

- Cinco licenciaturas:
 - Químico Farmacéutico Biólogo
 - Licenciado en Química Industrial
 - Ingeniero Químico
 - Ingeniero Industrial Administrador
 - Ingeniero Ambiental.
- Cinco maestrías en ciencias en las siguientes orientaciones:
 - Farmacia
 - Química Analítica Ambiental
 - Química de los materiales
 - Microbiología Aplicada
 - Procesos Sustentables
- Cinco doctorados en ciencias en las siguientes orientaciones:
 - Farmacia
 - Química Analítica Ambiental
 - Química de los materiales
 - Microbiología Aplicada
 - Procesos Sustentables
- Maestría en administración en las siguientes orientaciones:
 - Innovación y Emprendimiento Disruptivo
 - Dirección Empresarial
 - Desarrollo del Capital Humano
 - Finanzas

- Gestión de Cadenas de Valor Inteligentes
- Mercadotecnia Estratégica y Comercialización
- Maestría en Analítica y Transformación Digital de Negocios
- Maestría en Ingeniería Industrial en las siguientes orientaciones:
 - Diseño y Optimización de Servicios
 - Productividad Total
 - Sistemas de Manufactura

II.1.2 Cobertura

La Facultad de Ciencias Químicas de la UANL cuenta con tres campus: División de Estudios de Posgrado ubicado en Guerrero y Progreso, Monterrey, N.L., Campus de Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L., con un edificio de laboratorios, edificio de aulas 1 y edificio de aulas 2 en donde se cuenta con espacios administrativos y de servicios, así como con el Centro de Investigación en Nanotecnología y Biotecnología (CIBYN) ubicado en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT), ubicado en Apodaca N.L.

La calidad y pertinencia educativa atrae estudiantes de diversas partes de México, Centro y Suramérica, así como estudiantes de otros continentes. Los estados con mayor cantidad de estudiantes atendidos son: Nuevo León con 4,638, le sigue Tamaulipas con 218, Coahuila con 145, entre otros, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Cobertura de la oferta educativa de licenciatura de los estados de la República Mexicana.

ESTADO (MÉXICO)	CANTIDAD
Aguascalientes	3
Baja California	6
Baja California Sur	3
Campeche	1
Chiapas	11
Chihuahua	27
Ciudad de México	2
Coahuila	154
Distrito Federal	33
Durango	21
Estado de México	28
Guanajuato	16
Guerrero	7
Hidalgo	7
Jalisco	15
Michoacán	12
Morelos	6
Nayarit	6
Nuevo León	4,638
Oaxaca	10
Puebla	6
Querétaro	4
Quintana roo	3
San Luis Potosí	47
Sinaloa	15
Sonora	15
Tabasco	9

ESTADO (MÉXICO)	CANTIDAD
Tamaulipas	218
Tlaxcala	3
Veracruz	69
Zacatecas	12

En la tabla 3 se muestra la cantidad de estudiantes atendidos en los programas de posgrado, tal y como se muestra la mayor cantidad de estudiantes registrados provienen de Nuevo León con 69, Veracruz con 11 y Tamaulipas con 9, entre otros como se muestra.

Tabla 3. Cobertura de la oferta educativa de maestría y doctorado de los estados de la República Mexicana.

ESTADO (MÉXICO)	CANTIDAD
Campeche	1
Chiapas	2
Chihuahua	3
Ciudad de México	1
Coahuila	8
Distrito Federal	4
Durango	2
Estado de México	4
Guanajuato	2
Guerrero	3
Jalisco	1
Michoacán	2
Nuevo Leon	68
Oaxaca	1
Puebla	2
Querétaro	1
San Luis Potosí	2
Sinaloa	4
Sonora	2
Tamaulipas	9
Tlaxcala	5
Veracruz	11
Yucatán	1
Zacatecas	1

II.1.3 Población escolar

Programas de licenciatura

La Misión de la Facultad de Ciencias Químicas es “Ser una dependencia de educación superior de la UANL en las áreas de Química, Ingeniería y Administración que, acorde con su visión, realiza actividades educativas, de investigación, de servicio, de gestión y de vinculación, fomentando el desarrollo científico, tecnológico y humano; con estricta observación de las normas de seguridad y cuidado del medio ambiente, para mejorar la calidad de vida de la sociedad”. Para cumplir con esta Misión, en esta Gestión Directiva se ha realizado un gran esfuerzo mejorar la Competitividad Académica de los programas educativos de licenciatura y posgrado, resultado de estos esfuerzos, y de acuerdo con los indicadores mostrados en la Figura 1, la matrícula de la FCQ en sus PE de licenciatura se incrementó de 3,755 a

5,405 de agosto de 2013 a enero de 2019, esto representa un incremento de 1,652 estudiantes más en 12 semestres, lo cual significa una tasa de incremento de 138 estudiantes más por semestre.

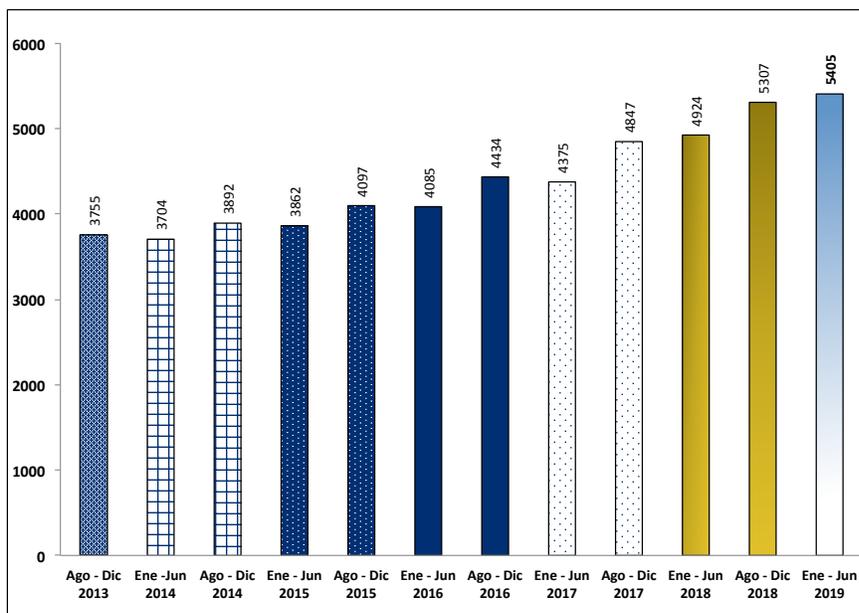


Figura 1. Evolución de la matrícula de licenciatura de la Facultad de Ciencias Químicas.

En la Figura 2 se muestra la cantidad de aspirantes a primer ingreso (Cifra mayor en cada período) y los aspirantes que fueron aceptados en primer semestre en los PE de licenciatura de la FCQ. De acuerdo con los indicadores mostrados en la Figura 17, la demanda de ingreso creció de 1,771 a 3,171 de Agosto 2013 a enero de 2019, esto representa un incremento de 79% en cinco años, adicionalmente al comparar los períodos de Enero 2019 con Enero 2013 el incremento de aspirantes fue de 983 en 13 semestres, esto es más de 2.6 veces el registro de Enero de 2013. Al analizar este indicador por año, en 2019 se registraron 4,688 aspirantes, mientras que en 2013 se registraron un total de 2,365 aspirantes; esto es un incremento de 198%.

De acuerdo al incremento de la demanda de ingreso a primer semestre, mostrado en la Figura 2, y a la insuficiente infraestructura de aulas y laboratorios, así como falta de una suficiente cantidad de profesores, la tasa de aceptación decreció de 39% en 2013 a 27% en 2018.

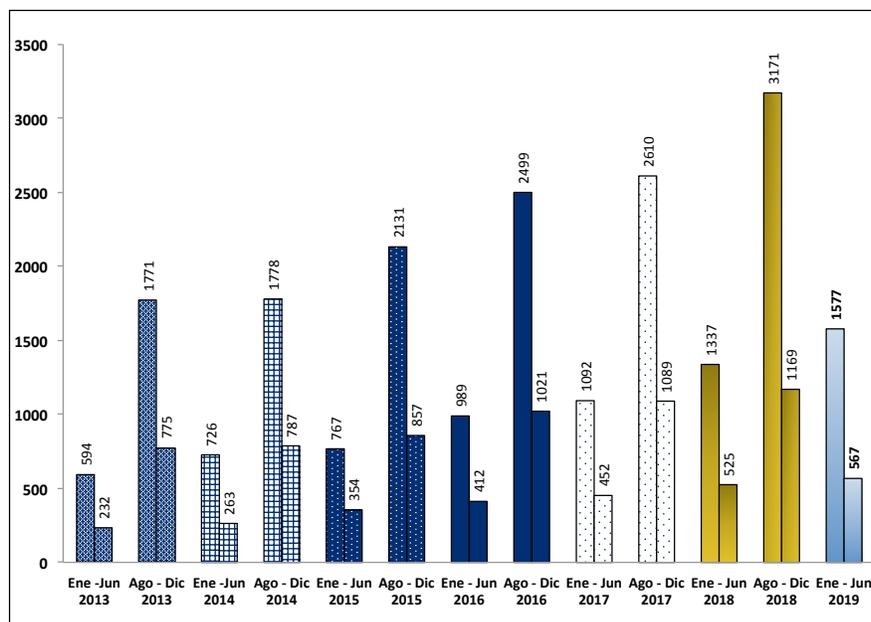


Figura 2. Evolución de la tasa de aceptación a primer ingreso en la FCQ.

En la Figura 3 se observa la evolución del indicador de matrícula de los PE de LQI y QFB, de acuerdo con los datos mostrados, los indicadores de matrícula de LQI y QFB se incrementaron 63% y 32%, respectivamente; por lo que las tasas de crecimiento de la matrícula en ambos PE es de 11 y 19 alumnos por semestre, en LQI y QFB, respectivamente.

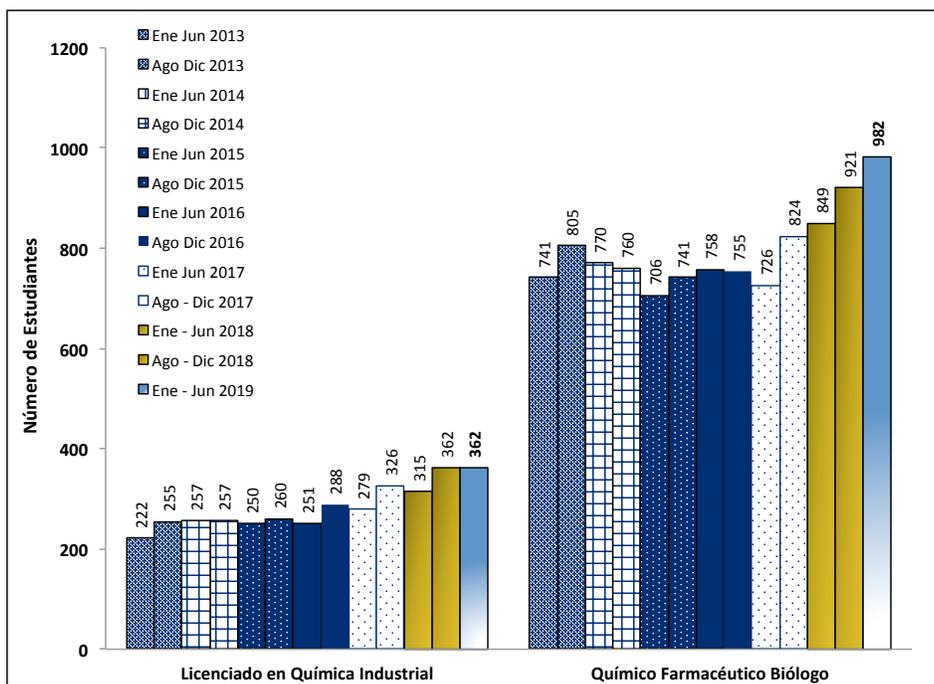


Figura 3. Evolución de la matrícula del programa de licenciatura (LQI y QFB) de la Facultad de Ciencias Químicas.

En la Figura 4 se muestra el crecimiento de la matrícula de los PE de Ingeniería Industrial Administrador, Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental (creado en Agosto de 2017). El incremento de la matrícula de IIA de Agosto de 2013 a enero de 2019 es de 861, esto representa un incremento de 45% con una tasa de crecimiento promedio de 66 estudiantes por semestre; en la misma figura se observa el incremento de la matrícula de Ingeniería Química,

registrando un incremento de 486 estudiantes de Agosto de 2013 a Enero de 2019, lo cual representa un 75% de incremento, con una tasa promedio de 37 alumnos por semestre. La más reciente oferta educativa de licenciatura, Ingeniería Ambiental, inició sus operaciones en agosto de 2017 con 76 estudiantes, a la vuelta de un año este PE de licenciatura cuenta con 159 estudiantes en 1º, 2º, 3er, y 4º semestres.

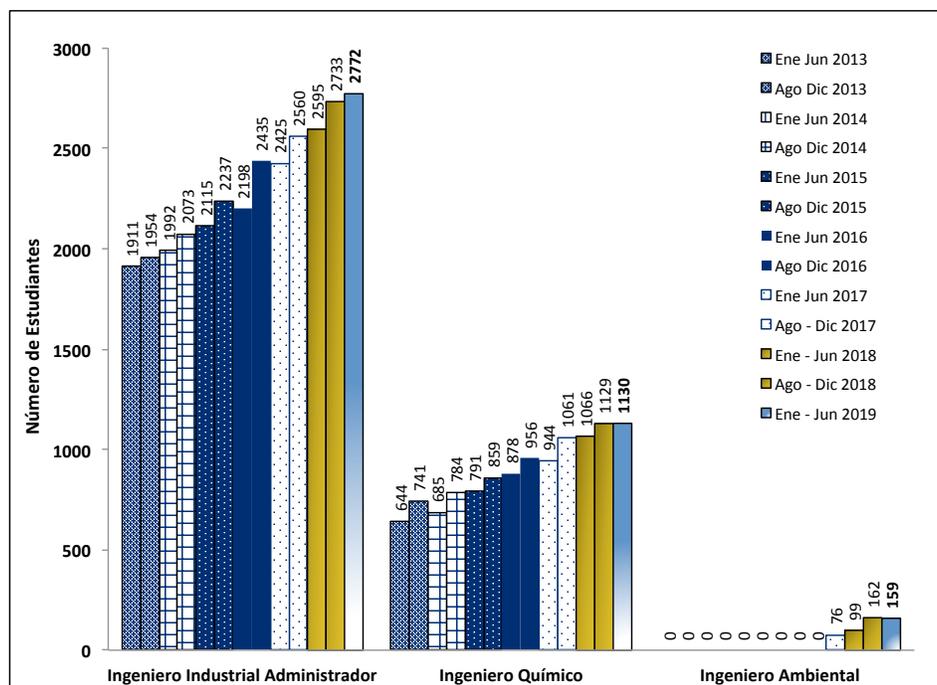


Figura 4. Evolución de la matrícula del programa de licenciatura (IIA, IQ e IAm) de la Facultad de Ciencias Químicas.

Programas de posgrado

De acuerdo con su Misión de formar profesionistas y posgraduados, la FCQ cuenta con una oferta educativa de posgrado pertinente y de buena calidad. Integrada por: Maestría en Administración con seis orientaciones: Creación y Desarrollo de Nuevos Negocios, Dirección Empresarial, Desarrollo de Capital Humano, Finanzas, Gestión de la Cadena de Abastecimientos, y Mercadotécnica y Comercio Internacional; Maestría en Ingeniería Industrial con tres orientaciones: Diseño y Optimización de Servicios, Productividad Total y Sistemas de Manufactura; esta oferta de posgrado cuenta con amplio reconocimiento y está enfocada a profesionistas del sector productivo y social, en la Figura 5 se muestra el indicador de la matrícula de la Maestría en Administración (en sus seis orientaciones) y Maestría en Ingeniería Industrial (en sus tres orientaciones). De acuerdo con los datos mostrados, la matrícula de la Maestría en Administración disminuyó debido principalmente a la restricción del programa de becas y a la alta competencia que existe en Monterrey en este tipo de posgrado, sin embargo, la Maestría en Ingeniería Industrial registró un promedio de 85 estudiantes en 2018 y un promedio de 55 en 2013, esto representa un incremento promedio de 54.5% en la matrícula de este posgrado, este incremento se debe principalmente a los convenios que se desarrollaron con empresa PROLEC para capacitar a sus Ingenieros, lo cual constituye un amplio reconocimiento del sector productivo. En los primeros dos tetramestres de 2019 este indicador registró 77 y 64 alumnos, respectivamente.

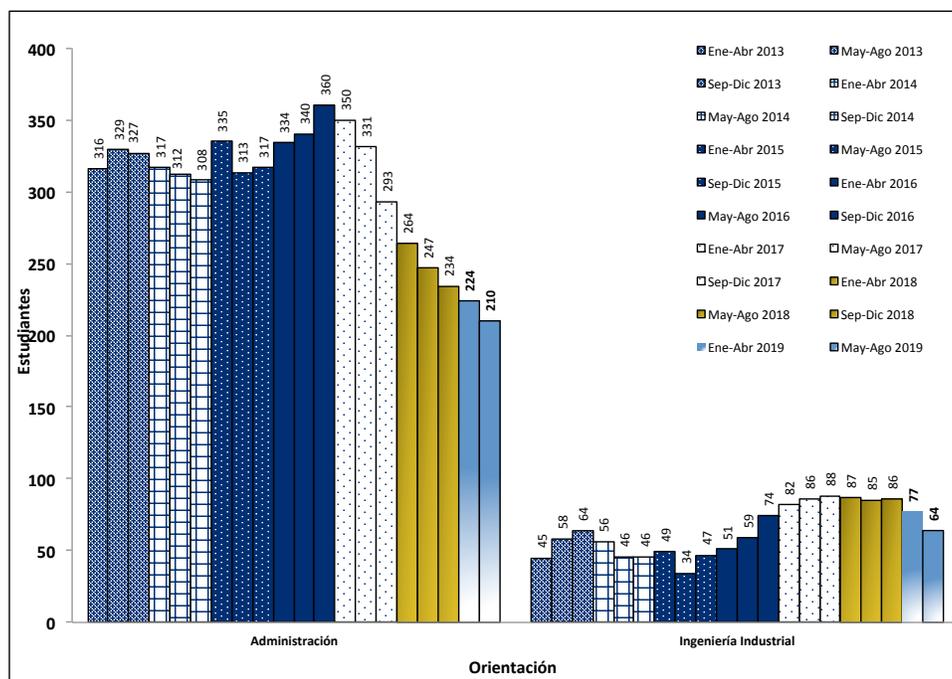


Figura 5. Evolución de la matrícula de la Maestría en Administración y la Maestría en Ingeniería Industrial.

El incremento en la competitividad académica de los posgrados en ciencias de la FCQ, así como el desarrollo de campañas de difusión de la oferta en la UANL, otros estados de la República Mexicana y otros países, además de la disponibilidad de becas nacionales del CONACYT para estudiantes de tiempo completo; el indicador de matrícula de posgrado en ciencias, mostrado en la Figura 6, incrementó su valor de 71 en Agosto de 2013 a 160 en enero de 2019, esto representa un incremento de 225%, registrándose un valor máximo de 185 estudiantes en agosto de 2017, el decremento observado a enero de 2018 se debió a que en diciembre de 2017 se graduaron 19 Maestros en Ciencias y Doctores en Ciencias.

La matrícula de los posgrados en ciencias se integra de la matrícula de la Maestrías en Ciencias y los Doctorados en Ciencias en sus diferentes orientaciones (Figura 6). De acuerdo con los indicadores mostrados en la Figura 7, las Maestrías en Ciencias cuentan en Enero de 2019 con 15, 19, 12, 23 y 18 estudiantes en las orientaciones de Farmacia, Química de los Materiales, Química Analítica Ambiental, Procesos Sustentables y Microbiología Aplicada. En los últimos cuatro años, estos indicadores registraron un comportamiento oscilante, registrando valores máximos en determinados períodos de acuerdo a lo que se muestra en la Figura 7, sin embargo, los valores más bajos se registraron en los años 2013 y 2014.

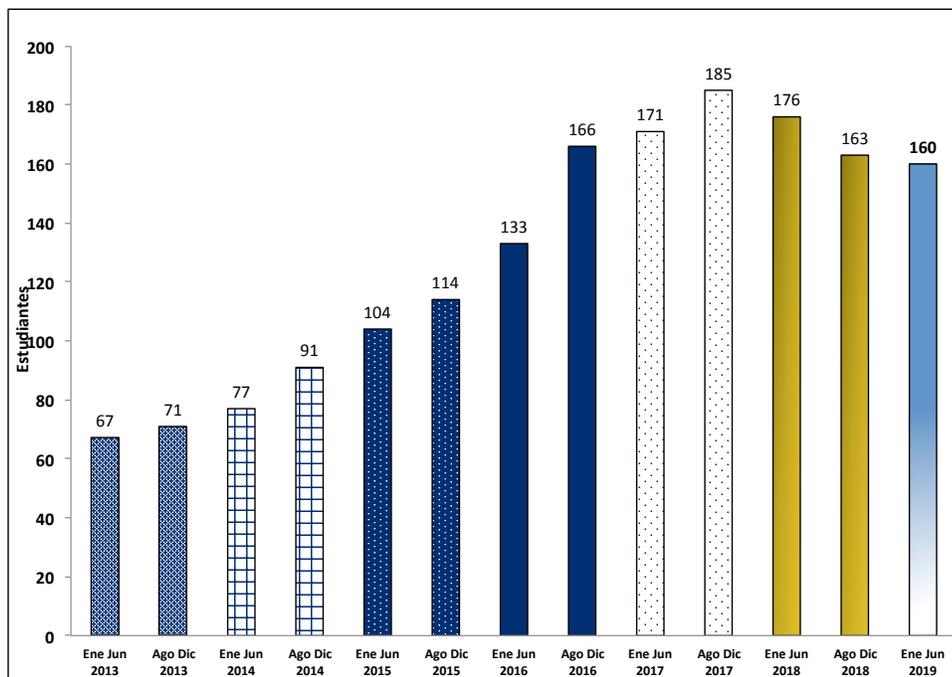


Figura 6. Evolución de la matrícula de posgrado en ciencias (Maestría y Doctorado)

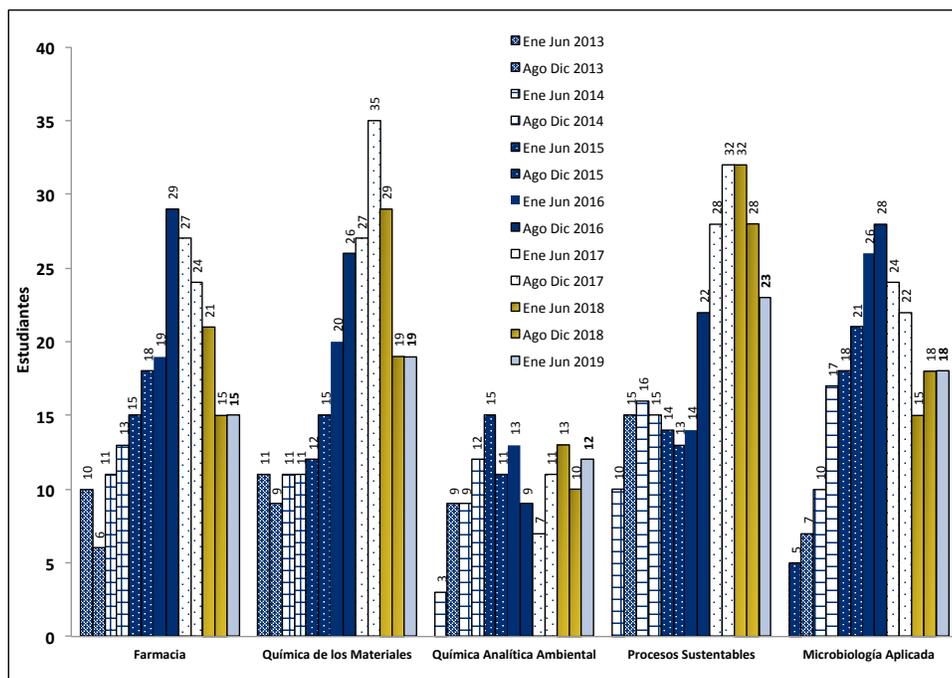
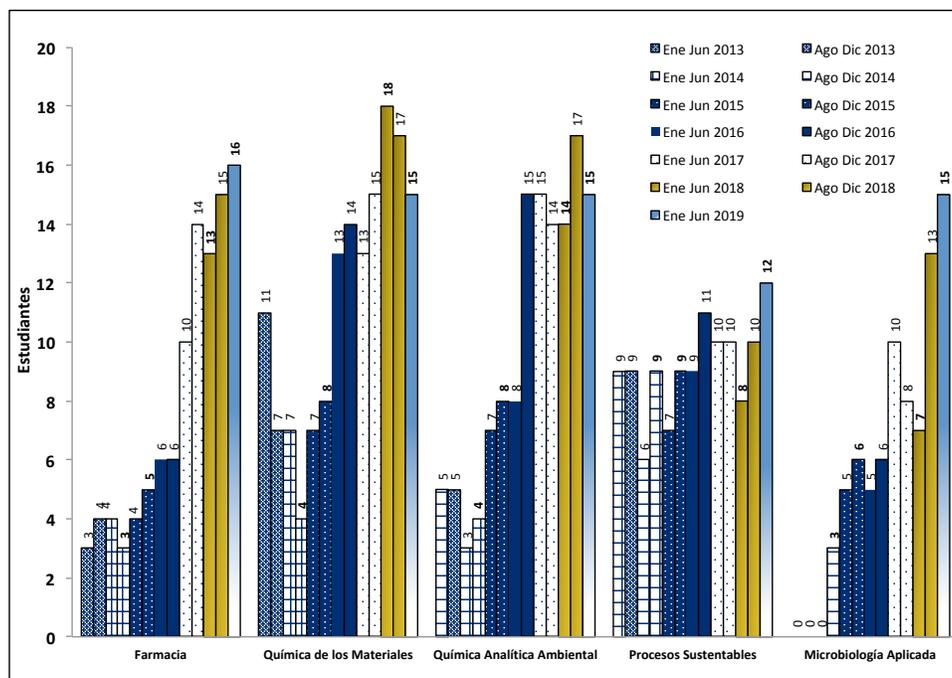


Figura 7. Evolución de la matrícula de las maestrías en ciencias en sus diferentes orientaciones.

La Figura 8 muestra la evolución del indicador de la Matrícula en los Doctorados en Ciencias de la FCQ, según los valores presentados la matrícula de todos los PE de doctorado registraron incrementos de 2013 a 2019. El Doctorado en Ciencias con Orientación en Farmacia, registró un incremento de 3 a 16 estudiantes, es decir su matrícula de quintuplicó; el Doctorado en Ciencias con Orientación en Química de los Materiales incrementó su matrícula de 11 a 15, registrando un valor mínimo de 4 en agosto de 2014, el mayor incremento en la matrícula de doctorado, se registró en el Doctorado en Ciencias con orientación en Química Analítica Ambiental, con un incremento de 5 a 15 de agosto de 2013 a enero de 2019, con un valor mínimo de cuatro en enero de 2014, el Doctorado en Ciencias con Orientación en Procesos Sustentables registró un promedio de nueve estudiantes en los seis años mostrados, con un valor mínimo de seis en enero de 2014 y un máximo de 11 en agosto de 2016, este Doctorado registró un incremento de 9 a 12 de 2013 a 2019. Por su parte, el Doctorado en Ciencias con Orientación en Microbiología Aplicada registró tres estudiantes en enero de 2014, este indicador se ha incrementado en los últimos años debido al ingreso de dicho doctorado al PNPC en el nivel de acreditación de Reciente Creación, lo cual permitió la disponibilidad de becas nacionales para estudiantes de tiempo completo, registrándose un incremento de CERO en 2013 a 15 en 2019.

Figura 8. Evolución de la matrícula de los Doctorados en Ciencias



La Figura 9 muestra el indicador de estudiantes extranjeros en los PE de licenciatura y posgrado de la FCQ, el indicador estudiantes extranjeros en los PE de licenciatura, se incrementó de cuatro a ocho de agosto 2013 a enero de 2019, observándose un máximo de 10 en agosto de 2017, los estudiantes extranjeros de licenciatura provienen de los siguientes países: Venezuela, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua y Estados Unidos de América. En la misma Figura se observa el indicador los estudiantes extranjeros en los PE de posgrado, este indicador registró un incremento de un estudiante en 2013 a 18 en 2019, se observa un valor máximo de 26 en agosto de 2017, este incremento se debió principalmente a la campaña de difusión de la oferta de posgrado y a la buena visibilidad de la oferta de posgrado a través del portal web de la FCQ. Los estudiantes extranjeros provienen de los siguientes países: Venezuela, Cuba, España, Colombia Irán, Italia y Ecuador. Los indicadores mostrados en la Figura 9, representan el hecho de que la FCQ se está convirtiendo en un foco de atracción de talento de diferentes partes del mundo.

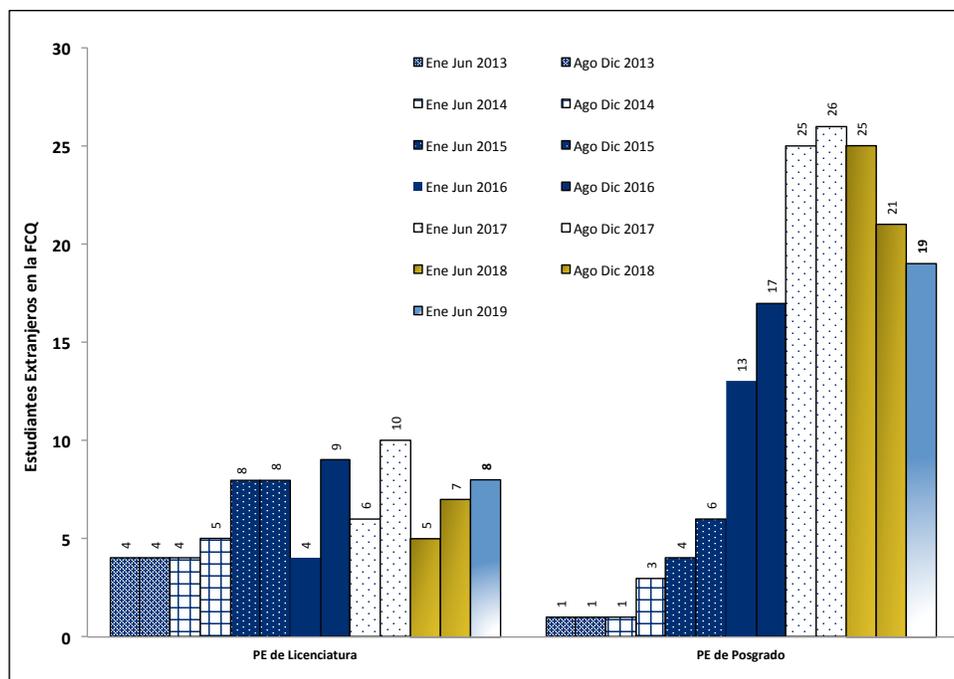


Figura 9. Número de estudiantes extranjeros en la Facultad de Ciencias Químicas.

II.1.4 Educación continua

La Facultad de Ciencias Químicas ofrece cursos y diplomados de educación continua y actualización en las áreas del conocimiento que le competen, aprovechando los recursos humanos con que cuenta, para contribuir a la actualización profesional de profesionistas activos de la región a través del Centro de Negocios y Educación Continua a cargo de la Subdirección de Servicios Tecnológicos. En el período que corresponde a este informe se realizaron cursos especializados, los cuales se realizaron en las instalaciones de la Facultad y cursos cerrados en las instalaciones de las organizaciones solicitantes.

En la tabla 4 y 5 se muestra la relación de cursos ofertados en el período de este informe, en la Tabla 6 se muestran la relación de proyectos y servicios en la industria regional.

Tabla 4. Cursos y Diplomados realizados en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Químicas.

EVENTO	HORAS	INSTRUCTOR
Polímeros	20	Dra. María Guadalupe Sánchez Anguiano
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas y la Nom-018-STPS-2015	8	CSHO.Reynaldo Reyes Rojo
Nóminas, ISR, IMSS e INFONAVIT	12	Ing. David Espadas Potenciano
Cosmética Artesanal 2	6	Dra. Patricia Esquivel Ferriño
Buenas Practicas de Laboratorio	4	M.A. Nidia Saavedra Villarreal
Nóminas, ISR, IMSS e INFONAVIT	12	Ing. David Espadas Potenciano
Validación de Métodos	4	M.A. Nidia Saavedra Villarreal
REGRAC: Red de Grasas y Aceites	4	Dr. Antonio López Reyes
Diplomado Gestión Ambiental para el Sector Industrial	120	Dr. Gerardo Alvarado, I.Q. Omar Huerta, Ing. Sergio Mendoza.

EVENTO	HORAS	INSTRUCTOR
Elaboración e Implementación de Planes de Contingencia	16	CSHO. Reynaldo Reyes Rojo
Jabones Artesanales Básico	6	Dra. Patricia Esquivel Ferriño
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado	8	CSHO. Reynaldo Reyes Rojo
Relaciones Laborales y la Ley Federal de Trabajo	6	Lic. Pedro Jaime Quintanilla Islas
Elaboración e Implementación de Planes de Contingencia	16	CSHO. Reynaldo Reyes Rojo
Diplomado Lean Sigma y Certificación Green Belt	120	Dra. Azucena García y MII. Gabriel Carranza
Nóminas, ISR, IMSS e INFONAVIT	12	Ing. David Espadas Potenciano
Elaboración e Implementación de Planes de Contingencia	16	CSHO. Reynaldo Reyes Rojo
Cédula de Operación Anual (COA)	16	Lic. Sergio Mendoza
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas	8	CSHO. Reynaldo Reyes Rojo
Análisis Causa Raíz de los Problemas	6	Ing. Omar Leal Cavazos
Introducción e Interpretación de la Norma ISO 9001:2015	8	Ing. Omar Leal Cavazos
Gestión Efectiva de tus Almacenes e Inventarios	12	Ing. David Espadas Potenciano
Buenas Prácticas de Laboratorio	4	M.A. Nidia Saavedra Villarreal
Investigación de Accidentes Químicos Mayores	4	Dr. Gerardo Alvarado
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas	8	Ing. Freddy Hernández
Diplomado en Recursos Humanos	120	Lic. Gerardo Hernández, Lic. Felipe Saravia, Ing. David Espadas
Nóminas, ISR, IMSS e INFONAVIT	8	Ing. David Espadas Potenciano
Diplomado Lean Sigma y Certificación Green Belt	120	Dra. Azucena García y MII. Gabriel Carranza
Diplomado Gestión de Calidad ISO 9001:2015	120	Ing. Omar Leal Cavazos
Habilidades Gerenciales	12	Lic. Felipe Saravia
Diplomado Gestión Ambiental para el Sector Industrial	104	Dr. Gerardo Alvarado, I.Q. Omar Huerta, Ing. Sergio Mendoza
Cédula de Operación Anual (COA)	16	Ing. Sergio Enrique Mendoza
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas	8	Ing. Freddy Hernández
Elaboración e Interpretación de Pruebas Psicométricas	12	M.A. Gerardo Hernández Díaz
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas	15	Ing. Freddy Delgado Guerrero
Validación de Métodos	4	M.A. Nidia Saavedra Villarreal
Formando Profesionales en Reclutamiento, Entrevista y Selección de Personal	6	Lic. Gerardo Hernández
Cosmética Artesanal 2	6	Dra. Patricia Esquivel Ferriño

EVENTO	HORAS	INSTRUCTOR
Formación de Auditores Internos ISO 9001:2015	16	Ing. Omar Leal Cavazos
Diplomado Black Belt	90	Dra. Azucena García y MII. Gabriel Carranza
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas	8	Ing. Freddy Delgado
Análisis Causa Raíz de los Problemas	12	Ing. Omar Leal Cavazos
Simulated Work Environmnet	8	MII. Juan Manuel Hernández
Manejo de Conflictos	6	MA. José Luis Treviño
Cosmetología 4 en 1	6	Dra. Patricia Esquivel Ferriño
Jabones Artesanales	6	Dra. Patricia Esquivel Ferriño
Diplomado en Recursos Humanos	90	Lic. Gerardo Hernández, Lic. Felipe Saravia, Ing. David Espadas
Diplomado Lean Sigma y Certificación Green Belt	120	Dra. Azucena García y MII. Gabriel Carranza
Nóminas, ISR, IMSS e INFONAVIT	12	Ing. David Espadas Potenciano
Repelente de Insectos	1	Dra. Patricia Esquivel Ferriño
Gel Antibacterial	1	Dra. Patricia Esquivel Ferriño
La Vida como Venga	1	Lic. Gerardo García
Elaboración e Implementación de Planes de Contingencia	16	Ing. Sergio Rendón

Tabla 5. Cursos en las instalaciones del cliente.

CLIENTE	SERVICIO	CONSULTOR
Panel Rey	Curso Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas y la NOM-018-STPS-2015	Dr. Gerardo Alvarado
Intercapa	Curso en línea de Productividad	Ing. Omar Leal Cavazos
Universidad Tecnológica Mariano Escobedo	Curso Introducción a la Norma ISO 9001: 2015	Ing. Omar Leal Cavazos
Universidad Juárez de Tabasco	Formación basada en competencias y elaboración de rubricas aplicadas a programas de ingeniería	Dr. Ricardo Gómez González

Tabla 6. Proyectos y servicios a las industrias.

CLIENTE	SERVICIO	CONSULTOR
Vicerrectoría de Educación Media Superior	Curso Sistema Globalmente Armonizado de Identificación y Etiquetado de Sustancias Químicas y la NOM-018-STPS-2015	CSHO. Reynaldo Reyes Rojo
Vicerrectoría de Educación Media Superior	Curso Buenas Prácticas de Laboratorio	M.A. Nidia Saavedra Villarreal
SIMESA	Análisis Microbiano y Caracterización	Dr. Rubén Morones Ramírez
TAKATA	Análisis Químico de Balín	Lic. Hugo Salas
TAKATA	Análisis por Microscopía Electrónica de Barrido de 3 Palancas	Lic. Hugo Salas
TAKATA	Análisis por Microscopía Electrónica de Barrido de 10 Fluidos Comerciales	Lic. Hugo Salas

CLIENTE	SERVICIO	CONSULTOR
Facultad de Odontología	Registro en el Sistema Nacional de Trámites Electrónicos y llenado de la Cédula de Operación Anual (COA) 2017 en su plataforma electrónica (COA-Web)	Q.F.B. Laura García
Smithers	Hoja de Seguridad Green Stuff Absorbent	Dr. Aldo Ramírez
BARAMIN	Hoja de Seguridad Barite	Dr. Aldo Ramírez
Universidad Juárez de Tabasco	Formación basada en competencias y elaboración de rubricas aplicadas a programas de ingeniería	Dr. Ricardo Gómez González
Facultad de Ciencias Químicas	Cursos a brigadas de Emergencias	Ing. Sergio Rendón
Panel Rey	Curso Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas Peligrosas y la NOM-018-STPS-2015	Dr. Gerardo Alvarado
Subdirección de Servicios Tecnológicos	Capacitaciones Introducción a la Norma ISO 9001:2015 y Formación de Auditores Internos	Ing. Omar Leal Cavazos
Gissamex	Análisis SEM para una muestra de vidrio	Lic. Hugo Salas
Polaris	Capacitación Simulated Work Environment	MII. Juan Manuel Hernández
Intercapa	Curso en línea de Productividad	Ing. Omar Leal Cavazos
BANTÉ	Análisis de pieza cerámica por microscopía electrónica de barrido	Lic. Hugo Salas

En la Figura 10 se muestra el indicador de cursos y/o diplomados que se ofrecieron en el Centro de Negocios y Educación Continua de la FCQ, como se puede observar de 2013 a 2018 este indicador se incrementó de 231 a 756, esto es un incremento de más de 3.3 veces el registro de 2013, es de hacer notar que el valor mínimo de este indicador se registró en 2015.

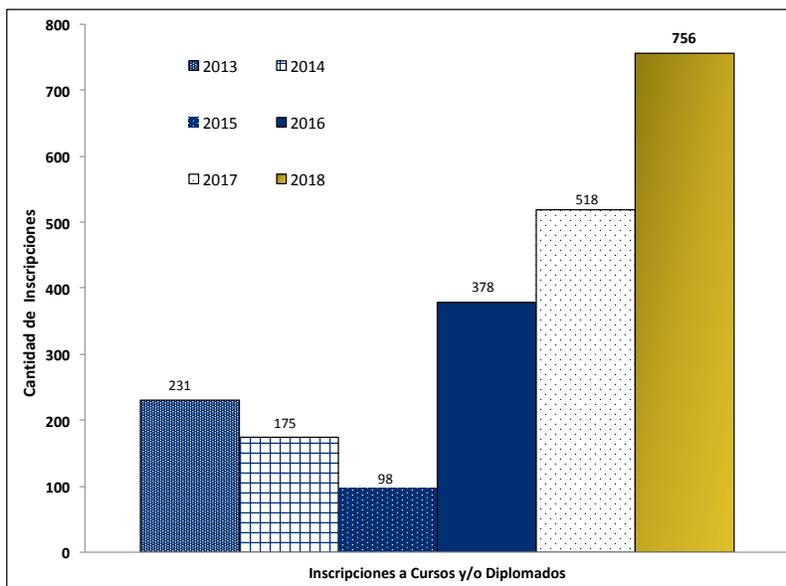


Figura 10. Indicador de la cantidad de personas inscritas en cursos y/o diplomados a través del CENEC

II.1.5 Egreso

En la Tabla 7 se muestran las tasas de egreso por Programa Educativo de Licenciatura calculada a 11 semestres de los períodos Enero-Junio 2011 a Enero-Junio 2016, Enero-Junio 2012 a Enero-Junio 2017, Enero-Junio 2013 a Enero-Junio 2018; las cifras mostradas son anuales. De acuerdo con los datos mostrados de la Tasa de Egreso (TE) en 2011-2016 el valor más bajo fue para IQ con 28.57%, mientras que en el mismo período el valor más alto de TE fue para IIA con 62.99%; en el período 2012-2017 los valores de la TE más alto y más bajo fueron para IQ e IIA con 29.46% y 67.70%, respectivamente; sin embargo, en el período 2013-2018 el valor más bajo fue para QFB con una TE de 11.65% y el más alto fue para IIA con una TA de 65.47%.

Tabla 7. Tasa de egreso por Programa Educativo de Licenciatura (PE)

PE	2011-2016			2012-2017			2013-2018		
	PI	EG	TE (%)	PI	EG	TE (%)	PI	EG	TE (%)
IIA	427	269	62.99	449	304	67.70	420	275	65.47
IQ	217	62	28.57	224	66	29.46	242	81	33.47
LQI	52	24	46.15	49	19	38.77	68	11	16.17
QFB	195	110	56.41	189	83	43.91	206	24	11.65

PI= Cantidad de alumnos de primer ingreso; EG=Cantidad de egresados; TE=Tasa de egreso

Adicionalmente, en la Tabla 8 se muestra la tasa de egreso global de los estudiantes de licenciatura en los mismos períodos mostrados en la Tabla 7, en los tres períodos mostrados el valor promedio de la tasa de egreso global es de 50.43% con un rango de 48.5 a 52.19%.

Tabla 8. Tasa de egreso global por período

PERÍODO	PI	EG	TE (%)
2011-2016	891	465	52.19
2012-2017	911	461	50.60
2013-2018	936	454	48.50

PI= Cantidad de alumnos de primer ingreso; EG=Cantidad de egresados; TE=Tasa de egreso

II.1.6 Seguimiento de Egresados

En la tabla 9 se muestran algunos datos del programa de seguimiento de egresados de licenciatura de la FCQ, de acuerdo con los datos mostrados altos porcentajes de los egresados trabajan en puestos de trabajo relacionados con su formación académica, con porcentajes mínimos de 87%, 80%, 82% y 97% para los egresados de QFB, LQI, IQ e IIA, respectivamente; esto, es un reflejo de la alta pertinencia de la oferta educativa de licenciatura. Adicionalmente, un porcentaje mínimo de 93% para LQI consideraron adecuada la formación académica recibida. Por otro lado, la gran mayoría trabajan en el sector privado, sin embargo el 33% de los egresados de LQI en 2019 trabajaron en el sector público. Debido a la alta pertinencia de la oferta educativa y calidad académica de la formación de los egresados, la gran mayoría encontraron empleo en un mes o menos.

Tabla 9. Seguimiento de egresados de los Programas Educativos de Licenciatura (PE)

PREGUNTA	PE	2017	2018	2019
		%		
Trabaja o ha trabajado en algo referente a su formación académica?	QFB	88.47	96	87
	LQI	83.34	80	100
	IQ	84.62	98	82
	IIA	98.58	100	97
Considera adecuada la formación académica recibida por la FCQ para su desarrollo profesional?	QFB	100	98	100
	LQI	94.44	93	100
	IQ	100	100	100
	IIA	100	100	97
Trabaja en el sector privado?	QFB	90	82	100
	LQI	91.67	77	67
	IQ	94.47	98	100
	IIA	95.58	94	89
Trabaja en el sector público?	QFB	10	18	0
	LQI	10	23	33
	IQ	10	2	0
	IIA	4.42	6	11
Tardó un mes o menos en encontrar empleo?	QFB	63.16	81	62
	LQI	90.9	54	67
	IQ	85	57	78
	IIA	80.62	71	64
Tardó de uno a tres meses en encontrar empleo?	QFB	36.84	19	38
	LQI	9.1	46	33
	IQ	15	42	22
	IIA	19.38	29	36

II.1.7 Modelo Educativo

Como una forma de responder al complejo y cambiante contexto la Facultad de Ciencias Químicas ha adoptado el modelo educativo y académico de la UANL en su versión actual, para sustentar la operación de sus programas educativos en un modelo educativo pertinente, en permanente actualización, que fomenta la equidad, la formación integral de los estudiantes y el desarrollo y la asimilación de capacidades generales y específicas que permiten a sus egresados incorporarse y permanecer en los mundos laborales nacionales e internacionales, así como participar activamente en la evolución social y económica del País.

El Modelo Educativo reconoce el entorno dinámico y en cambio constante; la tendencia de que los saberes especializados tienden a ser obsoletos rápidamente; que la solución de problemas requiere de un enfoque interdisciplinario y; además, que el aprendizaje se da en múltiples contextos, relacionados con el trabajo y con la solución de problemas reales de la sociedad.

Este Modelo promueve la formación integral de los estudiantes y se sustenta en dos ejes estructuradores: educación centrada en el aprendizaje y educación basada en competencias; un eje operativo: la flexibilidad de los programas y procesos educativos; y tres ejes transversales: la innovación académica, la internacionalización y la responsabilidad social. A la fecha se ha reformado el total de los programas educativos de licenciatura y posgrado.

II.1.8 Los programas de atención al estudiante

- Centro de Auto-Aprendizaje de Idiomas

EL CAADI de la FCQ tiene la misión de coadyuvar a los alumnos a mejorar su dominio de un segundo idioma, se atendió en el semestre agosto-diciembre de 2017 a 320 alumnos, en el de enero-junio de 2018 a 244 alumnos, en agosto-diciembre de 2018 atendió a 271, y en 2019 a 287. Cada uno de estos valores se compara con el total de alumnos de los primeros 5 semestres de las carreras LQI, IIA, IQ, QFB (La carrera de IAm no se considera ya que lleva durante sus primeros cuatro semestres una materia de un segundo idioma). En la Figura 11 se muestra este indicador.

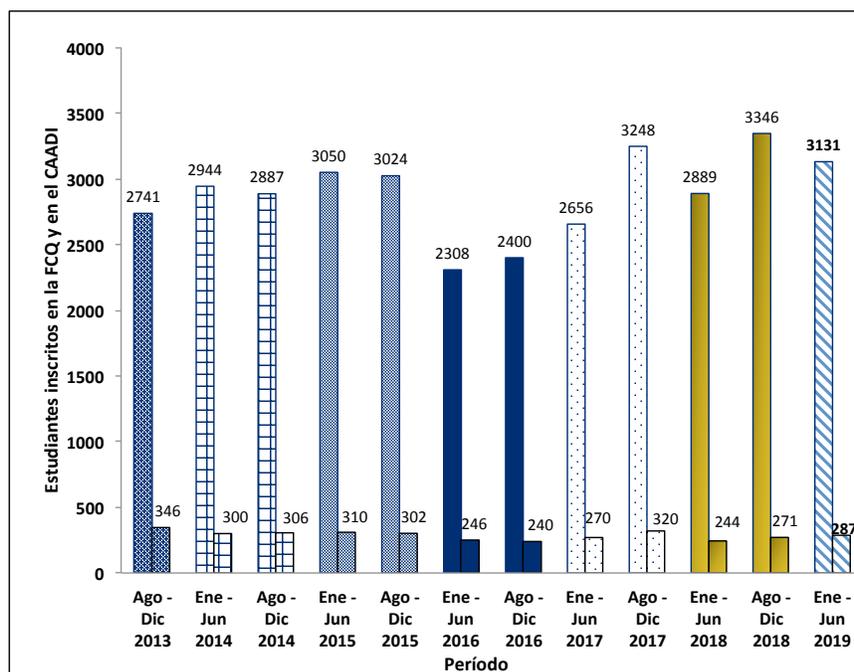


Figura 11. Estudiantes de la FCQ inscritos en cursos impartidos por el CAADI

- Programa de Tutoría Orientadora

La finalidad de este programa es ofrecer a los estudiantes apoyo en el área de consejería para ayudarlos, desde la perspectiva psicológica y pedagógica, para desarrollar sus capacidades y habilidades en la vida como estudiantes y futuros profesionales. Este programa de tutorías orientadoras, junto con las asesorías académicas, contribuye al incremento de la tasa de retención, así como a la disminución de las tasas de reprobación. En la Tabla 10 se muestra un resumen de las actividades relacionadas con este programa.

Tabla 10. Resumen de las actividades del Programa de Tutoría Orientadora.

ACTIVIDAD
Asignación de tutores en el SIASE
Presentación del Programa de Tutoría a los estudiantes de primer ingreso de los semestres de enero- Curso-Taller “Estrategias de aprendizaje: Cómo mejorar hábitos de estudio”
Curso-Taller “Estrategias de aprendizaje: Comunicación efectiva de grupos”
Evento informativo para estudiantes de preparatoria “INFOQUÍMICA, 2014 a 2019”, organizado en conjunto con el Comité de Difusión de las Carreras y con el apoyo de 82 profesores y 110 estudiantes
Curso-Taller “Implementación de metas a corto, mediano y largo plazo”
Curso-Taller “Plan de vida”

Curso-Taller “Técnicas de Relajación para mejorar el rendimiento académico” Curso-Taller “Administración del tiempo y establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo”

Pláticas de una hora sobre:

- Manejo de habilidades sociales
 - Trabajo Colaborativo
 - Manejo de estrés académico
 - Alimentos que ayudan a mejorar la memoria
- Atención psicopedagógica a alumnos

- **Áreas de servicio a los estudiantes**

- Salas de estudio y asesoría en el Centro de Administración Académica y Desarrollo Estudiantil (CAADE).

En las salas ubicadas en el primer piso del edificio se atendieron a 74,433 usuarios en promedio anual, quienes acuden para estudiar o hacer sus tareas en un ambiente cómodo y con las facilidades necesarias. Las instalaciones del tercer piso se destinan principalmente para que los estudiantes reciban asesoría académica por parte de sus profesores o compañeros de semestres más avanzados. En esta área se atendió a 29,094 estudiantes en promedio anual.

- Biblioteca Q. F. B. Célida Luz Hinojosa Caballero

Durante este periodo la Biblioteca General de la Facultad registró un ingreso de 16 títulos y 61 volúmenes, lo que da un total en acervo de 4,404 títulos y 10,106 volúmenes. Este incremento se debe a las aportaciones de los egresados de los programas educativos de licenciatura de esta facultad. Se han atendido en promedio a 423 usuarios diariamente, dando un total en el período de este informe de aproximadamente 105,798 usuarios recibidos en esta Biblioteca, a quienes se les han brindado 9,401 servicios de préstamo de libros a domicilio y 26,442 préstamos de salas de estudio, promedios anuales.

Se inició el desarrollo del programa del taller de lectura con la capacitación del personal y la remodelación de una pequeña sala para este fin.

II.1.9 Programa de Talentos

- **Programa de Desarrollo de Talentos Universitarios**

La Universidad Autónoma de Nuevo León, buscando desarrollar a los estudiantes que se distinguen académicamente, ha instituido el Programa de Desarrollo de Talentos Universitarios, el cual consiste en apoyar con becas de cuotas escolares a los estudiantes participantes, además de ofrecerles cursos y eventos que les permitan consolidar su formación académica.

En la Tabla 10 se muestran los nombres de los estudiantes Talento de la Facultad de Ciencias Químicas que recibieron el reconocimiento mencionado de Enero de 2014 a la fecha.

Tabla 10. Estudiantes Talento de la Facultad de Ciencias Químicas con reconocimiento por su permanencia

PROGRAMA EDUCATIVO	CANTIDAD DE ALUMNOS TALENTO					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
QFB	6	6	5	3	3	3
LQI	4	4	4	1	4	6
IQ	7	7	3	9	11	9
IIA	32	25	27	18	15	21
IAm						1

II.1.10 Movilidad

- **Estudiantes de licenciatura de la FCQ en movilidad académica**

Con el objetivo de lograr que los estudiantes de la FCQ se desarrollen con amplias capacidades para desenvolverse en un entorno global y multicultural, se gestionan apoyos extraordinarios para que los estudiantes realicen movilidad académica en universidades en el extranjero. En el período de este informe 18 estudiantes están realizando intercambio académico en los siguientes países: Alemania, España, Francia e Irlanda; en la Figura 12 se muestra el indicador de estudiantes de la FCQ en movilidad académica, en el período de esta Gestión Directiva se han apoyado a 176 estudiantes, cabe destacar que en estos procesos de movilidad los estudiantes cursan unidades de aprendizaje en aquellas instituciones que podrían ser revalidadas, en los planes de estudio de los PE de la FCQ. De acuerdo con los datos mostrados en 2013 se movilizaron 19 estudiantes y 18 en 2018, registrándose un máximo de 40 en el año 2016; es de destacarse que la mayor cantidad de estudiantes que realizan movilidad son los de los PE de Ingeniería Industrial Administrador e Ingeniero Químico con totales de 103 y 54, respectivamente de 2013 a 2018; esto se debe principalmente al Programa MEXFITEC, el cual es un programa de vinculación entre la Secretaría de Educación Pública de México con el Ministerio de Educación Superior de Francia para la formación de Ingenieros, es importante precisar que la FCQ puede participar en dicho programa ya que sus PE de Ingeniería están acreditados por el CACEI, A.C., además los estudiantes de Ingeniería en la FCQ participan además en el programa DAAD, el cual permite la movilidad a universidades alemanas.

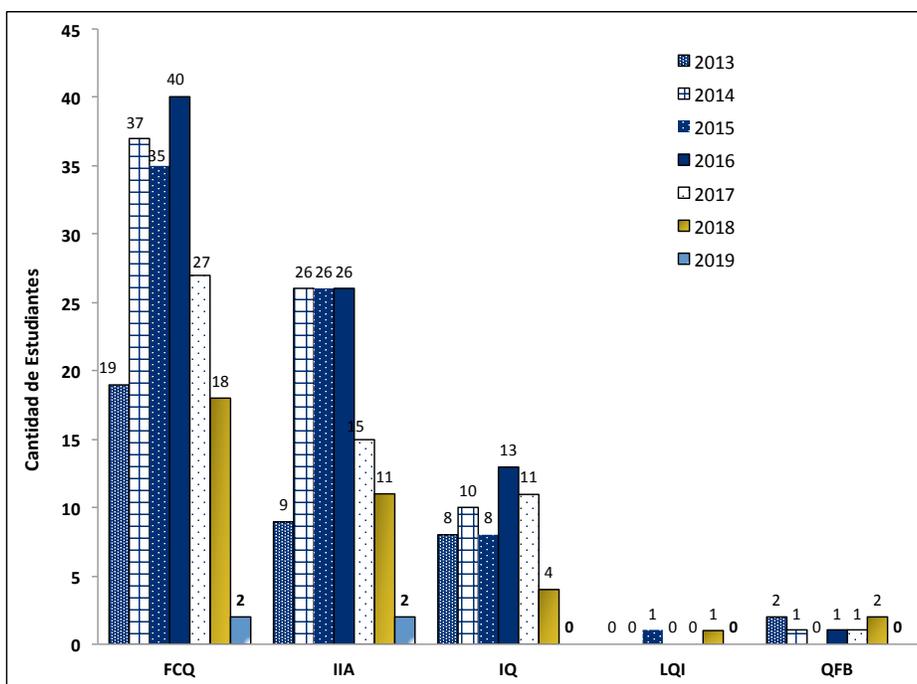


Figura 12. Número de estudiantes de la FCQ en procesos de movilidad académica.

- **Estudiantes de posgrado de la FCQ en movilidad académica**

Los estudiantes de los programas educativos de posgrado en ciencias (Maestría y Doctorado), cuentan con beca nacional del CONACYT para estudiar sus estudios de posgrado, ya que tanto las maestrías en ciencias como los doctorados en ciencias están acreditados por el PNPC, además de la beca nacional, los estudiantes pueden optar por el apoyo de la Beca Mixta para la realización de movilidad académica, en dichos procesos de movilidad los estudiantes realizan parte de sus investigaciones en instituciones de educación superior nacionales y extranjeras; en México los

estudiantes participaron en Universidades de los siguientes estados: Querétaro, Ciudad de México, Veracruz, UANL, San Luis Potosí, Chihuahua, Yucatán, entre otros, y a los siguientes países: Estados Unidos de América, Canadá, Chile, España, Escocia, India, Italia, Reino Unido, y Polonia. En el período de 2013 a 2018 se registraron 29 movilizaciones a Universidades de los países antes mencionados, 26 a Instituciones Nacionales y 9 en la UANL. En la Figura 13 se muestra el indicador de movilidad de los estudiantes de posgrado.

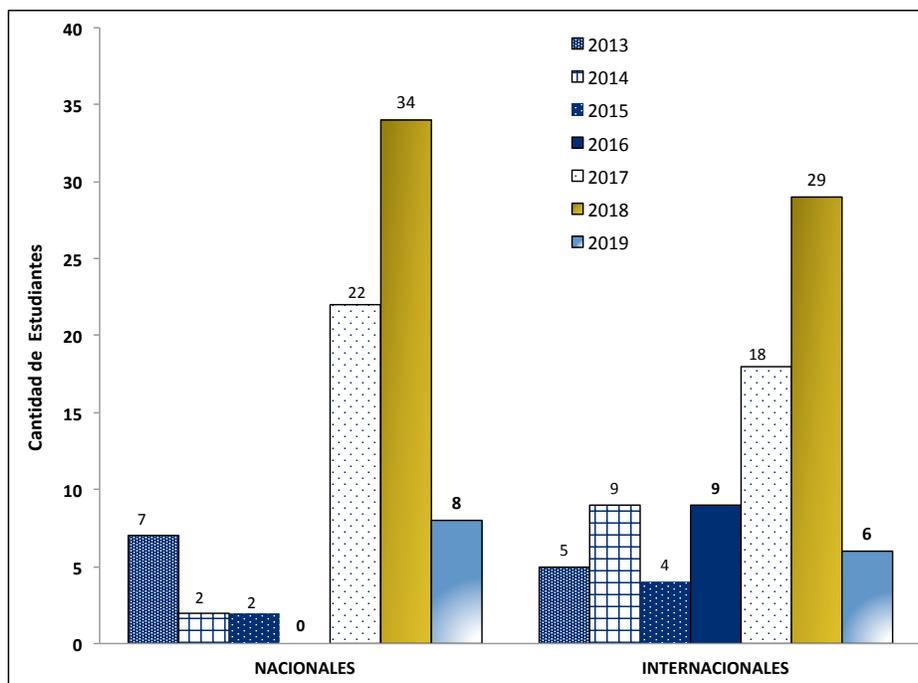


Figura 13. Movilidad académica de los estudiantes de posgrado

II.1.11 Deporte universitario

- **Estudiantes de la FCQ que participan en actividades deportivas.**

Un elemento adicional para la formación integral de los estudiantes de la FCQ es su participación en actividades deportivas, incluyendo la práctica del deporte con fines recreativos, de acondicionamiento físico y de alto rendimiento. En la FCQ se cultivan 26 disciplinas deportivas, las cuales se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11. Disciplinas deportivas que se cultivan en la FCQ

Ajedrez	Judo	Ciclismo	Grupo de Animación
Atletismo	Karate-Do	Frontón	Halterofilia
Basquetbol	Lima-Lama	Fútbol Americano	Handball
Béisbol	Lucha Olímpica	Fútbol Rápido	Raquetbol
Boliche	Natación	Fútbol Soccer	Softbol
Tae Kwon Do	Tenis De Mesa	Voleibol	
Tenis	Tochito	Voleibol De Playa	

En la Figura 14 se muestran las estadísticas que describen el historial del indicador del número de estudiantes de la FCQ que participan en torneos interiores, de las 26 disciplinas que se cultivan en la FCQ. El objetivo de dichos torneos, es detectar estudiantes destacados en la práctica del deporte para incorporarlos a los equipos representativos de la FCQ en la Liga Universitaria. Los torneos interiores se realizan dos veces al año, y se premia internamente a los equipos

ganadores de cada disciplina deportiva. En la Figura 14 se muestra el indicador de estudiantes que participan en los torneos interiores, en el período de esta Gestión Directiva de 2013 a 2019, el número promedio de estudiantes es de 945, y un rango de 927 a 968; en 2019 se registró el mayor número de estudiantes en estas actividades con un total de 1,010. Destaca el semestre de Enero- Junio de 2015 con cero alumnos, este valor se debió a que en ese semestre se realizaron las obras de remodelación del Gimnasio con recursos institucionales gestionados para la realización de la Universiada UANL 2015.

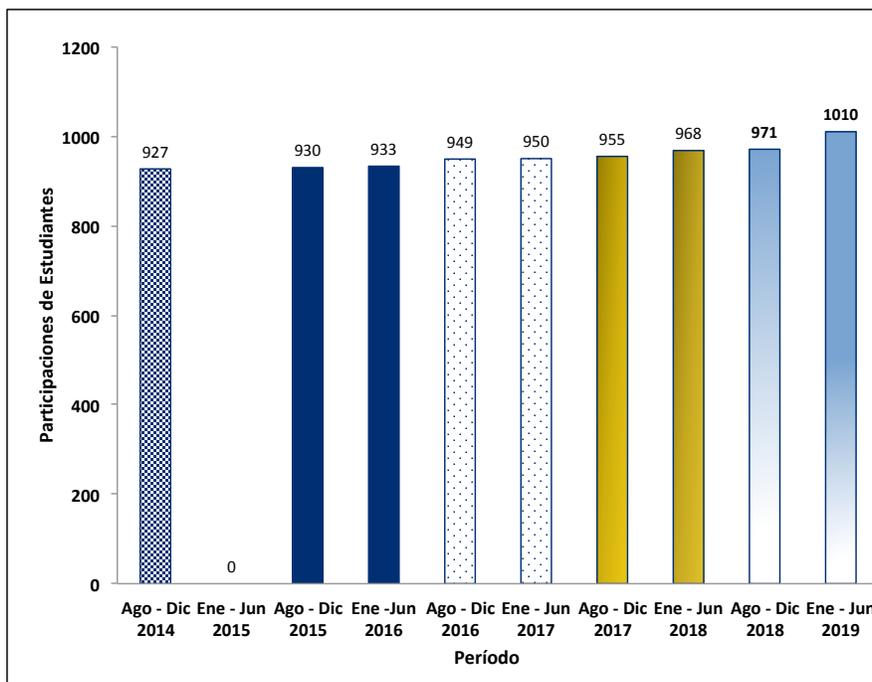


Figura 14. Participaciones de Estudiantes en Torneos Interiores de la FCQ.

En la Figura 15 se muestra el indicador del número de estudiantes que participaron en actividades deportivas de alto rendimiento en los torneos intra-universitarios. Del semestre Agosto 2014 a Agosto de 2016, el número promedio de estudiantes de alto rendimiento fue de 647, con un máximo de 678 en el semestre Agosto 2016; sin embargo, este indicador registró un decremento a partir de Enero de 2017, por lo que en el período de este informe el número de estudiantes que participaron en actividades deportivas de alto rendimiento en los torneos intrauniversitarios fue de 564.

En el período de 2014-2019 se lograron campeonatos y subcampeonatos en la Liga Intrauniversitaria, los cuales se muestran en la Tabla 12. De acuerdo con los datos mostrados de 2014 a la fecha se han logrado 46 campeonatos y 27 subcampeonatos; es decir, los equipos representativos de las diferentes disciplinas participaron en 73 finales en ese período, de las cuales se ganaron el 63%, con un promedio de 15 finales por año. Como puede observarse en los datos presentados la cantidad de campeonatos se incrementó de 3 en 2014 a 17 en 2019; lo cual es un reflejo del éxito de la selección de talentos deportivos realizado de los torneos interiores.

Tabla 12. Campeonatos y subcampeonatos logrados en la Liga Intra-Universitaria de 2014-2019.

DISCIPLINA DEPORTIVA	CAMPEONATOS POR AÑO					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Animación			1		1	
Atletismo			1	1	1	
Basquetbol	1		1	1	1	
Box		1	1	1	1	
Futbol Americano	1			2		
Futbol Soccer	1	1			1	
Futbol Rápido					1	
Frontón					1	
Handaball		1	2	1	2	
Halterofilia				1	1	
Karate Do			1	1	1	
Kung Fu				1	1	
Lima Lama		1	1	1	1	
Lucha Olímpica					1	
Natación				1		
Softbol Varonil				1		
Tkd		1			1	
Tenis					1	
Tenis De Mesa			1			
Volibol					1	
Totales	3	5	9	12	17	

DISCIPLINA DEPORTIVA	SUB-CAMPEONATOS					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Atletismo						
Basquetbol	2	3	2	3	3	1
Béisbol			1			
Boliche				1		1
Futbol Americano			2			1
Futbol Rápido					1	
Frontón						1
Hand Ball		1	1	1		
Karate Do						
Kung Fu						
Lima Lama						
Natación						
Raquetbol						
Tkd						
Tenis						
Tochito			1			
Voleibol			1			
Totales	2	4	8	5	4	4

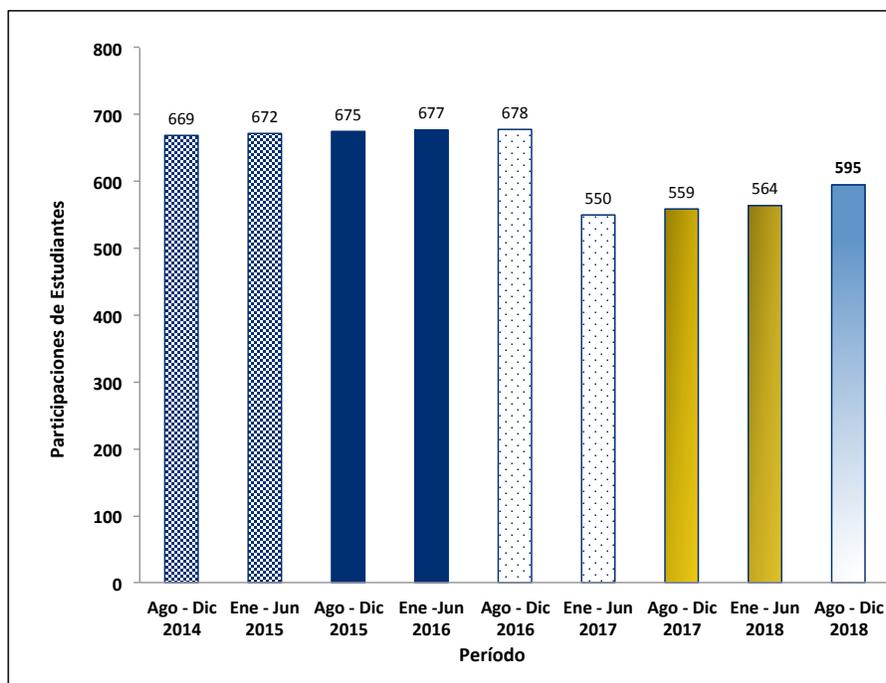


Figura 15. Número de estudiantes deportistas de alto rendimiento en los Torneos Intrauniversitarios.

II.2 Calidad de la oferta educativa y de los procesos

II.2.1 Evaluación y acreditación de programas educativos de licenciatura

De acuerdo a la Visión 2020 de la FCQ y la UANL, y para contar con una oferta educativa amplia, regionalizada, pertinente, inclusiva, equitativa y transformadora, reconocida por su excelente calidad en la formación integral de profesionales altamente competentes a nivel nacional e internacional, la FCQ desde 2002 estableció la estrategia de la evaluación externa para mejorar la competitividad académica de sus programas educativos, es así que los PE de IIA e IQ cuentan con su acreditación nacional por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C., (CACEI) desde 2003, acumulando a la fecha cuatro ciclos de acreditación nacional de cinco años cada uno, del mismo modo los PE de LQI y QFB cuentan con su acreditación nacional por el Consejo Nacional para la Evaluación de Programas de Ciencias Químicas, A.C., y el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica, respectivamente, acumulando a la fecha tres ciclos de acreditación nacional de cinco años cada uno.

Con el objetivo de lograr el reconocimiento internacional de los PE de licenciatura, en el año 2014 el PE de LQI logró su acreditación internacional por The Royal Society of Chemistry del Reino Unido, y los PE de IQ e IIA en el año 2017 lograron su acreditación internacional por The Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET), ambos organismos de reconocido prestigio internacional para la acreditación de programas educativos de licenciatura alrededor del mundo. En la Figura 16, se observa la evolución del número de PE de licenciatura acreditados nacional e internacionalmente, es de hacer notar que la FCQ cuenta con cinco PE de licenciatura: QFB, LQI, IQ, IIA e Ingeniero Ambiental (IAm), éste último no es sujeto de evaluación ya que dicho PE fue creado en Agosto de 2017.

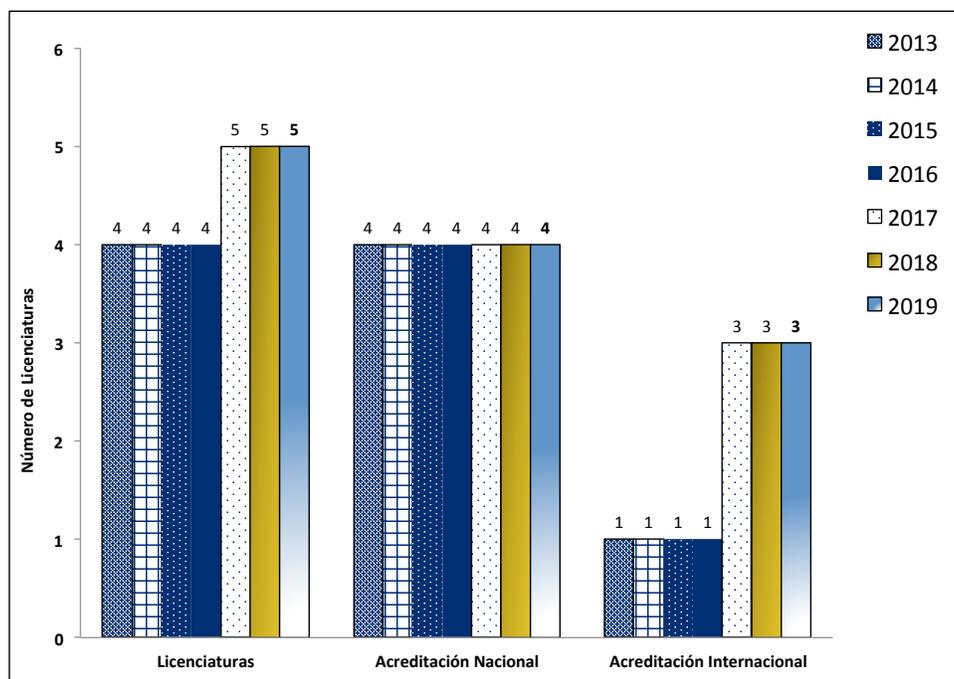


Figura 16. Número de programas educativos de licenciatura de la FCQ acreditados nacional e internacionalmente.

Adicionalmente, con el propósito de dar la mayor cobertura posible, sin descuidar la calidad académica de los PE de licenciatura de la FCQ, esta organización se sometió a la evaluación externa para la acreditación nacional e internacional de los PE de licenciatura, de acuerdo a los indicadores mostrados en la Figura 14, el 100% de la matrícula de licenciatura, de PE’s evaluables, es atendida en PE acreditados nacionalmente, sin embargo, este indicador era cero en 2013, logrando un 7% en 2014 al conseguir la acreditación internacional del PE de LQI, este indicador se mantuvo sin cambio significativo de 2014 a Junio de 2017; no obstante, en Noviembre de 2017 los PE de IQ e IIA lograron su acreditación internacional por el ABET, con estos logros la FCQ incrementó de 7 a 83% el indicador de matrícula de licenciatura atendida en PE acreditados internacionalmente por su buena calidad, este indicador registró un decremento de 83 a 80% de Diciembre de 2017 a Agosto de 2018, debido principalmente al incremento de la matrícula del PE de QFB y a la matrícula atendida en el PE de IAm, el cual a la fecha, no es evaluable. Con los resultados alcanzados en 2018 y debido al incremento de la matrícula en 2019, la FCQ cuenta con 98% de su matrícula atendida en programas de licenciatura acreditados internacionalmente, como se muestra en la Figura 17.

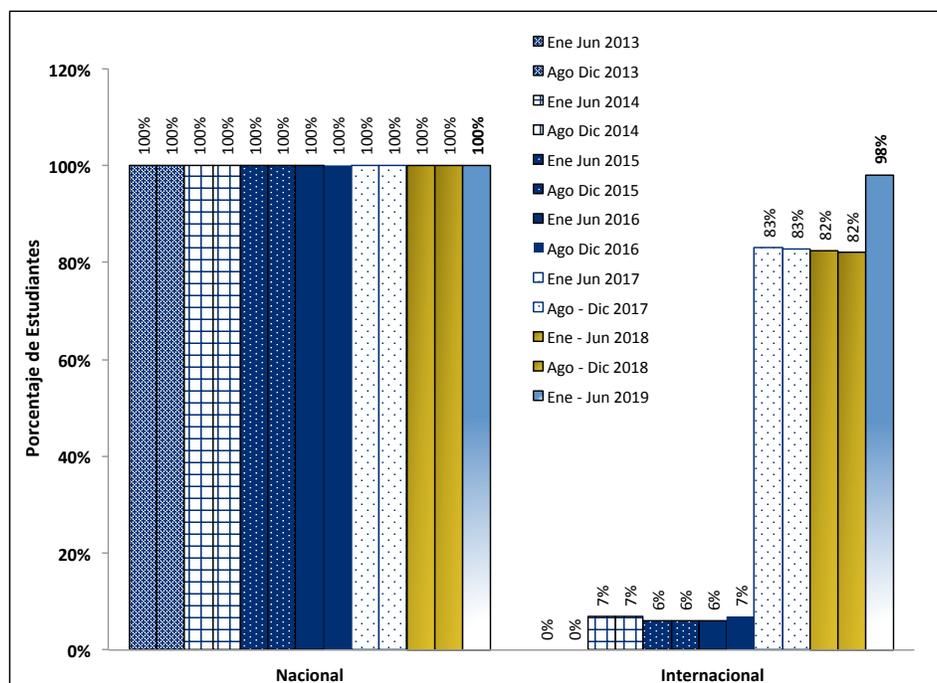


Figura 17. Porcentaje de matrícula de licenciatura atendidos en programas educativos acreditados nacional e internacionalmente.

II.2.2 Programa Nacional de Posgrados de Calidad

La Visión de la Facultad de Ciencias Químicas y de la UANL al 2020, incluyen el rasgo distintivo de ser reconocidos nacional e internacionalmente por su calidad en la formación de profesionistas y posgraduados, para lograr esta Visión de futuro y para contar con una oferta educativa amplia, equitativa, transformadora y de excelente calidad, la FCQ se ha sometido a procesos de evaluación externa de su oferta educativa de posgrado en ciencias, a nivel maestría y doctorado.

Durante esta Gestión Directiva se ha apoyado estos procesos de evaluación externa de la oferta educativa de posgrado en ciencias a través del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, resultado de estas estrategias de evaluación externa, la FCQ cuenta con cinco PE de Maestría en Ciencias y cinco PE de Doctorado en Ciencias Acreditados por el PNPC, en la Figura 18 el indicador de PE de Maestría y su evolución en los procesos de Acreditación ante el PNPC, el indicador de Maestrías incluye cinco Maestrías en Ciencias; así como la Maestría en Administración con seis orientaciones y la Maestría en Ingeniería Industrial con tres orientaciones.

El indicador de Maestrías en reciente creación en 2013 registró un PE con este nivel de acreditación, a la fecha ese indicador registra cero PE en este nivel, ya que dicho PE de Maestría en Ciencias con Orientación en Microbiología Aplicada avanzó su nivel de acreditación de reciente creación a desarrollo. En relación a los Maestrías en Desarrollo, dicho indicador avanzó de uno a cero de 2015 a 2016, ya que la Maestría en Ciencias con Orientación en Química de los Materiales, avanzó su nivel de acreditación de Desarrollo a Consolidado; con esos resultados la FCQ cuenta con: Un PE de Maestría en Desarrollo la Maestría en Ciencias con Orientación en Microbiología Aplicada, y cuatro PE de Maestría en el nivel de Consolidado: Maestría en Ciencias con Orientación en Química de los Materiales, Maestría en Ciencias con Orientación en Farmacia, Maestría en Ciencias con Orientación en Química Analítica Ambiental y Maestría en Ciencias con Orientación en Procesos Sustentables. Las Maestrías en Ciencias con Orientación en Farmacia, Química Analítica Ambiental y Procesos Sustentables, se sometieron a evaluación por el PNPC en 2018 y

refrendaron su nivel de Consolidado. En 2019 la FCQ cuenta con cuatro maestrías en nivel Consolidado y una en Desarrollo.

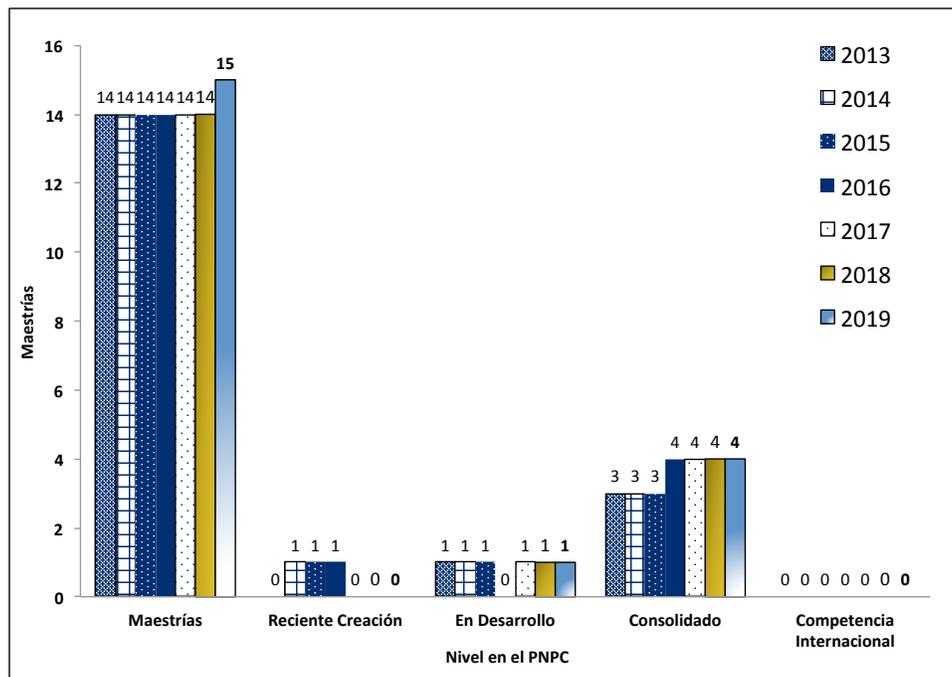


Figura 18. Número de Programas de Maestrías en Ciencias Acreditados por el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, y número total de Programas de Maestría de la FCQ.

De acuerdo a la misma estrategia de evaluación externa a través del PNPC del CONACYT, la FCQ cuenta en 2019 con cinco doctorados en ciencias en el PNPC. De acuerdo con este indicador el Doctorado en Ciencias con Orientación en Microbiología Aplicada está en el nivel de Reciente Creación, y el Doctorado en Ciencias con Orientación en Química de los Materiales en nivel de Desarrollo, y los tres Doctorados en Ciencias con Orientación en: Farmacia, Química Analítica Ambiental y Procesos Sustentables están acreditados en el nivel de Competencia Internacional.

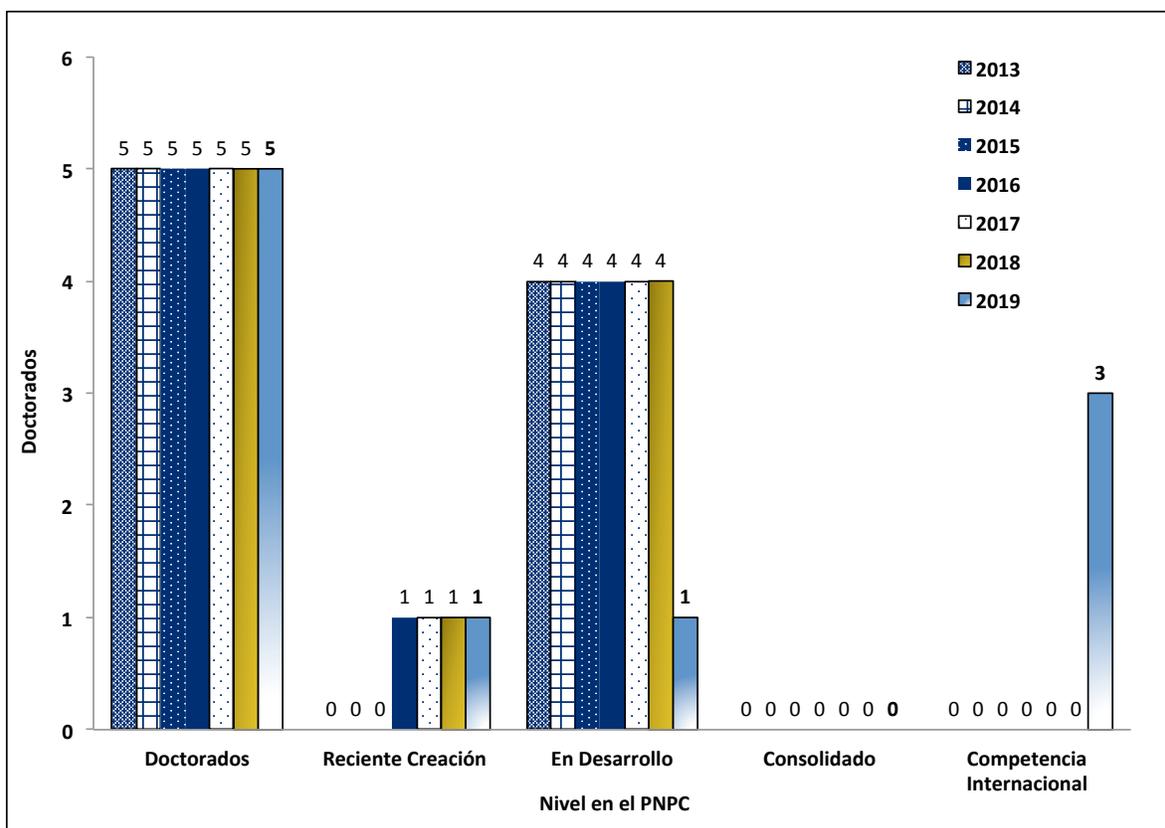


Figura 19. Número de Programas de Doctorado en Ciencias Acreditados por el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

De acuerdo con los resultados mostrados en las Figuras 19 y 20, la FCQ ha consolidado la calidad de su oferta educativa de posgrado, con lo cual la Competitividad Académica de dichos posgrados se posiciona como una fortaleza de la FCQ y la UANL que permite consolidar el desarrollo de proyectos de investigación innovadores y de vanguardia, con lo que los indicadores de la Capacidad Académica: PTC con perfil PRODEP, PTC reconocidos como Investigador Nacional en el SNI, Cuerpos Académicos Consolidados y PTC con posgrado, mantendrán su crecimiento sostenido y registrado en el período que abarca esta gestión directiva. Adicionalmente, con estos resultados la FCQ cuenta en 2019 seis PE de Posgrado en Ciencias dentro del Padrón Nacional de Posgrados (PNP), el cual incluye programas Consolidados y de Competencia Internacional, y cuatro dentro del Programa de Fomento a la Calidad (PFC) del PNPC, el cual incluye programas de Reciente Creación y programas en Desarrollo.

La FCQ cuenta con una oferta educativa de posgrado que incluye la Maestría en Administración con seis orientaciones, la Maestría en Ingeniería Industrial con tres orientaciones, cada orientación representa un PE de Maestría, dichos PE están enfocados a profesionistas del sector productivo. Adicionalmente, a partir de 2019 la FCQ cuenta con la Maestría en Analítica y Transformación Digital de los Negocios, como una nueva maestría profesionalizante.

Por otro lado, la FCQ cuenta con cinco Maestrías en Ciencias, cinco Doctorados en Ciencias y una Especialidad. Ya que sólo los posgrados en ciencias están acreditados por el PNPC del CONACYT, y de acuerdo la Figura 17, el indicador del Porcentaje de Programas de Posgrado Acreditados por el PNPC, en 2013 era de 40%, sin embargo, con la acreditación de un programa de doctorado en ciencias en el PNCP, ese indicador se incrementó a 48%, ya que 10 de los 21 Programas de Posgrado de la FCQ están acreditados por el PNCP. Con los resultados alcanzados en 2018 el Doctorados en Ciencias con Orientación en Farmacia, el Doctorados en Ciencias con Orientación en Química Analítica Ambiental y el Doctorados en Ciencias con Orientación en Procesos Sustentables lograron su acreditación en el PNCP en el nivel

de Competencia Internacional, por lo que a partir de Enero de 2019, este indicador registra un valor de 15% en 2019, como se muestra en la Figura 20.

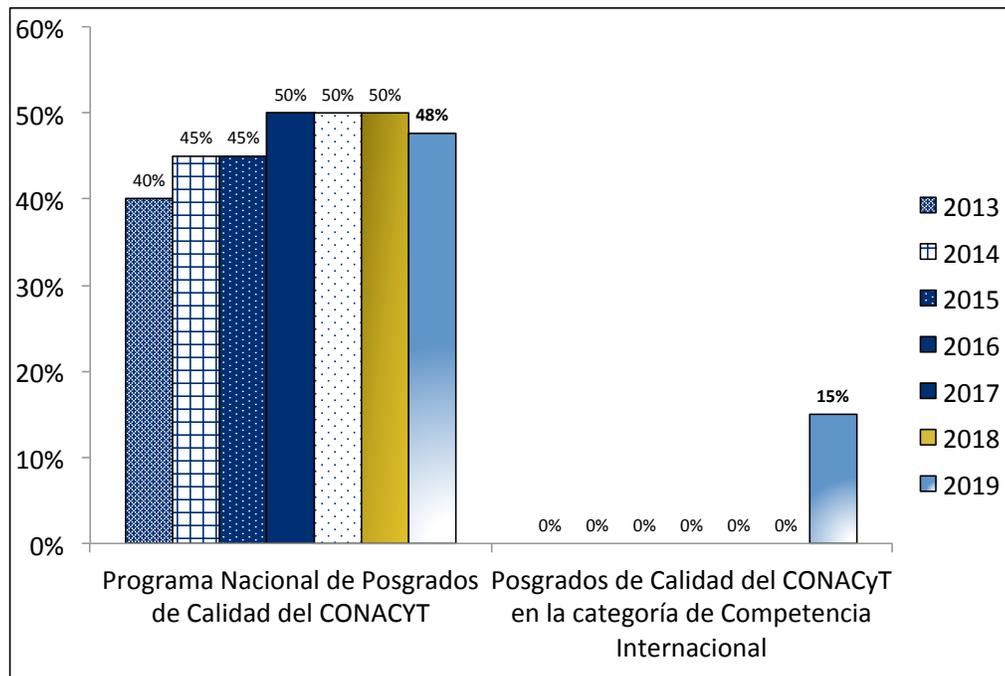


Figura 18. Porcentaje de Programas Educativos de Posgrado acreditados por el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT y Porcentaje de Programas Educativos de Posgrado de Competencia Internacional.

Las Acreditaciones de los Posgrados en Ciencias en el marco del PNPC, ha permitido atender cada vez más estudiantes en programas de posgrado de buena calidad, ya que el número de PE de posgrado acreditados se incrementó de 2015 a 2016, sin embargo las causas principales del incremento fueron la campaña de difusión de la oferta de posgrado de calidad y la alta competitividad académica de la oferta de posgrado en ciencias de la FCQ. De acuerdo a los indicadores mostrados en la Figura 21 la matrícula de posgrado, atendida en posgrados de calidad se incrementó de 12% en enero de 2012 a 32% en Agosto de 2018 registrándose un máximo de 56% en Enero de 2019.

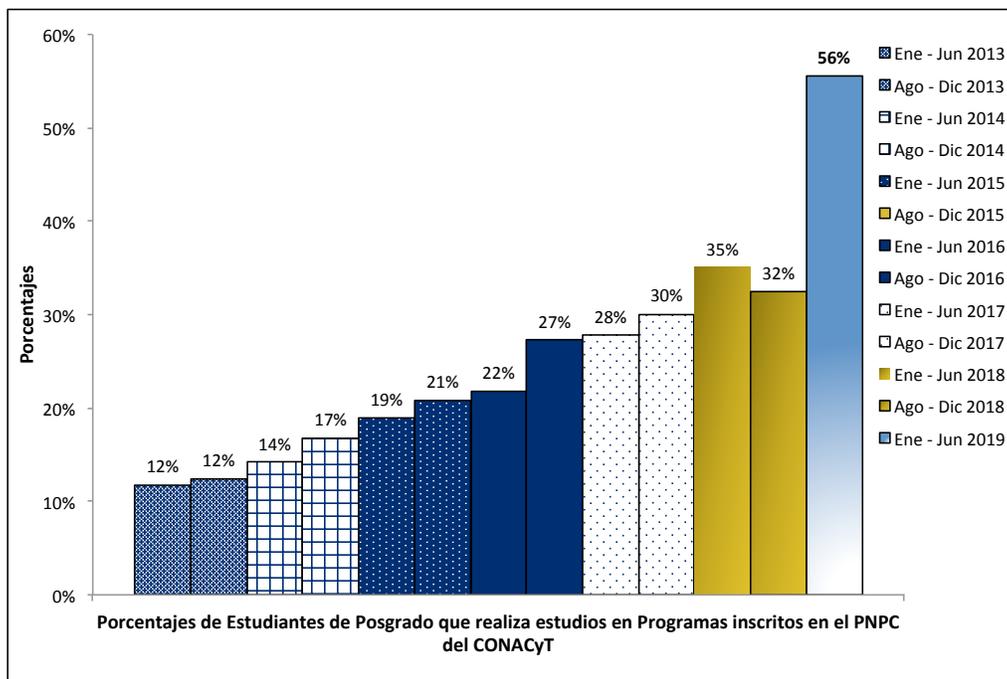


Figura 21. Porcentaje de alumnos de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas inscritos en Programas Educativos acreditados por el PNPC.

II.2.2 Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico EGEL-CENEVAL

Evaluación de los egresados mediante el EGEL.

A fin de alcanzar altos logros educativos de todos tipos y niveles de los estudiantes, y demostrar dichos logros a través de pruebas estandarizadas, como es el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL), la FCQ ha promovido desde 2015 la evaluación de los egresados de licenciatura. De acuerdo al buen desempeño de los egresados de licenciatura en los EGEL: EGEL-INDU, EGEL-IQUIM, EGEL-QUIM y EGEL-QFB, para egresados de Ingeniero Industrial Administrador, Ingeniero Químico, Licenciado en Química Industrial y Químico Farmacéutico Biólogo, respectivamente; la FCQ incorporó al PE de LQI en el nivel 1 al Padrón Nacional de Programas Educativos de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL en 2015, adicionalmente, mediante la aplicación de estrategias y acciones para mejorar el nivel de desempeño de los egresados en los EGEL correspondientes, en 2017 el PE de LQI alcanzó el nivel 1 plus y los PE de IQ e IIA lograron el nivel 2 dentro de dicho Padrón, con estos resultados la FCQ cuenta con 3 de sus 4 PE de licenciatura dentro del Padrón Nacional de Programas de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL. La evolución de este indicador se muestra en la Figura 22.

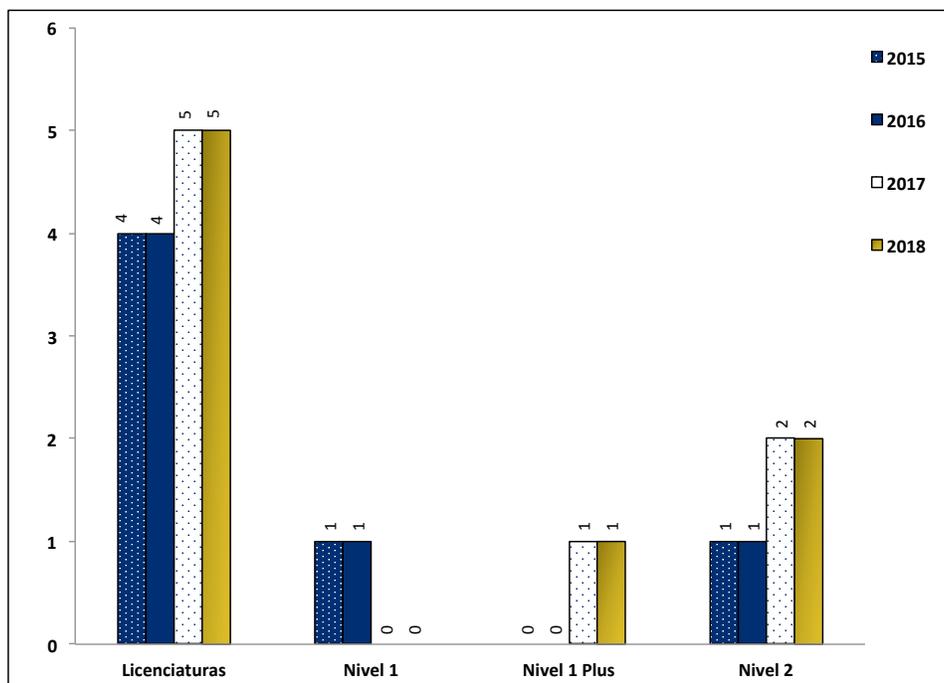


Figura 22. Programas educativos de licenciatura de la FCQ en el Padrón Nacional de Programas de alto rendimiento académico del CENEVAL.

El desempeño de los egresados en los EGEL correspondientes, se mide a través de los indicadores mostrados en las Figuras 23, 24, 25 y 26, para los egresados de los PE de IIA, IQ, LQI y QFB, respectivamente, en dichas Figuras se muestra en porcentaje de egresados con Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS), Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS) y el porcentaje del Total de Testimonios (TT).

De acuerdo a los indicadores mostrados en la Figura 23, el porcentaje de egresados de IIA con algún testimonio se incrementó de 52 a 87%, este indicador se mantuvo en ese rango con un máximo de 87% en la aplicación de Abril de 2019, el indicador de porcentaje de TDS se incrementó en ese mismo período de 37 a 55% y el indicador de TDSS se incrementó de 15 a 32%, registrando un mínimo de 8% en la aplicación de octubre de 2015.

En la Figura 24 se muestran los indicadores de TT, TDS y TDSS relacionados a la evaluación de los egresados del PE de IQ, de acuerdo con los indicadores mostrados, el indicador del porcentaje de TT se incrementó de 52 a 93% de octubre de 2014 a abril de 2019, registrando un máximo de 93% en la aplicación de abril de 2019, mientras el indicador de TDS registró un decremento de 34 a 27%, con un máximo de 67% en la aplicación de abril de 2017, este decremento se debió principalmente al incremento en el indicador de TDSS de 17 a 66%, indicador que registró un máximo de 66% en la aplicación de abril de 2019.

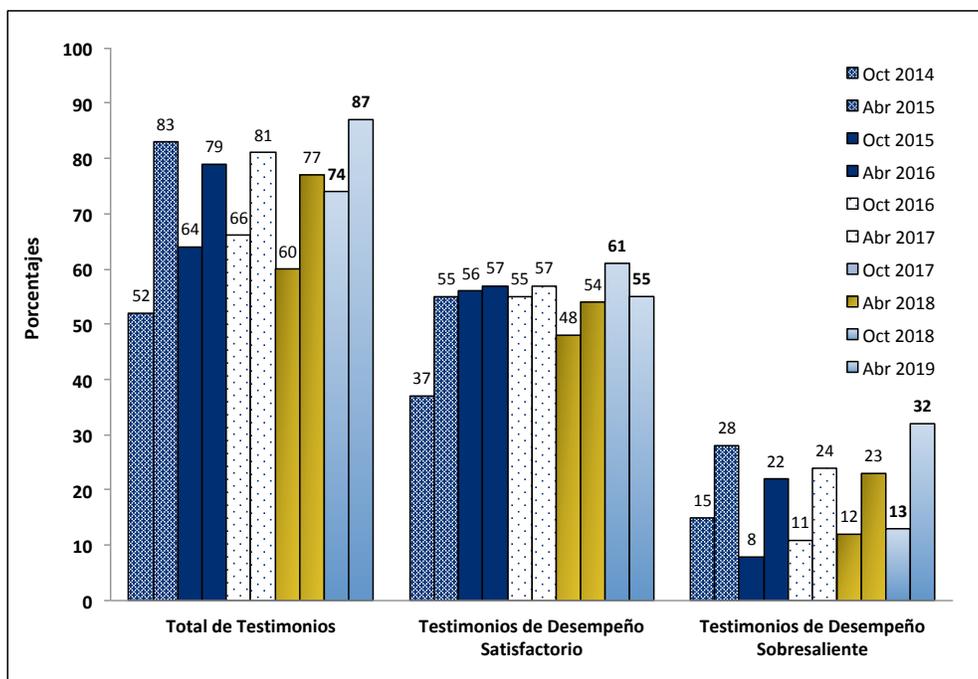


Figura 23. Porcentaje de egresados del Programa Educativo de Ingeniero Industrial Administrador que sustentaron el EGEL – INDU y que obtuvieron Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS) o Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)

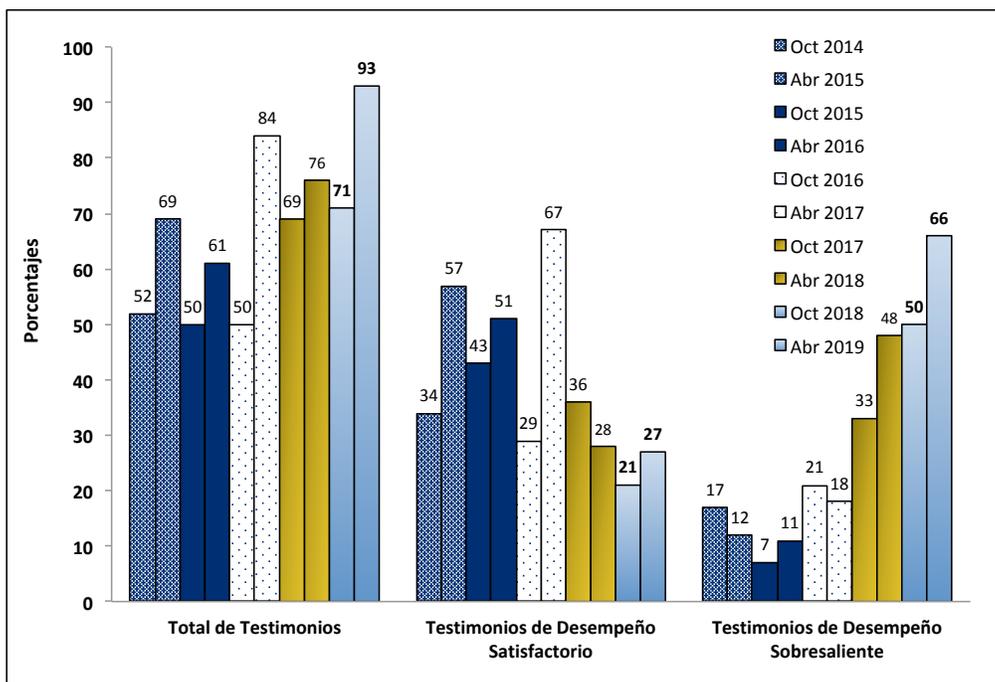


Figura 24. Porcentaje de egresados del Programa Educativo de Ingeniero Químico que sustentaron el EGEL – IQUIM y que obtuvieron Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS) o Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)

En la Figura 25 se muestra el indicador del desempeño de los egresados del PE de LIQ en el EGEL-QUIM, de acuerdo con los resultados mostrados el indicador de TT se incrementó de 82 a 88% de octubre de 2014 a abril de 2019, registrando un máximo de 96% en las aplicaciones de abril de 2015 y abril de 2016; en el mismo período mostrado en

la Figura 8 el indicador de TDS registró un máximo de 69% en abril de 2018 y un mínimo de 17% en octubre de 2015, además, en ese mismo período el indicador de TDSS se incrementó de 18 a 38%, con un máximo de 58% en la aplicación de octubre de 2015.

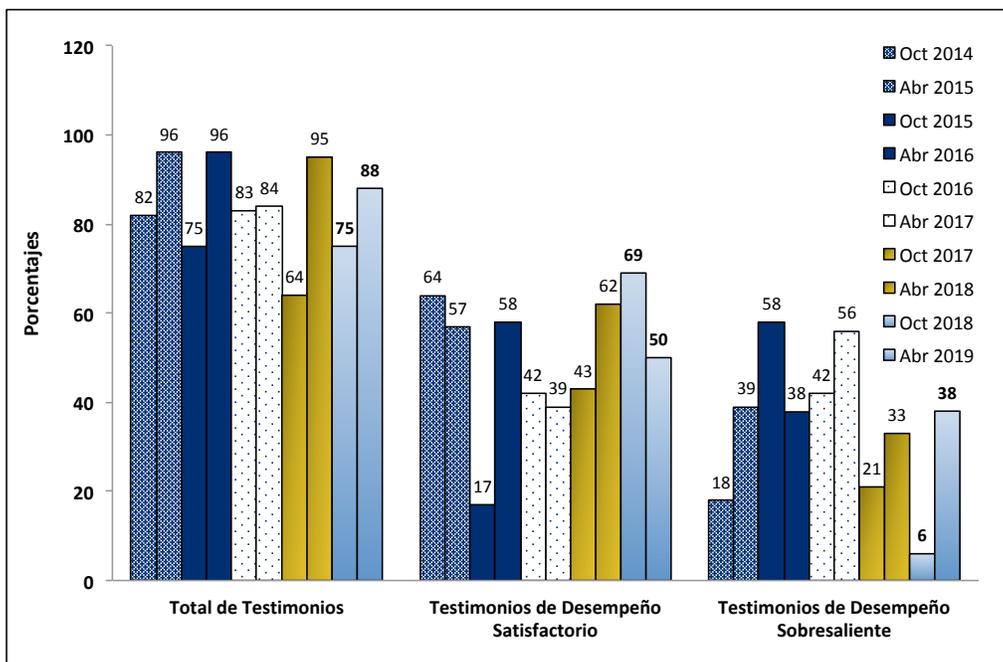


Figura 25. Porcentaje de egresados del Programa Educativo de Licenciado en Química Industrial que sustentaron el EGEL – QUIM y que obtuvieron Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS) o Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)

En la Figura 26 se muestran los indicadores de los porcentajes de TT, TDS y TDSS de los egresados de QFB, de acuerdo con los resultados mostrados, el porcentaje de TT se incrementó de 36 a 84%, registrándose el máximo valor de 84% en la aplicación de Abril de 2019 y el mínimo de 24% en Octubre de 2016. En los indicadores de TDS y TDSS, se logró un incremento de 34 a 55% en el total de TDS, con un máximo en la aplicación de octubre de 2018, así como incremento de 2 a 29%.

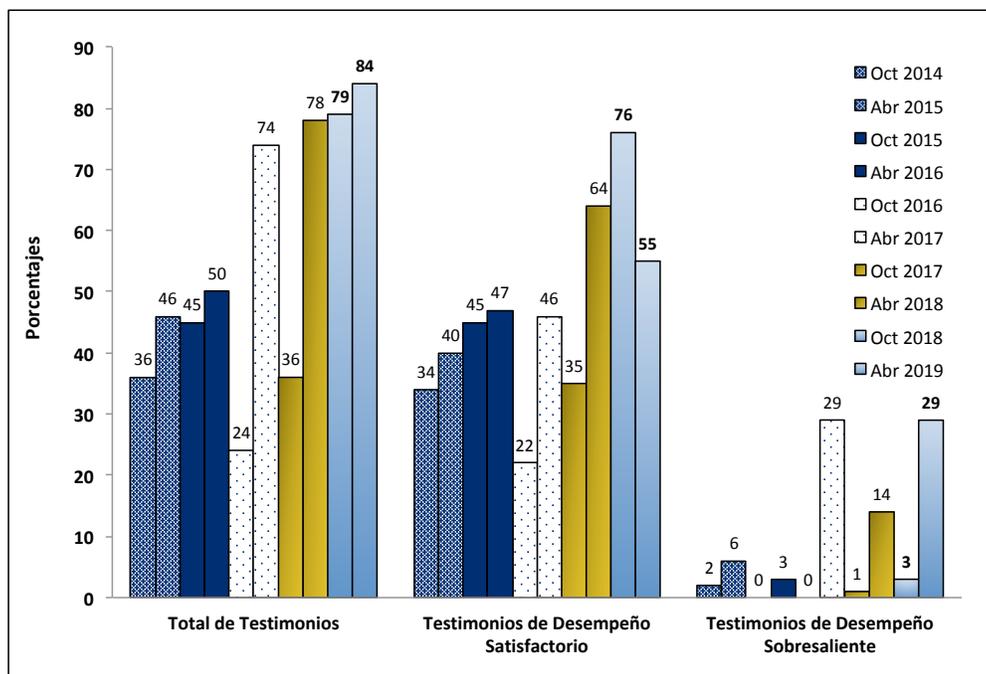


Figura 26. Porcentaje de egresados del Programa Educativo de Químico Farmacéutico Biólogo que sustentaron el EGEL – QFB y que obtuvieron Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS) o Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)

De acuerdo con los buenos resultados presentados en las Figuras 23, 24, 25 y 26, en las que se muestran los indicadores de desempeño de los egresados en los EGEL correspondientes, la Facultad de Ciencias Químicas se ha destacado en las ceremonias de entrega de Premios CENEVAL al Desempeño de Excelencia, ceremonias en las que se entregan dichos reconocimientos a egresados destacados de toda la República Mexicana.

II.2.3 Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia-EGEL

En la Figura 27 se muestra el indicador del total de Premios CENEVAL al desempeño de Excelencia EGEL, mismos que ha sido posibles gracias al excelente desempeño de los egresados de los PE de licenciatura y la excelente labor que realizan los profesores en el proceso académico. De acuerdo con los datos mostrados en la Figura 10, se registraron 77 premios CENEVAL al desempeño de Excelencia EGEL, de 2014 a 2019, los egresados de la FCQ han logrado 27, 25, 20 y 5 premios para los PE de licenciatura de IIA, IQ, LQI y QFB, respectivamente.

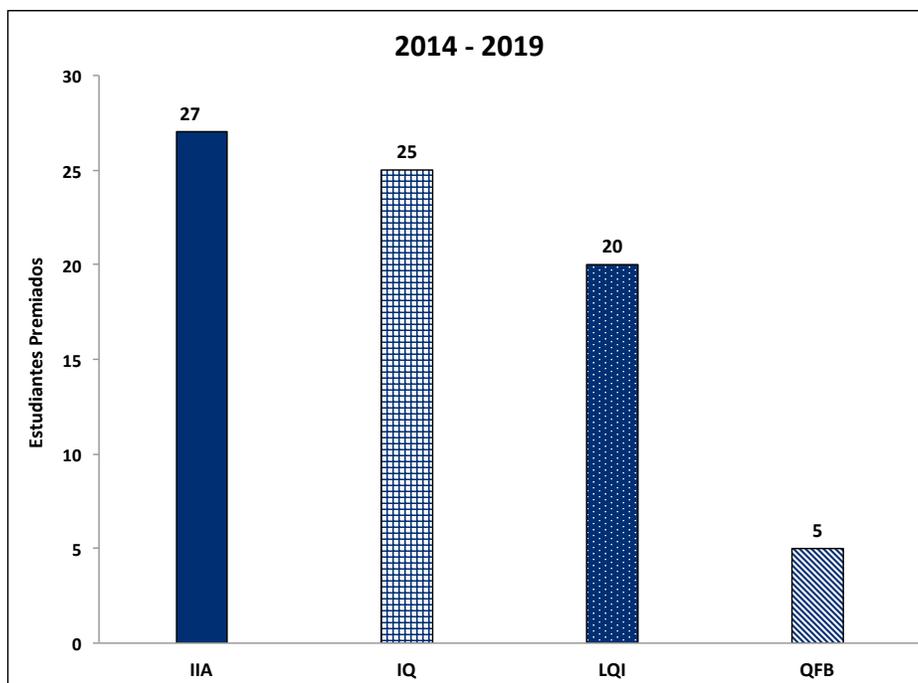


Figura 27. Total de Premios CENEVAL al Desempeño de Excelencia EGEL por PE de licenciatura.

El mantenimiento de las acreditaciones nacionales de los PE de licenciatura por organismos reconocidos por el COPAES, el ingreso de los PE de licenciatura al Padrón de Programa de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL, así como el destacado desempeño de los egresados de licenciatura, la FCQ demuestra el cumplimiento de su Visión 2020 en 2019.

II.2.4 Certificación de procesos estratégicos

La Facultad de Ciencias Químicas ha mantenido la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) en el marco de la norma ISO 9001:2008, y con la finalidad de lograr la certificación en el marco de la norma ISO 9001:2015, en este año se realizó un conjunto de actividades para la migración del SGC a la norma 2015, para realizar la evaluación del SGC en febrero del 2018 en una auditoría de seguimiento. La Facultad es la primera organización en la UANL en migrar sus procesos académicos y administrativos de la norma ISO 9001 versión 2008 a la 2015 lo que demuestra la madurez de su personal para su ejecución. El Sistema de Gestión de la Calidad de la FCQ se describe en su manual de calidad, el cual coadyuva a la mejora de la gestión, administración, realizar la revisión periódica de los indicadores de calidad de la FCQ, así como a mantener canales efectivos de comunicación. Adicionalmente, la FCQ cuenta con laboratorios de servicio externo acreditados en la norma NMX-EC- 17025- IMNC-2006 para la oferta de pruebas al sector productivo y social.

II.3 Planta académica y cuerpos académicos

II.3.1 Composición de la planta académica

➤ Planta docente de la Facultad de Ciencias Químicas

Con el objetivo de contar con una planta académica altamente calificada para el desempeño de sus funciones, bajo estándares nacionales e internacionales, durante esta gestión directiva se realizaron las gestiones necesarias ante las autoridades Universitarias para la contratación de Profesores de Tiempo Completo (PTC) con perfiles profesionales de acuerdo a los campos disciplinares que ofrece la FCQ, y para satisfacer los requisitos de acreditación nacional e internacional, adicionalmente con líneas de generación y/o aplicación del conocimiento acordes a los perfiles de los posgrados en ciencias que se ofertan, a fin de fortalecer la consolidación de los Cuerpos Académicos, y contribuir al desarrollo de los posgrados en ciencias. De acuerdo con los indicadores mostrados en la Figura 28, de 2013 a 2019 la cantidad de PTC se incrementó 29 PTC, este aumento se debió al incremento de PTC con el grado de doctor, ya que la Institución privilegió la contratación de PTC con ese grado académico, la tasa de crecimiento de este indicador es de un promedio de 5 PTC por año, sin tomar en cuenta los PTC que se jubilaron al cumplir sus 30 años de servicio en la UANL. No obstante, de 2018 a 2019 se registró un decremento de dos PTC en este indicador debido a una jubilación y a un retiro. A 2019, la FCQ cuenta con 145 PTC, 103 con el grado de doctor y 42 con el grado de maestría.

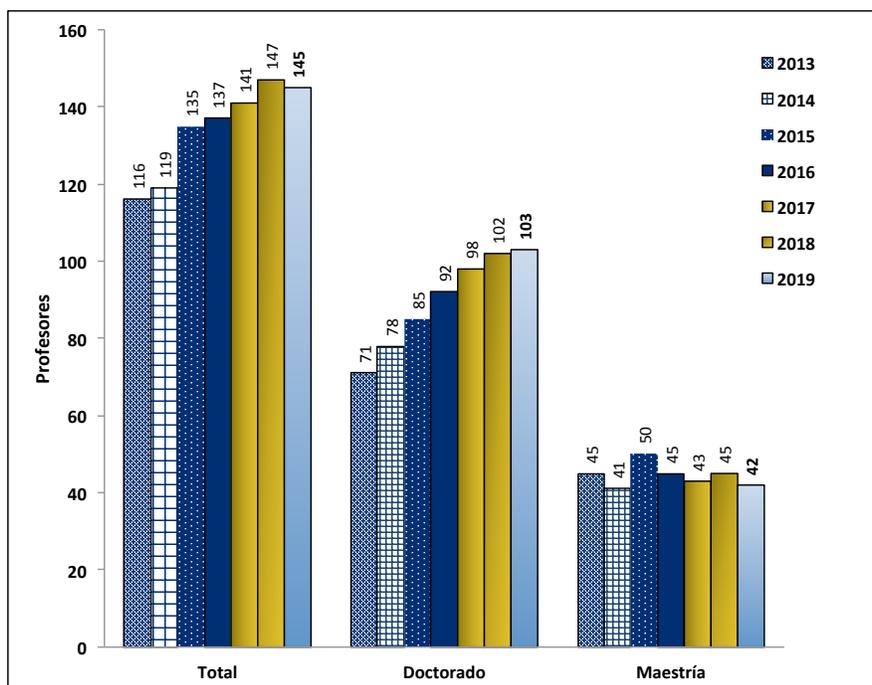


Figura 28. Profesores de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Químicas con grado de doctorado y maestría.

A fin de contar con una oferta educativa amplia, equitativa, inclusiva y para contribuir a la formación integral de los estudiantes, los PTC de la Facultad de Ciencias Químicas realizan con calidad todas las funciones sustantivas institucionales, es así, que de acuerdo a los indicadores mostrados en la Figura 29, el 100% de los PTC participan en el Programa Institucional de Tutoría, además, los PTC que contribuyen en los posgrados en ciencias realizan tutoría especializada integrados en comités tutoriales de las tesis de posgrado, contribuyendo a la buena marcha de los proyectos de investigación que realizan los tesisistas.

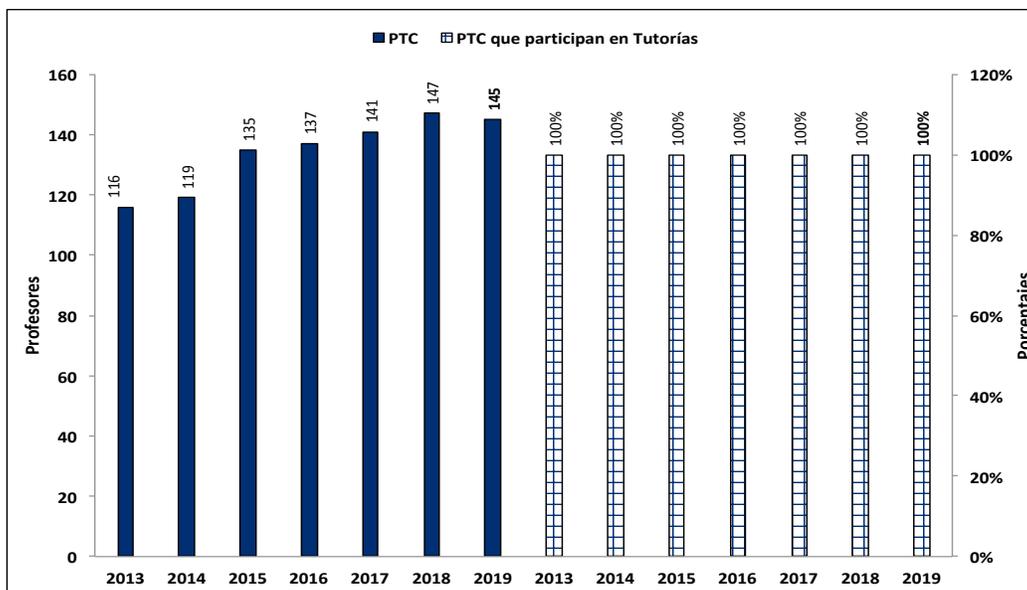


Figura 29. Profesores de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas y porcentaje de PTC que participan en el Programa Institucional de Tutoría.

II.3.2 Superación Académica. Formación y actualización de profesores

La Facultad de Ciencias Químicas de la UANL opera dentro de su Sistema de Gestión de Calidad certificado en el marco de norma ISO 9001:2015, un procedimiento para el desarrollo del profesorado, cuyo objetivo es Desarrollar las capacidades docentes de los profesores de la Facultad de Ciencias Químicas, mediante procesos de capacitación y actualización que permitan al profesor mejorar su desempeño en el aula de clase, para lograr la Visión UANL 2020 y de acuerdo al Modelo Educativo y Académico de la UANL; mediante este procedimiento se realiza un diagnóstico de las necesidades de capacitación y desarrollo de los profesores y personal directivo, de acuerdo a dicho diagnóstico se estructura un plan anual individualizado para cada individuo. Este procedimiento ha servido para gestionar el desarrollo de los profesores, con ello 115 PCT cuentan con perfil deseable PRODEP y 79 son reconocidos como investigador nacional por el SNI, en el plan de capacitación se incluyen: Diplomado Básico en Docencia Universitaria, Redacción de Artículos Científicos, Programación Neurolingüística, entre otros. Además, en el departamento de recursos humanos se estructura un plan de capacitación para el personal administrativo en temas de: Programación neurolingüística, competencias digitales entre otros.

II.3.3 Reconocimientos a la planta académica

➤ Reconocimientos a los PTC de la FCQ

La alta calidad académica y desempeño de los profesores de la Facultad de Ciencias Químicas ha propiciado que muchos de ellos hayan sido distinguidos como: evaluadores de organismos acreditadores nacionales e internacionales, árbitros de medios de difusión de circulación internacional y de alto impacto, revisores de proyectos sometidos para su aprobación en organismos como el CONACYT y el PRODEP, y miembros de la Academia Mexicana de Ciencias. Además, algunos de ellos fueron acreedores a premios de investigación UANL, uno en 2014, uno en 2015, dos en 2016, uno en 2017 y dos en 2018, lo cual representa el reconocimiento de la comunidad científica a la calidad de la investigación que se realiza en la FCQ.

II.3.4 Cuerpos Académicos y su evolución

El plan de desarrollo de la Facultad incluye estrategias para el fortalecimiento de la capacidad académica de la FCQ, una de estas es la conformación de cuerpos académicos con profesores que comparten intereses de investigación, para promover la colaboración entre sus miembros y fortalecer las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento, así como lograr el desarrollo de los profesores dentro del Sistema Nacional de Investigadores y el fortalecimiento de la competitividad académica de los programas educativos de licenciatura y posgrado, es decir que los programas de licenciatura estén acreditados y los posgrados en ciencias estén acreditados por el PNP del CONACyT; además, mediante las redes de colaboración interinstitucionales de los cuerpos académicos de la Facultad se han obtenido apoyos económicos, publicaciones en conjunto, colaboraciones entre instituciones regionales y nacionales, y la realización de eventos académicos.

En la Figura 36 se muestran los indicadores de Cuerpos Académicos (CA) en la FCQ así como los diferentes niveles de consolidación; de 2013 a 2019 el número de CA se triplicó de seis a 19, asimismo en ese período el número de Cuerpos Académicos Consolidados se incrementó de tres a 10, esto es un incremento de 333%, en la misma figura se observa que el número de Cuerpos Académicos en Consolidación disminuyó, esto fue debido a que los Cuerpos Académicos mejoraron su nivel de consolidación, y pasaron a ser Cuerpos Académicos Consolidados. En 2019 se gestionó el registro de 5 cuerpos académicos en diferentes niveles de consolidación.

La estrategia de la FCQ de reestructurar sus Cuerpos Académicos, permitió mejorar el nivel de consolidación, ya que los CA se integraron con PTC con intereses comunes de investigación, alineando las LGAC de los CA con las LGAC de los posgrados en ciencias que oferta la FCQ; esto ha permitido a su vez mejorar los niveles de consolidación de los CA y mejorar los niveles de Acreditación de los Posgrados en Ciencias en el marco del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT.

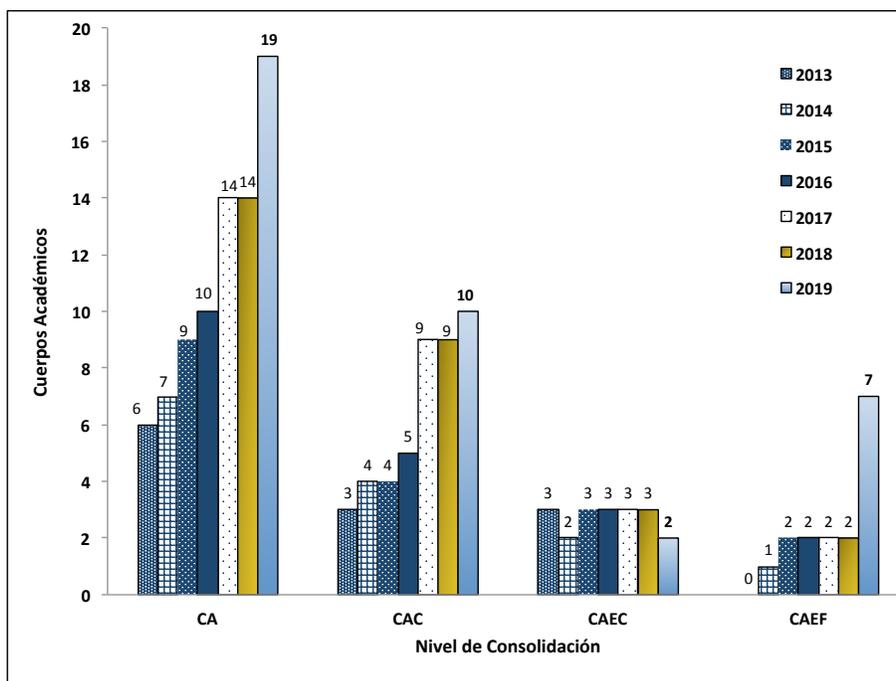


Figura 36. Número de Cuerpos Académicos de la FCQ y sus niveles de consolidación.

II.4 Investigación

II.4.1 Capacidad Académica y su evolución

La Capacidad Académica de la Facultad de Ciencias Químicas está representada por: Porcentaje de Cuerpos Académicos Consolidados, Porcentaje de PTC con posgrado, Porcentaje de PTC con perfil deseable PRODEP y Porcentaje de PTC reconocidos como investigador nacional; y representa la capacidad de los profesores para plantear, conducir y difundir proyectos de investigación en medios de difusión indizados. En esta Gestión Directiva se ha estructurado el Plan de Desarrollo del profesorado, tomando en cuenta los requerimientos de los reconocimientos del Perfil Deseable PRODEP y los del Sistema Nacional de Investigadores, en dicho plan se establecen acciones, metas y compromisos de los profesores para fortalecer sus currículos y lograr que los profesores de tiempo completo no pierdan sus reconocimientos PRODEP y SNI.

En la Figura 30 se muestra una gráfica radial con los cuatro indicadores, representando la capacidad académica de la FCQ en 2013, de acuerdo con los datos mostrados la FCQ contaba con 57% de Cuerpos Académicos Consolidados, 100% de PTC con posgrado, 80% de PTC con perfil PRODEP y 38% de PTC reconocidos como Investigador Nacional en el SNI; en estos cinco años, los indicadores de la Capacidad Académica de la FCQ han evolucionado, ya que en 2019 los indicadores son mostrados en la Figura 31: 52% de Cuerpos Académicos Consolidados (10/19), 100% de PTC con Posgrado, 52% (75/145) de PTC reconocidos como Investigador Nacional en el SIN; el indicador de PTC con perfil PRODEP se mantuvo en 80%, sin embargo, en números absolutos este indicador se incrementó de 93 a 116, el porcentaje bajó debido a que los nuevos PTC que lograron su reconocimiento del SNI, deben cumplir dos años de antigüedad para obtener su perfil PRODEP.

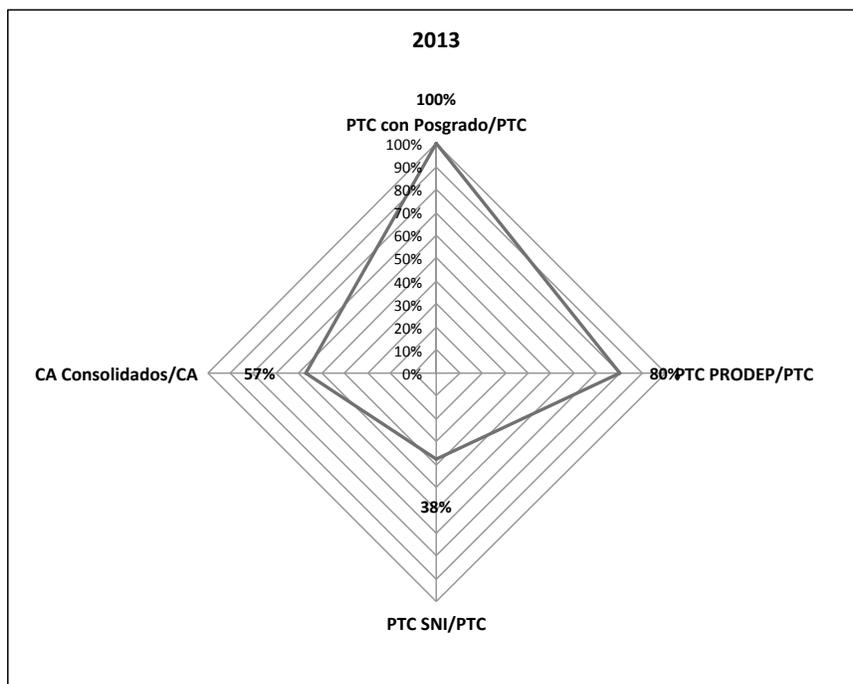


Figura 30. Indicadores de la capacidad académica de la FCQ en 2013

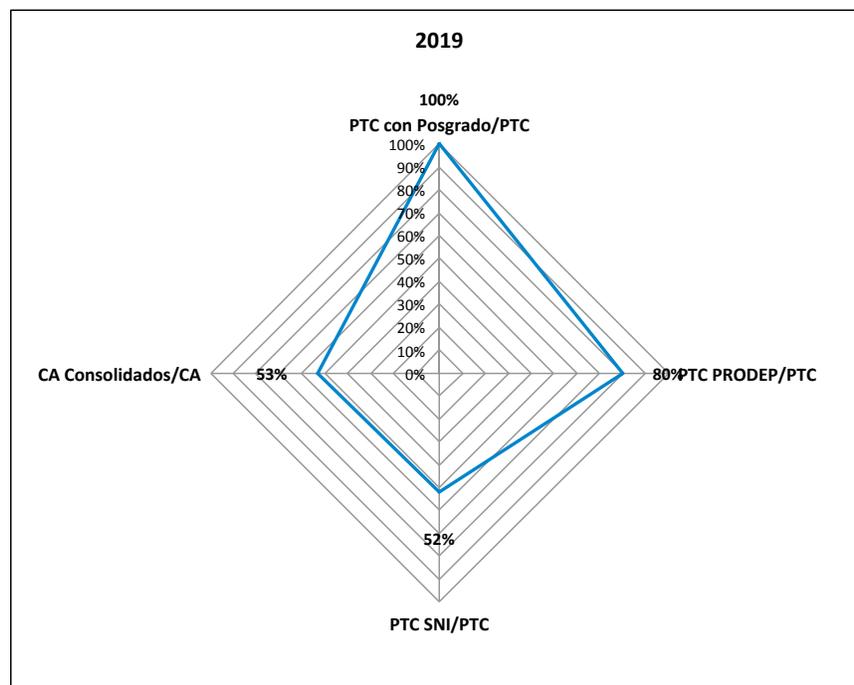


Figura 31. Indicadores de la capacidad académica de la FCQ en 2019

➤ **Profesores con Perfil Deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)**

Los profesores de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas realizan las actividades sustantivas universitarias con compromiso, dedicación y responsabilidad para transformar positivamente la vida de los estudiantes de licenciatura y de posgrado, quienes con su actividad profesional trascienden en la sociedad contribuyendo a la solución de problemas del sector productivo y social. La calidad, trascendencia e impacto de las actividades de los profesores de la Facultad: docencia investigación, tutoría y gestión son los elementos clave para que los profesores logren y mantengan el reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP, este reconocimiento externo otorgado por la Secretaría de Educación Pública es la evidencia pública de la calidad de las actividades del profesor universitario que integra la planta docente de la FCQ. De acuerdo con los datos mostrados en la Figura 32 este indicador se incrementó de 93 a 116, un incremento de 25%

La FCQ apoya de forma contundente el desarrollo del profesorado, para el logro de este objetivo anualmente los profesores programan en conjunto con los subdirectores académicos una serie de actividades, las cuales son estructuradas en el Plan de Desarrollo del Profesor, dichas actividades están dirigidas para que el profesor integre su expediente con los elementos necesarios para lograr o mantener el perfil Deseable PRODEP. Con estos logros individuales, cada profesor contribuye significativamente al logro de las metas de la Capacidad Académica de la FCQ y de la UANL.

➤ **Profesores de tiempo completo reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**

Este es uno de los cuatro indicadores de la Capacidad Académica de la FCQ, y el indicador que refleja la alta calidad y el impacto de las publicaciones que se generan a través de los proyectos de investigación que se realizan principalmente en los programas educativos de posgrado en ciencias de la FCQ, la evolución positiva de este indicador es el resultado de la publicación de artículos científicos en medios de difusión indizados de circulación internacional

y de alto impacto. El incremento de este indicador es uno de los objetivos estratégicos de la FCQ, ya que la publicación del conocimientos y de las tecnologías desarrolladas en las tesis de posgrado en ciencias de la FCQ en medios de difusión indizados, permite mantener la acreditación de las maestrías en ciencias y doctorados en ciencias por el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, así como mejorar el nivel de acreditación de programas de reciente creación, a programas en desarrollo, a consolidados o de competencia internacional, según corresponda, además de mantener o lograr la consolidación de los cuerpos académicos.

El plan de desarrollo de la Facultad al 2020 incluye un conjunto de políticas y estrategias que permiten la vinculación de los objetivos y metas de cada profesor con los objetivos y metas de los programas educativos de licenciatura y posgrado y sus cuerpos académicos, esta estrategia permite que cada logro de cada profesor contribuya al crecimiento y desarrollo de los programas educativos de la FCQ y al logro de su Visión al 2020. Adicionalmente, el Plan de Desarrollo del Profesorado de la FCQ incluye acciones, indicadores y compromisos de los PTC, los cuales conducen a que los PTC de la FCQ ingresen y se mantengan en el Sistema Nacional de Investigadores.

A todos los profesores de la FCQ que hacen esto posible mi más sincero agradecimiento y mi más alto reconocimiento.

En la Figura 32 se muestra la evolución del número de PTC de la FCQ, el número de PTC con perfil PRODEP y el número de PTC reconocidos como Investigador Nacional por el Sistema Nacional de Investigadores, se acuerdo con los datos mostrados el número de PTC se incrementó de 116 a 145 de 2013 a 2019, el número de PTC con perfil PRODEP se incrementó de 93 a 116, esto es un incremento de 25%, mientras que el número de PTC en el SIN se incrementó de 44 a 76 en el mismo período, esto es un incremento de 73%. Cabe señalar que el porcentaje de PTC con perfil PRODEP y en el SIN, son de 80 y 53%, respectivamente. Estos incrementos se deben principalmente a la capacidad y compromiso de los PTC de la FCQ, y adicionalmente a la estructuración del Plan de Desarrollo del Profesorado de la FCQ y a su seguimiento período. Con estos resultados, la capacidad académica de la FCQ se ha fortalecido importantemente, con lo que la FCQ puede cumplir con los indicadores y metas del Plan de Desarrollo 2020 de la FCQ, así como responder al cumplimiento de su Misión y lograr su Visión 2020.

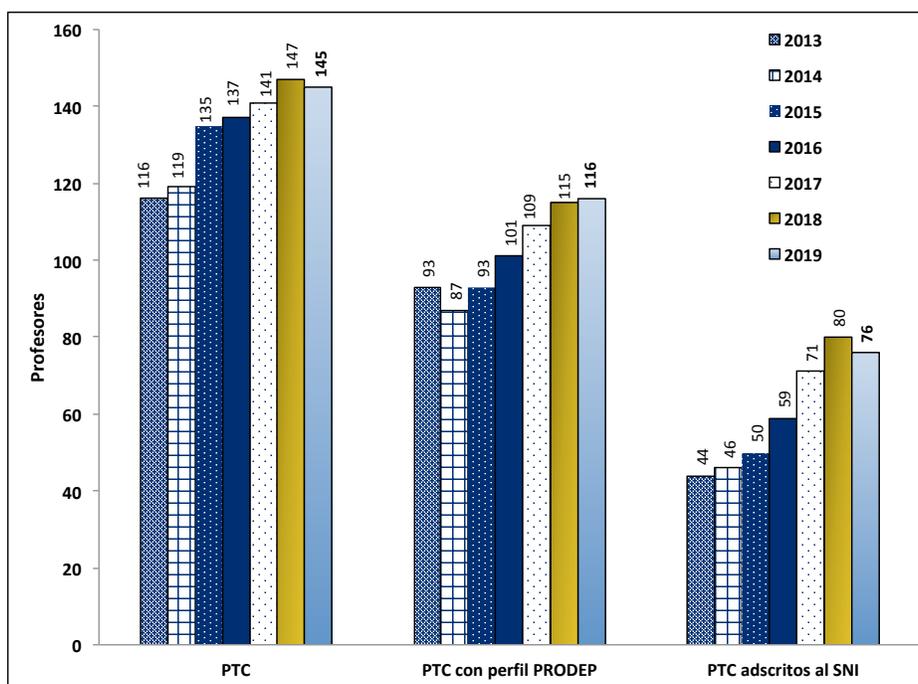


Figura 32. Evolución de la planta de PTC, PTC con perfil PRODEP y PTC con adscripción al SNI.

En la Figura 33 se muestra la evolución de la distribución de los Investigadores Nacionales de la FCQ en los cuatro niveles que reconoce el Sistema Nacional de Investigadores, de acuerdo con los datos mostrados, el número de Candidatos a Nivel 1 se incrementó de 12 a 13 de 2013 a 2019, el número de PTC en el nivel I se incrementó de 29 a 51, el número de PTC en el nivel II se incrementó de 2 a 9, y el número de PTC en el nivel III se incrementó de 1 a 3.

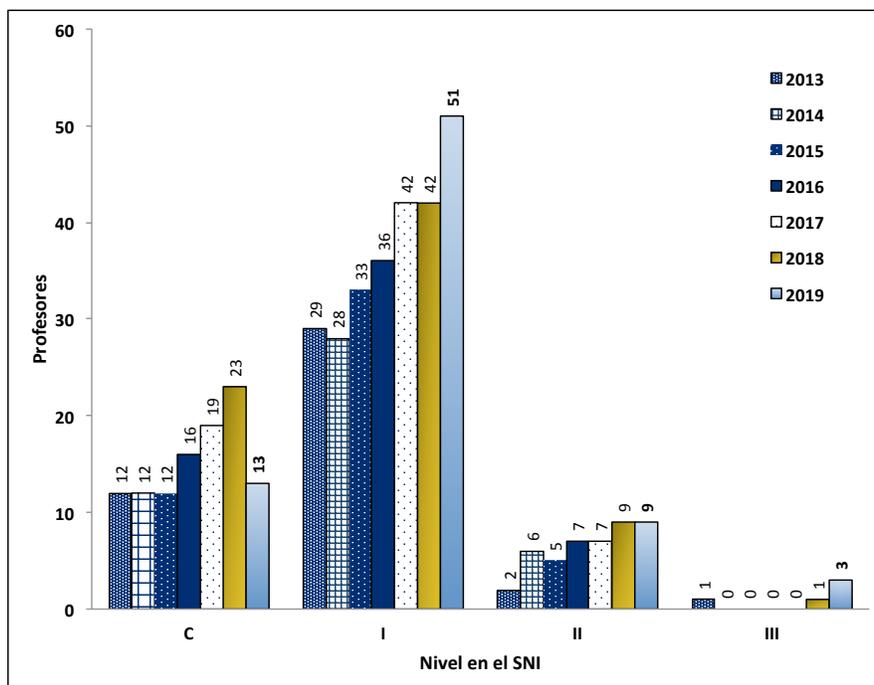


Figura 33. Distribución del número de PTC de la FCQ reconocidos como investigador nacional en el SNI en sus diferentes niveles.

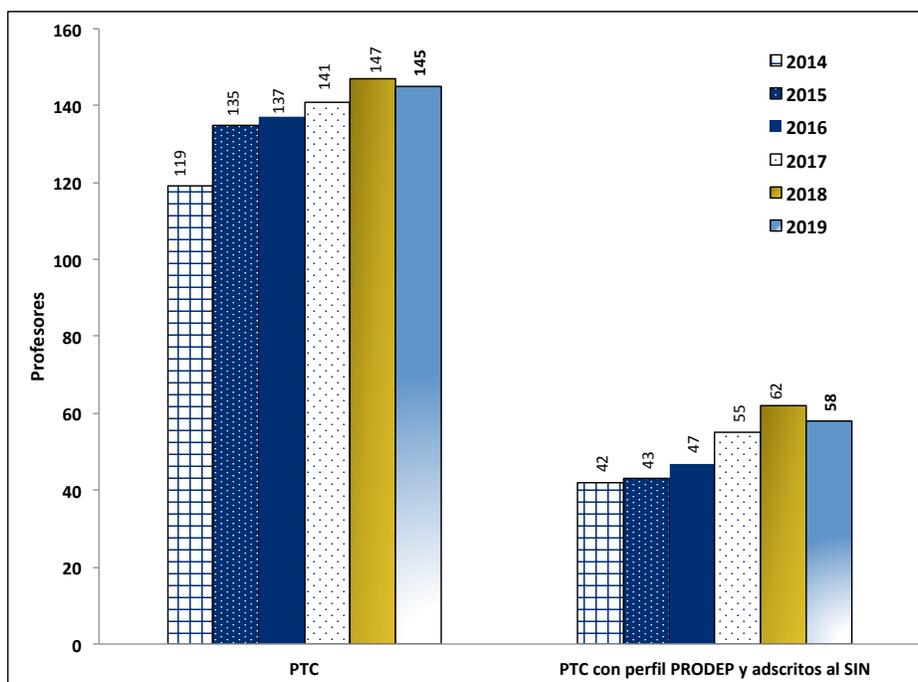


Figura 34. profesores de tiempo completo que cuenta con el reconocimiento del perfil deseable y la adscripción al Sistema Nacional de Investigadores.

En la Figura 34 se muestra la evolución del indicador de los PTC, así como la evolución del indicador de PTC que cuentan con ambos reconocimientos, perfil PRODEP e Investigador Nacional en el SNI. De acuerdo con los datos mostrados, 58 de los 76 Investigadores Nacionales de la FCQ cuentan con ambos reconocimientos, esto se debe a que los nuevos PTC que cuentan con el reconocimiento del SIN, aun no cumplen la antigüedad requerida (dos años) por el PRODEP para obtener el reconocimiento del perfil Deseable; del mismo modo esos datos dejan ver que un Investigador Nacional que cumple con dos años de antigüedad puede obtener el reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP.

En la Figura 35 se muestra Evolución del número de publicaciones en medios de difusión por el Journal Citation Report, Libros y Capítulos de Libro, así como Patentes otorgadas; al inicio de la Gestión Directiva que encabezo, en 2014 se registraron 48 publicaciones de alto impacto, registrándose moderados incrementos a 2015, 2016 y 2017 con 59, 47 y 57 publicaciones, respectivamente; sin embargo, en el período de este informe se registraron 73 artículos publicados en JCR, cinco Libros y Capítulos de Libros y dos patentes otorgadas. En el año 2018 se registraron 73 publicaciones en JCR, 5 libros o capítulos de libro y 3 patentes. En el año 2019 se registraron 80 publicaciones en JCR, 3 libros o capítulos de libro y 3 patentes.

Estos resultados representaron un importante logro para el fortalecimiento de los currículos de los profesores, así como mantener el incremento sostenido de los indicadores de la Capacidad Académica: PTC con perfil deseable PRODEP, PTC con reconocimiento de Investigador Nacional por el Sistema Nacional de Investigadores y Cuerpos Académicos Consolidados. Adicionalmente, esta producción científica de alto impacto representaron importantes aportaciones en las recientes evaluaciones de las Maestrías en Ciencias con orientación en Farmacia, Química Analítica Ambiental y Procesos Sustentables, así como los Doctorados en Ciencias con las mismas tres orientaciones; resultado de esos procesos de evaluación por el PNPC, las referidas Maestrías en Ciencias se mantuvieron en el nivel de Acreditación de Consolidados, mientras que los Doctorados en Ciencias subieron su nivel de acreditación de Desarrollo a nivel de Competencia Internacional; este es un resultado de gran impacto en el entorno Universitario, ya que con ello se logró el elemento internacional de la Visión 2020 de la FCQ y de la Visión 2020 de la UANL.

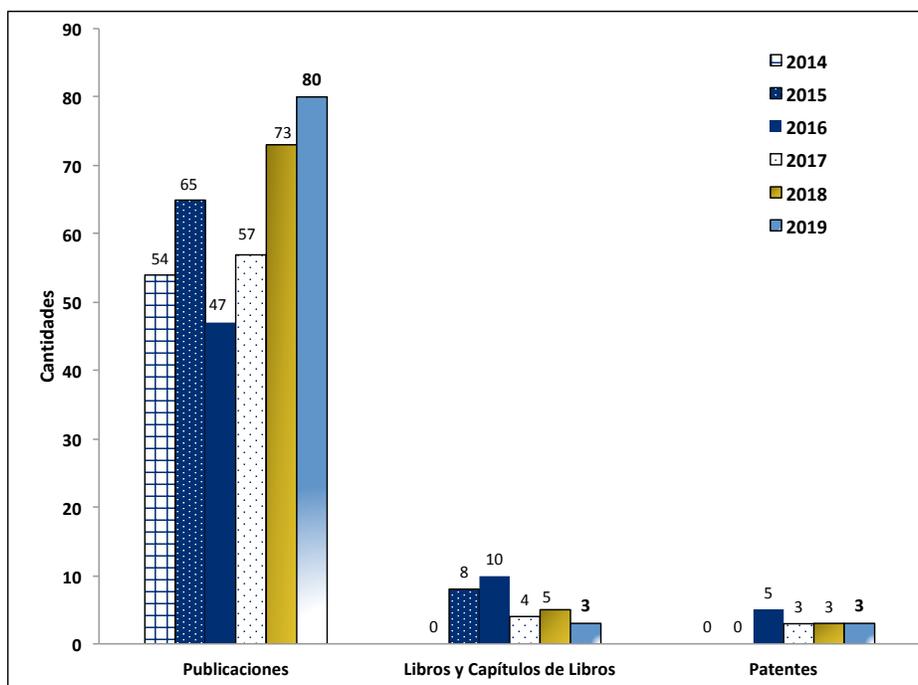


Figura 35. Evolución del número de publicaciones en medios de difusión por el Journal Citation Report, Libros y Capítulos de Libros y Patentes otorgadas.

II.4.2 Apoyo a proyectos de investigación

La Facultad de Ciencias Químicas de la UANL cuenta con cinco maestrías en ciencias y cinco doctorados en ciencias con orientaciones en: Farmacia, Química Analítica Ambiental, Química de los Materiales y Procesos Sustentables, tanto a nivel de maestría como de doctorado. En dichos programas de posgrado se cultivan Líneas de Aplicación y Generación del Conocimiento a través de 19 Cuerpos Académicos integrados por profesores de tiempo completo, quienes realizan la función sustantiva de Investigación. El destacado trabajo que realizan los Cuerpos Académicos ha sido útil para que todos los posgrados en ciencias de la FCQ están en el PNPC, siete en el PNP y tres en el PFC. Adicionalmente, en noviembre de 2018 se inauguró el Centro de Investigación en Biotecnología y Nanotecnología, el cual es uno de los Centros de Investigación de la UANL y se constituye en una fortaleza de la UANL y la FCQ para cultivar y fortalecer dichas LGAC.

II.5 Vinculación y alianzas estratégicas

II.5.1 Vinculación con los sectores público y privado

➤ Programas de educación continua

La Facultad de Ciencias Químicas ofrece cursos y diplomados de educación continua y actualización en las áreas del conocimiento que le competen, aprovechando los recursos humanos con que cuenta, para contribuir a la actualización profesional de profesionistas activos de la región a través del Centro de Negocios y Educación Continua a cargo de la Subdirección de Servicios Tecnológicos. En el período que corresponde a este informe se realizaron cursos especializados, los cuales se realizaron en las instalaciones de la Facultad y cursos cerrados en las instalaciones de las organizaciones solicitantes.

En la Figura 37 se muestra el indicador de cursos y/o diplomados que se ofrecieron en el Centro de Negocios y Educación Continua de la FCQ, como se puede observar de 2013 a 2018 este indicador se incrementó de 231 a 756, esto es un incremento de más de 3.3 veces el registro de 2013, es de hacer notar que el valor mínimo de este indicador se registró en 2015.

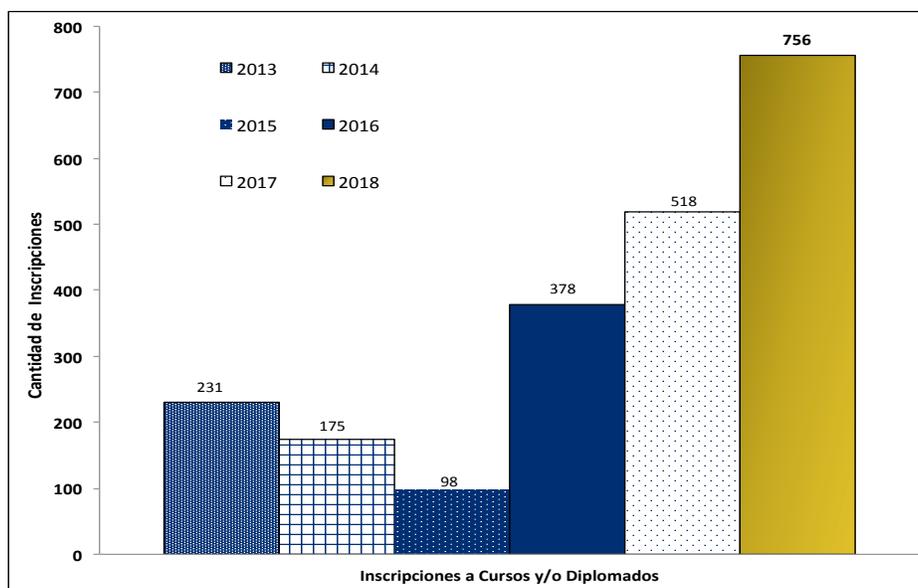


Figura 37. Indicador de la cantidad de personas inscritas en cursos y/o diplomados a través del CENEC

➤ **Departamentos que ofrecen servicios profesionales**

La Facultad de Ciencias Químicas ofrece servicios profesionales a la comunidad, mismos que además de resolver problemas concretos, generan recursos económicos que apoyan su funcionamiento.

Las actividades están en general orientadas a servir a la industria de todo nivel, sin embargo alrededor del 70 % de nuestra actividad analítica es ocupada por la pequeña y mediana industria; y el 30% restante, corresponden a la gran industria.

Los laboratorios que a continuación se enlistan mantienen la vigencia de la certificación de acuerdo a la norma NMX-EC- 17025- IMNC-2006

- En el **Laboratorio de Servicios Profesionales** se realizan los siguientes servicios analíticos: pruebas CRIT y análisis de minerales, vidrio, aguas residuales, aguas potables, aceites, minerales, productos químicos en general y otros, cuenta con pruebas acreditadas ante la EMA, 28 en materia de agua y 49 en materia de residuos.
- El **Laboratorio de Alimentos, Medicamentos y Toxicología** realiza: determinaciones de productos alimenticios como son análisis microbiológicos, análisis bromatológicos, tabla nutrimental, análisis de grasas, índice de peróxido, poder biocida, nitritos, proteínas, acidez, humedad por método de Karl Fischer, entre otros, cuenta con 13 pruebas acreditadas ante la EMA.
- El **Laboratorio de Investigación y Pruebas Cerámicas** ofrece servicios a la industria cerámica de la región contando con una prueba bajo las normas que especifica la Industria de la Construcción como la NMX-C-422-Organización Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación -2002, para losetas cerámicas esmaltadas y sin esmaltar para piso y muro, prueba que está acreditada ante la EMA. En este período se realizó el equipamiento y remodelación de 280 m² para desarrollar 11 pruebas de la norma NMX C422 y cinco de la norma NMX C420 en la rama de Construcción como resultado de un Proyecto de financiamiento externo por parte de CONACYT, en conjunto con el Consejo Cerámico de América del Norte (TCNA-México)
- El **Laboratorio de Microbiología**, ofrece los servicios de estudio de exudado de manos, exudado faríngeo, koh de uñas, coprocultivo, uro cultivo y otros exudados. Además, autorizado como laboratorio de prueba ante la COFEPRIS ofrece también estudios de: determinación de pruebas de esterilidad y determinación de coliformes, bacterias mesófilas totales, hongos y levaduras en ambiente, operarios y superficies.
- En el **Laboratorio de Análisis Clínicos “QFB Iris Guajardo Guajardo”** se realizan estudios de laboratorio clínico: química sanguínea, perfil de lípidos, biometría hemática, examen general de orina, pruebas inmunológicas, estudio coproparasitoscópico, estudios microbiológicos de exudados y otros biológicos de interés clínico, entre otros. Además de ser un Laboratorio que pertenece al Programa de Aseguramiento de Calidad PACAL por más de veinte y cinco años.

La Subdirección de Servicios Tecnológicos cuenta con otros departamentos:

- El Centro de Negocio y Educación Continua (CENEC) ofrece: cursos, diplomados y consultoría, renta de instalaciones, equipo audiovisual, así como servicios de comedor y servicio de café para la realización de eventos en instalaciones de nuestra Facultad.
- El Laboratorio de Ingeniería Química ofrece servicios de verificación de errores de medición en medidores para gas natural, asistencia técnica y consultoría para proyectos.
- La Farmacia Universitaria “QFB. Emilia E. Vásquez Farías” ofrece a la comunidad del área Metropolitana de Monterrey los siguientes servicios: Asesoría Farmacéutica profesional en el uso de medicamentos que

comprende llevar a cabo atención farmacéutica a pacientes seguimiento a la terapia de los pacientes, revisar las posibles interacciones de medicamentos con otros medicamentos, alimentos o productos herbolarios; contraindicaciones de uso, dosificación, efectos secundarios de los medicamentos, elaboración de formulaciones magistrales y oficinales, venta de medicamentos y material de curación, además realiza campañas de detección de enfermedades crónicas degenerativas y apoya programas de instancias como la secretaría de Salud en la recolección de medicamentos caducos.

Venta de material de laboratorio de uso común y equipo de seguridad personal como son batas de laboratorio, lentes de seguridad y guantes desechables.

II.5.2 Servicio Social y Prácticas Profesionales

➤ Servicio Social

El servicio social obligatorio es realizado por nuestros estudiantes de forma curricular. En el periodo de 2014 a 2018 los estudiantes de la FCQ realizaron su servicio social en organizaciones del sector público y privado, los datos históricos en ese período se muestran en la Tabla 12. Por otro lado, en la tabla 13 se muestran la distribución de estudiantes que realizaron su servicio social en empresas del sector productivo de diferente tamaño; en la Tabla 14 se muestran los valores históricos de ese indicador.

Tabla 12. Distribución de plazas de Servicio Social por licenciatura y por sector

PROGRAMA EDUCATIVO	SECTOR	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
QFB	Público	27	34	18	48	26	153
	Privado	93	130	38	81	65	407
LQI	Público	9	10	2	2	5	28
	Privado	45	22	24	40	28	159
IQ	Público	11	4	8	15	27	65
	Privado	84	38	65	111	100	398
IIA	Público	264	266	254	210	251	1245
	Privado	112	107	116	112	100	547

Tabla 13. Distribución de plazas de Servicio Social por licenciatura y tamaño de las empresas

PROGRAMA EDUCATIVO	TAMAÑO DE LA EMPRESA	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
QFB	Grande	18	24	13	28	6	89
	Mediana	18	24	13	28	6	89
	Pequeña	2	8	4	10	10	34
LQI	Grande	2	9	2	1	2	16
	Mediana	4	1	0	1	3	9
	Pequeña	3	0	0	0	0	3
IQ	Grande	5	2	4	12	23	46
	Mediana	1	1	1	3	4	10
	Pequeña	5	1	3	0	0	9
IIA	Grande	180	190	183	148	172	873
	Mediana	36	43	41	31	46	197
	Pequeña	48	33	30	31	33	175

Tabla 14 se muestran las empresas del sector productivo y social en las que los estudiantes de la FCQ realizan su servicio social.

7-Eleven México S.A. de C.V.	Abastecedora de Carnes San Gabriel SA CV
Abinsa S.A. de C.V.	Acuity Brands Lighting de México
Afl Telecomunicaciones de México S de RL	Aglomerados Moldurables, SA de CV
Arnecom Industrias, S.A. de C.V.	Arquark S.A de C.V
As Maquila, México S de RL de CV	Asesores y Administradores de Servicios Contables y Fiscales
Atlatec SA de CV	Avant Sante Research Center SA de CV
Blackhawk de México S.A de C.V.	Brembo México SA de CV
Cadena Comercial Oxxo, S.A. de C.V.	Cadena de Comida Mexicana SA PI de CV
Cajas de Cartón Sultana, S.A. de C.V.	Callaway de México, S. A. de C. V.
Capacitación, Innovación y Mejora Continua	Caterpillar Industrias México S de RL D
Celestica de Monterrey	Christus Muguerza Sistemas Hospitalarios
Commentor S.A. de C.V.	Consolidated Metco Services S.A de C.V.
Cosmocel SA	Crisa Libbey México, S. de R.L. de C.V.
Danfoss Industires S.A. de C.V.	Dawn Foods S de RL de CV
Dbg México Services S.A. de C.V.	Distribuciones Joven S SA de CV
Dulces Ravi	Dynakrom S.A. P.I. de C.V.
Employee Services Unlimited, S.de R.L CV	Energys de México, S. de R.L. de C.V.
Enerya SA de CV	Entidad Controladora SA de CV
Envases de Vidrio de las Américas	Even Telecom SA de CV
Fabricaciones Industriales Computarizada	Fabricaciones y Maquinaria S.A de C.V
Fabricantes de Equipos para Refrigeración S.A de C.V.	Fabricas Monterrey S.A. de C.V.
Fertig, S. A. de C. V.	Ficosa North America, S.A. de C.V.
Forja de Monterrey S.A. de C.V.	Frisa Forjados Operaciones S.A. de C.V.
Galt Energy SAPI de CV	Gdes Nuclear S.A. de C.V.
Graftertech México SA de CV	Greiner Assistec, S.A. de C.V.
Grote Industrias de México SA de CV	Gruas Industriales lipp S.A. de C.V.
Haldex Products de México S.A. de C.V,	Hammond Power Solutions, S.A. de C.V.
Herramental Monterrey S.A.	Hospital Sierra Madre SC
Hospital Veterinario Dr. Serna	Hussmann Servicios, S. de R.L. de C.V.
Ica Consultores América SC	Imprecomer SA de CV
Impulsora de Mercados de México S.A de CV (Femsa)	Industrias Electrónicas Pacífico SA de CV
Industrias IEMSA S.A. de C.V.	Industrias John Deere S. de R.L. de C.V.
Industrias John Deere S.A de C.V	Inoac Polytec de México S.A. de C.V.
Investigación Técnica Avanzada SA de CV	Johnson Controls BE Servicios México
Karcher North América	Katcon, S.A. de C.V.
Kayaku Safety Systems de México S.A. de C.V.	Kia Motors México
Laboratorio D Garza Basurto	Loty SA de CV
Magna Mirror Systems Mty, S.A.	Manufactura e Innovación Monterrey
Manufacturas Valle Ato, SA de CV	Marathon Electric Manufacturing
Mas Bodega y Logística SA de CV	Materias Primas Monterrey S de RL de CV
Melter S.A de C.V	Metal Systems Mty S.A. de R.L. de C.V.
Metalsa S.A. de C.V.	Methode México S.A de C.V
Mg Soldaduras y Equipos, S de RL de CV	Montoi S. A. de C. V.
Navistar de México S de RL de CV	Nutec Bickley S.A. de C.V
Panasonic Energy México SA de CV	Panduit México Manufactura S de RL de CV
Parker Servicios de México SA de CV	PCS Soluciones para la Mejora Continua
Pizzas Urbanas de México S.A. de C.V.	Productora de Papel
Profesionalismo Ecológico SA de CV	Prolec GE

Promotora de Maderas Monterrey SA de CV	Promotora Flores Andrino SA de CV
Pyosa Industrias SAPI de CV	Qualtia Alimentos Operaciones Comerciales, S. de R.L
Regal Beloit de Apodaca S. de R.L. de CV	Regio Diagnostica
Representaciones Internacionales JYR S.A de C.V	Representaciones Plásticas Industriales S.A. de C.V.
Rockwell Automation Mty. Services S RL CV	Schoeller Bleckmann de México SA de CV
Servicios Administrativos Lamosa SA de C	Servicios Cuprum, SA de CV
Servicios de Hersmex S de RL de CV	Servicios Industriales Josal, SA de CV
Servicios Integrales Mondelez	Sigma Foodservice S de RL de CV
Sistemas Automotrices de México SA de CV	Softtek Information Services S.A. de C.V.
Solvay & CPC Barium Strontium Monterrey S de RL de CV	Symrise S de RL de CV
Tecnología Industrial CNC	Tenaris Fittings, S.A. de C.V.
Ternium México SA de CV	Thomas & Betts Corporación Mexicana
Thomas & Betts Monterrey, S. de R.L. de	Thomas And Betts Procesos de Manufactura S D RL CV
Transformaciones Especializadas NC SA de CV	Transportadora de Protección y Seguridad
Trinity Industries de México	Varroc Lighting Systems S de RL de CV
Veladoras Místicas S de RL MI	Viakable Operaciones S.A. de C.V.
Viakem S.A. de C.V.	Vidriera Monterrey S.A. de C.V.
Washington Box S de RL de CV	Weir Minerals México Servicios
Yazaki Service S. de R.L. de C.V.	Zebra Pen Manufacturera S. de R. L.,
Zinc Nacional, S.A.	

➤ Prácticas profesionales

Las Prácticas Profesionales complementan la formación profesional de nuestros estudiantes, ya que en estos procesos adquieren experiencia y se familiarizan con el sector productivo. Durante el período de Noviembre de 2013 a la fecha se firmaron en promedio 1,162 convenios de Prácticas Profesionales, distribuidos como se muestra en la tabla 15, según la institución o el tamaño cuando se trata de una empresa privada.

Tabla 15. Distribución de las empresas en las que realizaron Prácticas Profesionales los estudiantes.

UANL	GOBIERNO	EMPRESAS PRIVADAS				TOTAL
		MICRO	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES	
6	5	35	80	173	863	1162

A continuación se muestra la relación de empresas en las que nuestros estudiantes realizaron sus Prácticas Profesionales entre noviembre de 2017 y octubre de 2018 (Tabla 16).

Tabla 16. Empresas en las que los estudiantes realizaron sus prácticas profesionales

3M Purification, S. de R. L. de C. V.	Akzo Nobel Automotive and Aerospacecoating México, S. A. de C. V.
Abc Administrativa, S.C.	Alquim Especialidades Químicas, S.A. de C.V.
Abinsa, S.A. de C.V.	Als-Indequim, S. A. de C. V.
Aceros y Prensas, S. A. de C. V.	Ami Soluciones, S. de R.L. de C.V
Acero-Tec, S.A. de C.V	Analís Laboratorio Empresarial, S.A. de C.V.
Acuity Brands Lighting de México, S. de R. L. de C. V.	Arconic Wheel Products Services México, S. de R.L. de C.V.
Advanced Molding and Decoration, S. A. de C. V.	Arnecom Industrias, S. A. de C. V.
Afl Telecomunicaciones de México, S de R. L. de C. V.	
Aisin Mexicana, S. A. de C. V.	

Arquark S.A. de C.V.
Artes Gráficas Unidas, S. A. de C. V.
Articulos Industriales Arabusa, S.A. de C.V.
As Maquila, S. de R. L. de C.V.
Asesoría Car Plus, S.A. de C.V.
Ashland Hardware and Casting Systems de México, S. de R. L. de C. V.
Atlatec, S.A. de C.V.
Automatizaciones Leyva Meza, S. A. de C. V.
Avant Sante Research Center, S.A. de C.V.
Ball Metal Beverage México, S. de R.L. de C.V.
Bci Surface Technologies México, S. de R.L. de C.V.
Bemis de México, S.A. de C.V.
Beros Industriales, S. A. de C. V.
Beta Bravo Negozi, S.A. de C.V.
Biox de México, S. A. de C. V.
Blackhawk de México, S.A. de C.V.
Bm Allied Chemicals, S.A. de C.V.
Bolsas Delta, S.A de C.V.
Bostik Servicios México, S.A. de C.V.
Botanas y Derivados, S.A. de C.V.
Brazeway México, S. de R.L. de C.V.
Brembo México, S.A de C.V.
British American Tobacco Servicios, S. A. de C. V.
Butler Manufacturas, S. de R. L. de C. V.
Cadena Comercial Oxxo, S. A. de C. V.
Cadena de Comida Mexicana, SAPI de C. V.
Cajas de Cartón Sultana, S. A. de C. V.
Callaway de México, S. A. de C. V.
Capital Becarios A.C.
Capital Humano Jcm, S.A. de C.V.
Caterpillar Industrias México, S. de R. L. de C. V.
Celekta Servicios Profesionales, S.A. de C.V.
Celestica de Monterrey, S. A. de C. V.
Cemmmex, S. A. de C. V.
Centro de Capacitación en Calidad Sanitaria, S. A. de C. V.
Centro de Servicio Compartidos, S.A. de C.V.
Ceo Health, S.A. de C.V.
Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma, S. A. de C. V.
Christus Muguerza Sistemas Hospitalarios, S. A. de C. V.
Cinética Química, S. A. de C. V.
Collis De México, S. de R. L. de C. V.
Comercial Acros Whirlpool, S. A. de C. V.
Comercializadora de Empaques y Derivados Jordan S.A. de C.V.
Compañía Carrier, S. de R. L. de C. V.
Compañía de Motores Domésticos, S. A de C. V.
Compañía General de Servicios, S. A. de C. V. Alen
Compañía Productora de Remaches Y Tornillos, S.A. de C.V.
Consolidated Metco Services, S.A. de C.V.
Cooper Lighting de México, S. de R. L. de C. V.
Copamex Corrugados, S.A. de C.V.
Corning Mexdicana, S.A. de C.V.
Corporación Centralizadora, S.A. de C.V.
Corporación Tatsumi de México, S. A. de C. V.
Corporativo Copamex, S.A. de C.V.
Cosmocel, S. A.
Cribas y Equipos Industriales, S.A. de C.V.
Crisa Libbey México, S. de R. L. de C. V.
Daimler Manufactura, S. de R. L. de C. V.
Daltile Industrias, S. de R. L. de C. V.
Danfoss Industries, S. A. de C. V.
Dawn Foods, S. de R. L. de C. V.
DBG México Services, S. A. de C. V.
De Acero, SAPI de C.V.
Denso México, S. A. de C. V.
Desarrollo Ambiental e Industrial del Norte, S.C.
Desarrollo de Fijación Mexicana, S.A. de C.V.
Desarrollo Logístico, S. A. de C. V.
Desarrollo y Klidad de Ingredientes, S.A. de C.V.
Dgb México Services, S.A. de C.V.
Diseños e Ideas Mexicanas S.A. de C.V.
D-M Mexicana, S. A. de C. V.
Dmtc Technology Services, S. de R. L. de C. V.
Donaldson, S. A. de C. V.
Dynakrom SAPI de C.V.
Egr Del Norte, S.A. de C.V.
Egs México, S. de R. L. de C.V.
Elsep Seguridad Privada, S.A. de C.V.
Embarco México, S. de R. L. de C. V.
Empacadora de Alimentos Majestad S.A. de C.V.
Energys de México, S. de R. L. de C. V.
Enerya, S.A. de C.V.
Enlaces Periféricos del Norte, S.A. de C.V.
Entidad Controladora, S. A. de C. V.
Envases de Vidrio de las Américas, S. de R. L. de C. V.
Equipo Automotriz Americana, S. A. de C. V.
Equipos para Mercados, S.A. de C.V.
Essity Higiene y Salud México, S.A. de C.V.
Estudios y Control del Noreste, S.A de C.V.
Even Telecom, S.A. de C.V.
Evolve Verde, S.A. de C.V.
Experts Environmetal Consultants S.C.
Externalización de Procesos Productivos S.A. de C.V.
Fábrica de Dulces Ravi, S. A. de C. V.
Fabricantes de Equipos para Refrigeración, S. A. de C. V.
Fábricas Monterrey, S. A. de C. V.
Farmacias Benavides, S. A. B. de C. V.
Fármacos Nacionales, S.A de C.V.
Femsa Logística, S. A. de C. V
Ficosa North América, S. A. de C. V.
Filtros y Mallas Industriales, S.A. de C.V.

Fletes Express del Norte, S.A. de C.V.
Flexafilm de México, S de R.L. de C.V.
Frisa Forjados Operaciones, S. A. de C. V.
Fundación Santos y de la Garza Evia I. B. P.
Gaim Regiomontana, S.A. de C.V.
Galleries, S.A. de C.V.
Galt Energy, Sapi de C.V.
Gas el Parque, S.A. de C.V.
GE Electrical Distribution Equipment, S. A. de C. V.
Ge Manufacturing and Services, S. de R.L de C.V.
Ge Medical Systems Monterrey México, S.A. de C.V.
Gemtron de México, S. A. de C. V.
Grafo Regia, S. A. de C. V.
Graftech México, S. A. de C. V.
Graphic Packaging International Servicios, S de R.L. de C.V.
Greiner Assistec, S.A. de C.V.
Griffith Foods de México, S. A. de C. V.
Grote Industries de México, S. A. de C. V.
Gruas Industriales Lipp, S.A. de C.V.
Grupo Ambiental Gamci, S.A. de C.V.
Grupo Cadaques, S.A. de C.V.
Grupo Hosaka, S.A. de C.V.
Grupo Neokem, S. A. de C. V.
Guntner Servicios, S. A. de C. V.
Haldexproducts de México, S. A. de C. V.
Hellermanntyton Manufacturas, S de R.L. de C.V.
Hill-Rom Servicios, S. de R. L. de C. V.
Hilos Iris, S.A. de C.V.
Hospital Sierra Madre S.C.
Hospital Y Centro Médico San Jorge, S. A. de C. V.
Hussmann Servicios, S. de R. L. de C. V.
Hyl Services, S.A. de C.V.
Hyundai Mobis México S. de R. L. de C.V.
Ican Oncology Center, S.A. de C.V.
Ice Monterrey Stamping, S. de R.L. de C.V.
ICL Fosfatos y Aditivos México, S. A. de C. V.
Imprecomer S.A. de C.V.
Impulsora de Mercados de México, S. A. de C. V.
Industrais Metálicas Rigsa, S.A.
Industrias John Deere, S. A. de C. V.
Industrias Electrónicas Pacífico, S. A. de C. V.
Industrias Fiqusa, S. A. de C. V.
Industrias Pro Acero Monterrey, S.A. de C.V.
Industrias Tuk, S.A. de C.V.
Ingeniería Administrativa Monterrey, S.A. de C.V.
Ingeniia Productos y Servicios, S.A. de C.V.
Inoac Polytec de México, S. A. de C. V.
Inova Plastics Re, S.A. de C.V.
Innovación Y Transformación Automotriz, S.A. de C.V.
Inovaker Lab, S.A. de C.V.
Insumos Médico Garza, S.A. de C.V.
Integración de Valor Orientado d México, S.A. de C.V.
Internacional de Proyectos y Servicios S.C.
Intrapremsol, S.A. de C.V.
Isa Ambiental, S. A. de C. V.
Johnson Controls Be Servicios México, S. de R. L. de C. V.
Juvasa Servicios S.A. De C.V. (Jugos del Valle)
Karcher North América de México, S. de R. L. de C. V.
Kayaku Safety Systems de México, S. A. de C. V.
Kemet de México, S. A. de C. V.
Kía Motors México, S. A. de C. V.
Kohler Sanimex, S. de R. L. de C. V.
Laboratorios Corne, S. A. de C. V.
Laboratorio de Servicios Clínicos y Análisis Toxicológicos, S. A. de C. V.
Laboratorios Dr Montfort, S.A. de C.V.
Lámina y Placa Comercial, S. A de C. V.
Lego Operaciones de México, S. A. de C. V.
Magna Electronics Systems de México, S. A. de C. V.
Magna Mirror Systems Monterrey, S. A. de C. V.
Magna Powertrain, S.A. de C.V.
Magotteaux, S. A. de C. V.
Mahle Sistemas de Filtración de México, S. A. de C. V.
Manufactura e Innovación Monterrey, S. de R. L. de C. V.
Manpower Industrial, S. de R. L. de C. V.
Manufacturas Valle Alto, S.A. de C.V.
Maquinados Aeme, S.A. de C.V.
Maquinados Industriales Jireh, S.A. de C.V.
Maquinados Técnicos Operativos, S.A de C.V.
Maquinaruim de México, S. A. de C. V.
Marathon Electric Manufacturing Of México, S. de R.L. de C.V.
Mas Bodega Logística, S. A. de C. V.
Max Toner, S.A. De C.V.
Mega Alimentos, S. A. de C. V.
Melter, S. A. de C. V.
Metal Systems de Monterrey, S. de R. L. de C. V.
Metalia Ms, S. A. de C. V.
Metalsa, S. A. de C. V.
Methode México, S. A. de C. V.
Montoi, S. A. de C. V.
Motoreductores US, S. A. de C. V.
Msmmanufacturing de México, S. de R. L. de C. V.
Navistar México, S. de R. L. de C. V.
Nemak, SAB de C.V.
Nidec Laminaciones de Acero, S.A de C.V.
Ntto Denko De México, S. de R.L. de C.V.
Noranco México Services, S. A. de C. V.
North Pole Star, S. de R.L. de C.V.
Novasol Productos, S. A. De C. V.
Oasis Latino America, S de R.L. de C.V.
Olson International de Monterrey, S. de R. L. de C. V.
Operadora de Franquicias Mr. Fish, S.A. de C.V.

Operadora Hospitaria, SAPI
 Osram Servicios Administrativos S.A. De C.V
 Owens América, S. de R. L. de C. V.
 P&C Mx, S. de R.L. de C.V.
 Panasonic Energy México, S. A. de C. V.
 Panduit México Manufactura, S. de R.L. de C.V.
 Parker Servicios de México, S. A. de C. V.
 Partes y Accesorios Torrey, S.A. de C.V.
 Perfiles y Herrajes LM, S.A. de C.V.
 Perfiles y Maquinas Ahí, S.A. de C.V.
 Performance Adecco, S.A. de C.V.
 Philips Luminarias de México, S. A. de C. V.
 Pinturas Berel, S. A de C. V.
 Piolax Mexicana, S. A de C. V.
 Plc Ag México, S.A. de C.V.
 Polomex, S. A. de C. V.
 Preh De México, S.A de C.V.
 Procesos Especializados Alimenticios de Guadalupe S.A. de C.V.
 Productora de Papel, S. A. de C. V.
 Productos Químicos Monterrey, S. A. de C. V.
 Profesionalismo Ecológico, S.A. de C.V.
 Profesionaliza Mix, S.C.
 Prolec GE Industrias, S. A. de C. V.
 Promotora de Maderas Monterrey, S.A. de C.V.
 Proveedores de Ingeniería Alimentaria, S.A de C.V.
 Proyectos y Diseño Sadasa, S.A de C.V.
 Pruebas de Hermeticidad y Servicios Ambientales, S.A. de C.V.
 Pyosa Industrias, SAPI De C.V.
 Pyrotek México, S. De R.L. De C.V.
 Qualtía Alimentos Operaciones Comerciales, S. De R. L. De C. V.
 Quezar, S.A. de C.V.
 RC Laboratorios Especializados Médicos y Dentales, S. A. ye C. V.
 Rc Materias Primas, S.A. de C.V.
 Reactimex, S.A. de C.V.
 Red Ambiental Servicios, S.A. de C.V.
 Regioquimia, S.A. de C.V.
 Remolques Lozano, S.A. de C.V.
 Representaciones Internacionales JYR, S.A. de C.V.
 Rockwell Automation Monterrey Services, S. de R. L. de C. V.
 Rogers Foam México, S de R.L. de C.V.
 Sae Prestadora de Servicios México, S. de R.L. de C.V.
 Sandel Turismo Educativo, S. de R.L. de C.V.
 Sanilock de México, S.A. de C.V.
 Sanmina-Scide México, S.A. de C.V.
 SCA Consumidor México, S. A. de C. V.
 Scanpaint, S. A. de C. V.
 Schlumberger Monterrey Production Unit, S.A. de C.V.
 Serv Industrial, S.A. de C.V.
 Servicios Administrativos Trebol, S.A. de C.V.
 Servicios Administrativos Lamosa, S.A de C.V.
 Servicios Corporativos DMS, S.A. de C.V.
 Servicios Cuprum, S. A. de C. V.
 Servicios de Exigo, S.A. de C.V.
 Servicios de Publicidad y Marketing, S.A. de C.V.
 Servicios Ejecutivos Arca Continental, S.A. de C.V.
 Servicios Ejecutivos de Tienda, S.A. de C.V.
 Servicios Gmac, S.A. de C.V.
 Servicios de Hersmex, S. de R. L. de C. V.
 Servicios Industriales Josal, S. A. de C. V.
 Servicios Integrales Mondelez, S. de R. L. de C. V.
 Shelter American Industries, S. A. de C. V.
 Shipkraken, SAPI De C.V.
 Siemty S.C.
 Sigma Alimentos Corporativos, S.A de C.V.
 Silla Maquinados Alta Precisión, S.A. de C.V.
 Silver Print de Monterrey, S.A. de C.V.
 Sinergia Deportiva, S.A. de C.V.
 Sistemas Automotrices de México, S. A. de C. V.
 Sistemas Metálicos para Alojamiento, S. A. de C. V.
 Skold México, S. A. de C. V.
 Sociedad Nacional Promotora de Becarios S.C. (Ecolab)
 Softtek Information Services, S.A. de C.V.
 Solvay CPC Strontium Monterrey, S. de R. L. de C. V.
 Spirax Sarco Mexicana, SAPI de C.V.
 Steelcase Monterrey, S de R.L. de C.V.
 Steris Personnel Services México, S. de R.L. de C.V.
 Stevanato Group, N. A. S. de R. L. de C. V.
 Sunchemical, S.A. de C.V.
 Surtidor Eléctrico de Monterrey, S.A. de C.V.
 Swiss Hospital, SAPI de C. V.
 Symrise, S. de R. L. de C. V.
 T&B Monterrey, S. de R.L. de C.V.
 Techno Forte, S.A. de C.V.
 Techno Steel Processing de México, S.A. de C.V.
 Tecno Maíz, S. A. de C. V.
 Tecnología Aplicada a Procesos Industriales, S.A. de C.V.
 Tecnología Industrial CNC, S. A. de C. V.
 Tecnología, Equipos Y Maquinaria, S.A. de C.V.
 Tenaris Fittings, S. A. de C. V.
 Tenso Químicos, S.A. de C.V.
 Termex Materiales y Servicios, S.A. de C.V.
 Ternium México, S. A. de C. V.
 Thomas & Betts Monterrey, S. de R. L. de C. V.
 Top Metalsolutions, S.A. de C.V.
 Torrecid México, S. A. de C. V.
 Trane Sistemas Integrales, S. de R. L. de C. V.
 Transformaciones Especializadas, NC, S. A. de C. V.
 Transportes Tamaulipas, S. A. de C. V.
 Trinity Industries de México, S. de R. L. de C. V.

Trow Nutrition, México S.A. de C.V.	Viakem, S. A. de C. V.
Trumpf Services, S. de R.L. de C.V.	Viamsa del Norte, S.A. de C.V.
Tyg Manufacturing, S. de R. L. de C. V.	Vidrio Plano México LAN, S. A. de C. V.
Valspar Servicios Administrativos, S. A. de C. V.	Viskase Del Norte, S.A. de C.V.
Vanzof, S.A. de C.V.	Weir Mineral México Servicios, S.A. de C. V.
Varroc Lighting Systems, S. de R. L. de C. V.	Wts Co, S. A. de C. V.
VAU, S.A. de C.V.	Yazakiservices, S. de R. L. de C. V.
Vege de México, S. A. de C. V.	Zebra Pen Manufacturera, S. de R. L. de C. V.
Veladoras Místicas, S. de R. L.	Zinc Nacional, S. A
Vesuvius México, S.A. de C.V.	
Viakable Operaciones, S. A. de C. V.	

II.5.3 Consejos Consultivos

Con el objetivo de mantener actualizada la oferta educativa de la FCQ, se han integrado consejos consultivos externos con destacados profesionistas del sector productivo, social y gubernamental; ya que la naturaleza de la oferta educativa de la FCQ obliga a conocer las necesidades actuales y las tendencias de cada programa educativo. En las Tablas 17, 18, 19, 20 y 21; se muestran las personas que integran cada dichos consejo así como las organizaciones que representan.

Tabla 17. Consejo Consultivo Externo de QFB

Nombre	Organización que representa
QFB. Blanca Rosalía Carranco García	Servicio de Agua y Drenaje de Mty.
QFB Saúl Alcalá Silos	Director de Operaciones Bueno Alimentos SA de CV
QFB Ricardo Govea Garza	Jefatura Abasto Cárnico, Sigma Alimentos Corporativo S. A. de C. V.
QFB Christian Ramos Ruíz	Responsable de los Servicios de Farmacia Clínica de Cuauhtémoc y Famosa
QFB. Bárbara Yadira Alejandra Luna Arrellano	Química Responsable de Farmacia, IMSS H. 34
QFB. Carolina Estrada	Coordinadora de Farmacias Estatales Servicios de Salud de Nuevo León
QFB. Pablo Filiberto Tamez Guerra	Gerente de Calidad del Agua y Drenaje de Monterrey
QFB. Perla Magdalena Ybarra Pérez	Química Responsable de Farmacia y CADIT, IMSS, H25

Tabla 18. Consejo Consultivo Externo de LQI

Nombre	Organización que representa
LQI. Yolanda Margarita G. de Romero	Consultora Independiente
LQI. Carlos Manuel Aguilar Torres	Director de Investigación y Desarrollo Johnson Controls
LQI. Gerardo Cuellar Herrera	Gerente de Fabricación, QUIMICA PYOSA, S.A. de C.V.
LQI. Miriam Montante Leal	Gerente de Constatación de Residuos Tóxicos y Contaminación y Calidad Agroalimentaria
LQI. Dayra Acosta Leal	Área Manager Global Lab.
LQI. Eduardo de la Garza Lara	Gerente General GH PRESTEK
Rosa Alicia Castro Durán	Jefatura Aseguramiento de Calidad AIEn Mty
LQI Martín González González	Ingeniero de Calidad Kemet de México S.A. de C.V.

Tabla 19. Consejo Consultivo Externo de IQ

Nombre	Organización que representa
--------	-----------------------------

Ing. Asdrubal Treviño Alanis	Consultor de Negocios
Ing. Guillermo García C. Toledo	Director General Inova
Ing. Tomas Peña Montemayor	Asesor de Grupo VITRO
Ing. Enrique Elizondo Puente	Gerente de Desarrollo de Nuevos Productos, Cervecería CUAUHTEMOC MOCTEZUMA
Ing. Federico Enrique Cazares López	ING. Federico Enrique Cazares López
Ing. Ezequiel Castillo Prieto	Director de INFOMEX
Ing. Juan Antonio Villarreal Treviño	Consultor de Tecnología Ternium
Ing. Víctor Manuel Morales Baca	Cydsa

Tabla 20. Consejo Consultivo Externo de IIA

Nombre	Organización que representa
Ing. Ernesto Jorge Buenrostro Obscura	Consultor de Negocio
Ing. Salvador Reyes Alcorta	Pyramid Plastics S.A. de C.V.
Ing. Salvador Gerardo Gutiérrez Theriot	PALMEX,S.A. de C.V
Ing. Ignacio Hernández Luna	Director General Integro Internacional
Ing. Humberto José Garza Dávila	Director de EVCO Plastics de México, S. de R.L. de C.V.
Dr. Eliseo Luis Vilalta Perdomo	Catedrático en la Universidad de Lincoln

Tabla 21. Consejo Consultivo Externo de Iam

Nombre	Organización que representa
Ing. Armandina Valdez Cavazos	Directora de Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes Gobierno de Nuevo León
Ing. Sergio Daniel De la Fuente Valdez	Superintendente de Medio Ambiental, Seguridad y Salud de zinc Nacional.
Ing. Esteban Adrián Torres Peña	Director de Desarrollo Veolia México - Servicios Industriales
M.C. Jerónimo Godínez González	Director Hidroambiental de Monterrey, S.A. de C.V.
Ing. Julio Alonzo Martínez Barajas	Gerente de Servicios Instituto para la Protección Ambiental de Nuevo León.
Q.B.P. Rogelio Loera Gallardo	Subdelegado de Auditoría Ambiental de la PROFEPA en el estado de Nuevo León.
Q.F.B. Nidia Yolanda Molina Recio	Directora General de Profesionalismo Ecológico, S.A. de C.V.

II.6 Internacionalización

II.6.1 Programas educativos de doble titulación con instituciones extranjeras

La Facultad de Ciencias Químicas de la UANL en el período de esta Gestión Directiva ha impulsado su Internacionalización mediante la gestión de Convenios de Cooperación Académica y de Investigación con Universidades e Instituciones de Educación Superior de reconocido prestigio académico. Resultado de estas gestiones se lograron convenios específicos para la doble titulación de la oferta educativa de licenciatura y posgrado. Al inicio de esta Gestión Directiva la FCQ en 2013 se firmó el Convenio de Doble Titulación con la Universidad de las Islas Baleares en España para el Doctorado en Ciencias con Orientación en Química Analítica Ambiental, adicionalmente, en 2014 se logró la firma de otro convenio específico de doble titulación con la misma Universidad Española para el Doctorado en Ciencias con orientación en Química de los Materiales.

En cuanto a la oferta educativa de licenciatura, la FCQ no contaba con convenios de doble titulación, por lo que a finales de 2017, con base al Convenio Marco gestionado entre la FCQ y la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) con el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Lyon en Francia (INSA-Lyon), la UANL logró un convenio específico de doble titulación para los PE de Ingeniero Industrial Administrador e Ingeniero Químico. Adicionalmente, y con base al Convenio Marco de Cooperación Académica y de Investigación gestionado entre la FIME y la FCQ con el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Toulouse Francia, (INSA-Toulouse), la UANL logró un convenio específico de doble titulación para los PE de Ingeniero Químico e Ingeniero Ambiental.

Por su parte, la Maestría en Administración con sus seis orientaciones: Orientación en Creación y Desarrollo de Nuevos Negocio, con Orientación en Dirección Empresarial, con Orientación en Desarrollo del Capital Humano, con Orientación en Finanzas, con Orientación en Gestión de la Cadena de Abastecimientos, y con Orientación en Mercadotecnia y Comercio Internacional, cuentan con doble titulación desde 2016 con la The A. R. Sanchez, Junior School of Buisines (ARSSB-TAMIU), Texas A&M International University, por lo que la FCQ cuenta a la fecha de este informe con seis maestrías con doble titulación.

Con base a los resultados mostrados en la Figura 38, la FCQ cuenta con cuatro PE de Doctorado en Ciencias, seis orientaciones de la Maestría en Administración, y tres PE de licenciatura con doble titulación: a saber, Ingeniería Química e Ingeniería Industrial Administrador con el INSA de Lyon, Francia, y para 2019 Ingeniero Químico, Ingeniero Industrial Administrador e Ingeniero Ambiental con el INSA de Toulouse, Francia.

Adicionalmente, en la Tabla 16 se muestran las Universidades e Institutos con los que la FCQ de la UANL contará con convenio de doble titulación para los PE de Doctorado en Ciencias en sus diferentes orientaciones, estos logros permitirán fortalecer el reconocimiento de Competencia Internacional a los Doctorados en Ciencias, con estos resultados la FCQ contará en 2019 con NUEVE CONVENIOS específicos para los PE de Doctorado en Ciencias con doble titulación, es decir los siete mostrados en la Tabla 3 más los dos con que ya se cuenta con la Universidad de las Islas Baleares de España con el Doctorado en Ciencias con Orientación en Química de los Materiales y Química Analítica Ambiental. Estas gestiones fortalecen el logro de la componente internacional de la Visión 2020 de la FCQ, así como la de la Visión 2020 de la UANL.

Tabla 22. Número de convenios de doble titulación entre la FCQ-UANL e Instituciones de Educación Superior extranjeras, vigentes a partir de 2019.

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	NÚMERO DE CONVENIOS POR ALUMNO DE DOBLE TITULACIÓN	DOCTORADO EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN:
Universidad de Bordeaux, Francia	1	Química de los materiales
Universidad de Nantes, Francia	2	Farmacia
Universidad de Grenoble Alpes, Francia	3	Procesos sustentables y Química de los materiales
Universidad Western Ontario, Canadá	1	Procesos sustentables

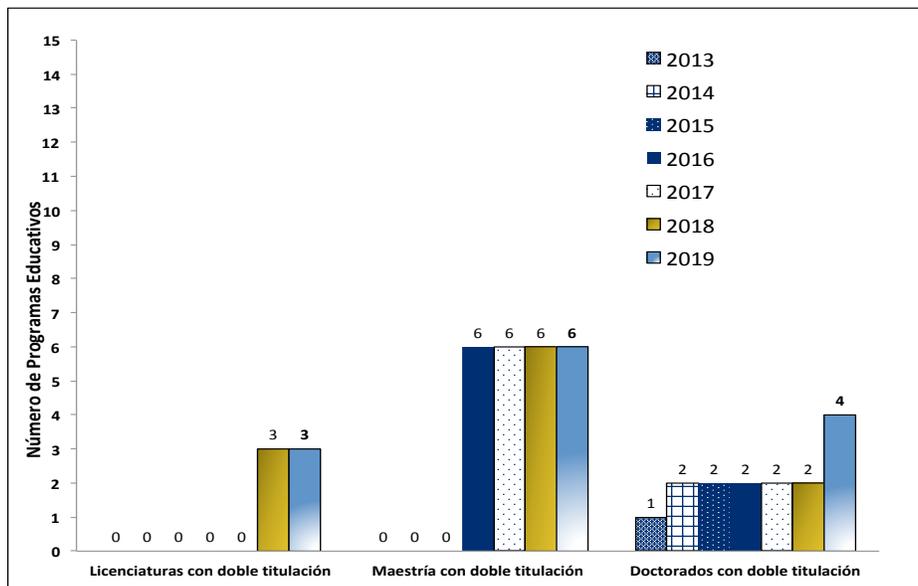


Figura 38. Programas Educativos de la FCQ con doble titulación.

II.6.2 Programas de posgrado con nivel de competencia internacional del CONACyT

De acuerdo a la misma estrategia de evaluación externa a través del PNP del CONACyT, la FCQ cuenta en 2019 con cinco doctorados en ciencias en el PNP, tal y como se muestra en la Figura 39. De acuerdo con este indicador el Doctorado en Ciencias con Orientación en Microbiología Aplicada está en el nivel de Reciente Creación, y el Doctorado en Ciencias con Orientación en Química de los Materiales en nivel de Desarrollo, y los tres Doctorados en Ciencias con Orientación en: Farmacia, Química Analítica Ambiental y Procesos Sustentables están acreditados en el nivel de Competencia Internacional.

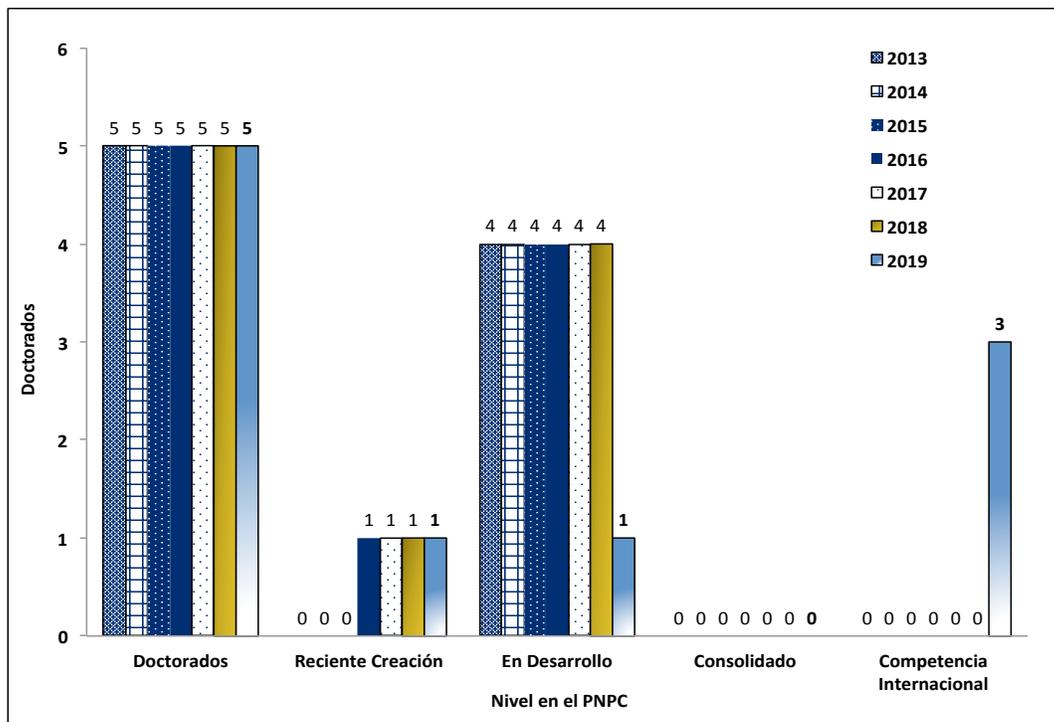


Figura 39. Número de Programas de Doctorado en Ciencias Acreditados por el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

II.6.3 Acreditación internacional

Con el objetivo de lograr el reconocimiento internacional de los PE de licenciatura, en el año 2014 por primera vez el PE de LQI logró su acreditación internacional por The Royal Society of Chemistry del Reino Unido, recientemente en Mayo de 2019 LQI logró su reacreditación internacional por la Royal Society of Chemistry; además los PE de IQ e IIA en el año 2017 lograron su acreditación internacional por The Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET), ambos organismos de reconocido prestigio internacional para la acreditación de programas educativos de licenciatura alrededor del mundo; con estos resultados la FCQ cuenta con tres PE de licenciatura acreditados internacionalmente.

II.6.4 Movilidad e intercambio académico internacional

Con el objetivo de lograr que los estudiantes de la FCQ se desarrollen con amplias capacidades para desenvolverse en un entorno global y multicultural, se gestiona apoyos extraordinarios para que los estudiantes realicen movilidad académica en universidades en el extranjero. En 2018, 18 estudiante están realizando intercambio académico en los siguientes países: Alemania, España, Francia e Irlanda; en la Figura 40 se muestra el indicador de estudiantes de la FCQ en movilidad académica, en el período de esta Gestión Directiva se han apoyado a 176 estudiantes, cabe destacar que en estos procesos de movilidad los estudiantes cursan unidades de aprendizaje en aquellas instituciones que podrían ser revalidadas, en los planes de estudio de los PE de la FCQ. De acuerdo con los datos mostrados en 2013 se movilizaron 19 estudiantes y 18 en 2018, registrándose un máximo de 40 en el año 2016; es de destacarse que la mayor cantidad de estudiantes que realizan movilidad son los de los PE de Ingeniería Industrial Administrador e Ingeniero Químico con totales de 103 y 54, respectivamente de 2013 a 2018; esto se debe principalmente al Programa MEXFITEC, el cual es un programa

de vinculación entre la Secretaría de Educación Pública de México con el Ministerio de Educación Superior de Francia para la formación de Ingenieros, es importante precisar que la FCQ puede participar en dicho programa ya que sus PE de Ingeniería están acreditados por el CACEI, A.C., además los estudiantes de Ingeniería en la FCQ participan además en el programa DAAD, el cual permite la movilidad a universidades alemanas.

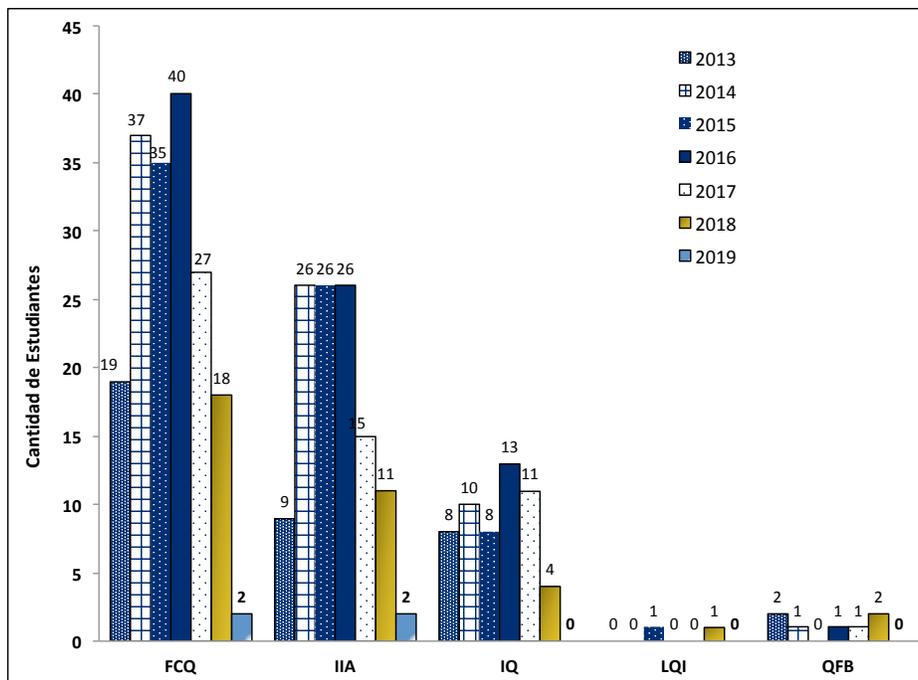


Figura 40. Número de estudiantes de la FCQ en procesos de movilidad académica.

II.6.5 Convenios internacionales de cooperación académica

En la Tabla 23 se muestran los convenios marco de cooperación académica y de investigación entre la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL y otras Instituciones de Educación Superior de reconocido prestigio académico, dichos convenios fueron gestionados en el período de esta Gestión Directiva; lo cuales servirán para formalizar los procesos de cooperación académica y de investigación a través de los Programas Educativos de licenciatura y posgrado que ofrece la FCQ.

Tabla 23. Convenios marco entre la FCQ y otras IES

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES)	VIGENCIA	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO	PAÍS
Central University of Rajasthan.	5 años	28 de Julio 2015	28 de Junio 2020	India
Universidad Nacional de Córdoba	3 años	2016	2019	Argentina
INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE	5 años	2016	2021	Francia
The A.R. Sanchez, Jr. School Of Business (ARSSB/TAMIU)				EUA
L'UNIVERSITE GRENOBLE ALPES	5 años	Noviembre 2016	Noviembre 2021	Francia
Université de Nantes	5 años	Septiembre 2016	Septiembre 2022	Francia
The Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University	3 años	Junio 2017	Junio 2020	EUA

UNIVERSITÉ BORDEAUX	5 años	Febrero 2017	Febrero 2022	Francia
UNIVERSITY OF TOULON	5 años	Junio 2018	Junio 2023	Francia
INTERNATIONAL MULTI-PARTNER CULTURAL AND SCIENTIFIC FRAMEWORK AGREEMENT	4 años	Agosto 2018	Agosto 2022	
School of Engineering Nagoya University	Indefinid o	Febrero 2018	-----	Japón

II.7 Desempeño Ambiental de la Facultad de Ciencias Químicas

II.7.1 Actividades en materia del cuidado del ambiente

➤ Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de ruido

La Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) y su División de Estudios de Posgrado (DEP) cuentan con estudios de ruido en fuente fija, realizados el pasado mes de enero de 2018, de los cuales se obtuvieron resultados aceptables con valores por debajo del límite máximo permisible según lo establecido en la NOM-081-SEMARNAT-1994.

Los trabajos fueron realizados por la empresa EHS LABS DE MÉXICO, S.A. de C.V. con Acreditación No. FF-0003-001/09 ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA), y con aprobación PFPA-APR-LP-FF-14-10 de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En la tabla 24 se presentan los Reportes de los Estudios de Ruido en Fuente Fija:

Tabla 24. Resumen de resultados de los Estudios de Ruido en Fuentes Fijas correspondientes a la FCQ, Campus Cd. Universitaria y su División de Estudios de Posgrado.

	FCQ, Cd. Universitaria	FCQ, DEP
No. Reporte	P7473	P7473-2
Fecha de Emisión de Reporte	26/02/2018	
Fecha de Muestreo	31/01/2018	
Zona Crítica	Climas del Edificio H	Colindancias Oeste
Nivel de Ruido dB _(A)	54.3 dB _(A)	59.3 dB _(A)
Límite Máximo Permisible (LMP)	68 dB _(A)	

➤ Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de agua.

La FCQ y su DEP cuenta con seis descargas al alcantarillado (cuatro en campus Cd. Universitaria y dos en DEP) registradas ante la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Nuevo León (SDS), de las cuales se muestrea y analiza el agua residual de manera semestral.

Los trabajos de muestreo y análisis fueron realizados durante los meses de noviembre de 2017 (semestre julio-diciembre) y mayo de 2018 (semestre enero-junio), esto por la empresa Proyectos y Estudios sobre Contaminación Industrial S.A. de C.V. con Acreditación No. AG-030-013/12 ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (EMA), y con aprobaciones CNA-GCA-1646 (2017) y CNA-GCA-1835 (2018) ante la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA).

Los resultados del informe de pruebas del semestre agosto-diciembre 2017 arrojaron valores por encima del LMP de Sólidos Sedimentables y Demanda Química de Oxígeno (DQO) en la descarga 1, mismo caso para DQO

y Nitrógeno Total Kjeldahl en la descarga 2. Para lo cual se realizaron nuevamente los muestreos y análisis para los parámetros específicos antes mencionados en las descargas correspondientes, obteniendo resultados satisfactorios que reportamos adecuadamente ante la SDS, lo cual se realizó una vez que se tomaron las acciones correctivas pertinentes.

De los resultados del informe de pruebas del semestre enero-junio 2018 se obtuvieron valores satisfactorios en todos los parámetros analizados. A su vez se entregaron los informes correspondientes ante la SDS en tiempo y forma, cumpliendo al 100% con este rubro.

➤ **Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de residuos.**

La FCQ y DEP cuenta con un programa integral en el manejo de residuos, en donde se contempla la gestión de los residuos peligrosos químicos (RP), residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI), residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos de manejo especial (RME).

• **Gestión de Residuos Peligrosos (RP).**

La FCQ y DEP cuenta con un total de 58 sitios de recolección en diferentes áreas generadoras como laboratorios, auxiliarías y áreas de mantenimiento, en los cuales se realizan diversas actividades tales como: enseñanza, investigación científica, servicio a la comunidad, industria y servicio de mantenimiento interno. Derivado de lo anterior, se generan una gran cantidad de residuos peligrosos, contando con una clasificación de 18 diferentes tipos de RP y 5 tipos de RPBI, los cuales están debidamente registrados ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y a su vez son manejados en su totalidad por el Departamento de Medio Ambiente y Seguridad (DMAyS).

Durante el año en transcurso, se han generado 8.25 toneladas de RP, y 2.19 toneladas de RPBI.

• **Gestión de Residuos Reciclables.**

La FCQ cuenta con un programa de reciclaje, dentro del cual se gestionan residuos como papel, cartón, plástico PET, aluminio y vidrio, los cuales se generan en las diferentes áreas de la dependencia. En el periodo de reporte, se han gestionado un total de 2.65 toneladas de este tipo de residuos en Ciudad Universitaria y 0.66 toneladas en la DEP.

➤ **Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de gestión ambiental.**

• **Reporte de Cédula de Operación Anual (COA) estatal**

En el mes de agosto de 2018 se entregaron las COA ante la SDS del Estado de Nuevo León en donde se reportan datos y valores anuales en cuanto a la generación y gestión de RME, los valores obtenidos en los análisis de las descargas al alcantarillado y sustancias listadas en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) que sobrepasen el umbral de generación.

• **Reporte de Cédula de Operación Anual federal**

La FCQ, al ser categorizada como gran generador, debe presentar un reporte anual a través de la COA, el cual se entregó el 9 de Abril de 2018 bajo el nuevo formato web solicitado por la SEMARNAT, en donde se manifestaron las cantidades de generación de residuos peligrosos, la cantidad valorizada y la cantidad de disposición final, los cantidades de sustancias RETC, así como las cantidades de insumos como lo son: agua, gas y luz, los cuales fueron necesarios para las operaciones de la dependencia durante el reporte de actividades que consideró el periodo 2017.

➤ **Pre-auditoría ambiental.**

En el mes de noviembre de 2017 se llevó a cabo la pre-auditoría ambiental por parte de la unidad verificadora LICA ESTUDIOS Y PROYECTOS, S.A. de C.V. (con número de aprobación UV PROFEPA 032), en donde se visitaron las diferentes áreas de la FCQ y DEP para verificar el cumplimiento de los rubros necesarios para obtener la re-certificación en cuanto a calidad ambiental, certificado que es otorgado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Dentro de los rubros que son verificados se encuentran:

- ✓ Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de ruido.
- ✓ Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de agua.
- ✓ Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de residuos
- ✓ (peligrosos y de manejo especial).
- ✓ Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de gestión ambiental.
- ✓ Evaluación del desempeño de la dependencia en materia de riesgo ambiental y atención de emergencias ambientales.

➤ **Diagnóstico para el refrendo del Certificado de Calidad Ambiental (Auditoria Ambiental).**

En el mes de marzo de 2018 se llevó a cabo la auditoría ambiental por parte de la unidad verificadora LICA ESTUDIOS Y PROYECTOS, S.A. de C.V., en donde se corroboró el cumplimiento en los rubros aplicables a la FCQ y DEP, observando la Norma Mexicana NMX-AA-162-SCFI-2012.

El resultado de esta auditoría fue 100 % satisfactorio, razón por la cual se otorgó el cuarto refrendo del certificado de calidad ambiental, misma que cuenta con una vigencia de 2 años comprendiendo el período de junio de 2018 a junio de 2020.

II.8 Infraestructura y equipamiento

II.8.1 Infraestructura y equipamiento

Como parte fundamental para el buen funcionamiento de la Facultad de Ciencias Químicas y sus programas educativos, en 2018 se realizó una importante inversión en proyectos de remodelación y mantenimiento de la infraestructura física de la facultad. Los recursos para este proyectos se obtuvieron de la Facultad de Ciencias Químicas, la UANL y del CONACyT. En este período se invirtieron \$8,545,743.28 las áreas remodeladas, la inversión realizada y la fuente de financiamiento se muestra en la Tabla 25.

Tabla 25. Proyectos de Construcción, remodelación y mantenimiento de la infraestructura física de la Facultad de Ciencias Químicas.

PROYECTO	COSTO	FINANCIAMIENTO
Pavimentación de en el área de estacionamiento de la División de Estudios de Posgrado	\$1,358,299.97	F. C. Q.
Iluminación de estacionamientos de la des	\$258, 732.73	F. C. Q.
Remodelación de área de relaciones públicas	\$260.940.01	F. C. Q.

PROYECTO	COSTO	FINANCIAMIENTO
Remodelación sótano del antiguo almacén de reactivos y acondicionamiento de área para departamento de mantenimiento	\$115,702.13	F. C. Q.
Remodelación área de mantenimiento y acondicionamiento de área para grupos estudiantiles	\$1,658,276.92	F. C. Q.
Remodelación de área de servicios gráficos para adecuar una oficina para el sindicato	\$54,8179.19	F. C. Q.
Reposición e instalación de climas del laboratorio de materiales I	\$596,678.36	F. C. Q.
Reposición e instalación de climas en el área de informática	\$184,594.04	F. C. Q.
Remodelación antigua oficina de mesa directiva para acondicionar un aula	\$183,248.59	F. C. Q.
Remodelación área de la sala de audiovisual de QFB para acondicionar un aula	\$200,903.76	F. C. Q.
Pintura del edificio de aulas 1 y cambio del barandal de la escalera	\$360,608.92	F. C. Q.
Construcción de la “Plaza Astató”	\$488,317.28	F. C. Q.
Reposición e instalación de climas del salón 40 y 49	\$421,612.72	F. C. Q.
Remodelación área de la biblioteca y área de publicaciones periódicas	\$182,613.06	F. C. Q.
Construcción de bodega para archivo en el área de contabilidad	\$170,449.00	F. C. Q.
Renovación de sites de informática	\$650,371.40	F. C. Q.
Instalación de red inalámbrica en salones de aulas 1 y 2	\$108,958.80	F. C. Q.
Equipo audiovisual del Auditorio CIByN	\$797,256.40	F. C. Q.
TOTAL	\$8,545,743.28	

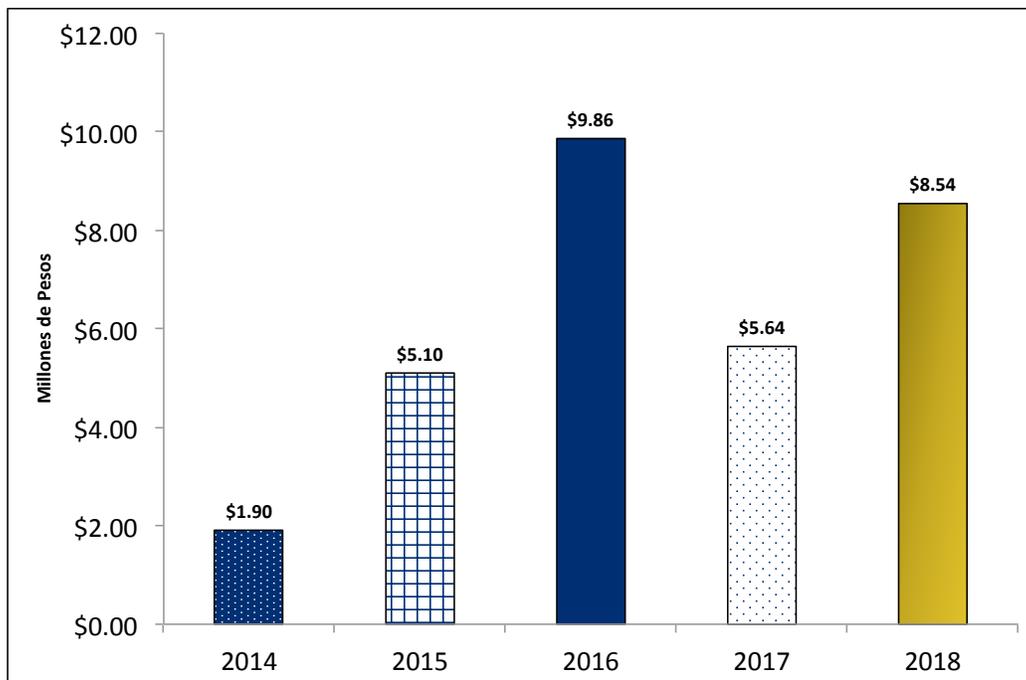


Figura 41. Inversión realizada en proyectos de Construcción o Remodelación de la Infraestructura de la FCQ.

En la Figura 41 se muestra el monto de las inversiones realizadas para la mejora de la infraestructura de la FCQ, a través de estos esfuerzos económicos en esta Gestión Directiva se han privilegiado las inversiones para mejorar las condiciones para el trabajo administrativo, académico y de investigación.

II.9 Gestión

II.9.1 Capacitación del personal directivo y administrativo

La Ley de Protección Civil del Estado de Nuevo León (Capítulo I Artículo 7, Capítulo V Artículos 26, 27, y Capítulo VIII Artículos 45, 47 y 48) señala que el personal de nuestra institución debe estar capacitado en la atención a emergencias. Es por ello que la facultad promueve una serie de capacitaciones en la materia de manera anual.

- ✓ *Cursos para personal brigadista y no brigadistas (profesores, estudiantes y personal administrativo):*
 - Prevención y combate a incendios.
 - Evacuación a emergencias.
 - Respuesta a emergencias por materiales peligrosos (Haz Mat).
 - Primeros auxilios nivel básico.
 - Búsqueda y rescate.
 - Seguridad en el laboratorio, manejo y gestión de residuos y atención a emergencias.
 - Aspectos fundamentales en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en los Laboratorios de la FCQ Y DEP.

- Implementación del Sistema Globalmente Armonizado en cumplimiento de la NOM-018-STPS-2015 y al Programa de Seguridad para el Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas de la FCQ.

Como parte integral de la capacitación de nuestro personal y alumnado, se capacita al personal sobre: ***Sistema Armonizado de Identificación y Comunicación de Peligros y Riesgos por Sustancias Químicas Peligrosas en los Centros de Trabajo*** basados en el cumplimiento de la NOM-018-STPS-2015, siendo la primera institución dentro de la universidad en establecer este sistema antes de la fecha límite establecida por las autoridades.

II.10 Los retos que enfrenta la Universidad en el corto y mediano plazos

A continuación se presentan los principales retos que enfrentará la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL a corto y a mediano plazo clasificadas por cada uno de los ejes rectores del PDI UANL 2030.

- **Eje rector 1. Educación inclusiva, equitativa, integral y transformadora reconocida nacional e internacionalmente por su calidad.**
 1. Logar que la FCQ mantenga con sus programas educativos de licenciatura acreditados nacional e internacionalmente por organismos reconocidos por el COPAES y por organismos internacionales de reconocido prestigio, respectivamente. Además, cuenta con estudiantes extranjeros, así como con convenios de movilidad y de doble titulación.
 2. Contar con todos sus programas educativos de licenciatura en el nivel 1 del Padrón de Programas de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL.
 3. Logar que los programas educativos de maestría en ciencias y doctorado en ciencias acreditados por el Padrón Nacional de Programas de Calidad (PNPC) del CONACyT en el nivel de Competencia Internacional.
 4. Mantener los programas de posgrado profesionalizantes, pertinentes y de alta competitividad en el sector productivo y social.
 5. Desarrollar una planta académica altamente calificada e integrada por profesores de tiempo completo con perfil Deseable y con reconocimiento en todas las funciones sustantivas de la UANL, la mayoría reconocidos como Investigador Nacional por el SNI, así como por profesores de tiempo parcial con amplia trayectoria profesional.
- **Eje rector 2. Desarrollo de la ciencia, las humanidades la tecnología y la innovación, reconocida por su investigación de alto impacto, sus contribuciones al desarrollo sustentable y a la atención de las necesidades sociales.**
 6. Logar que los cuerpos académicos consolidados contribuyan a las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los posgrados en ciencias, así como al desarrollo de los programas educativos de licenciatura y posgrado.
 7. Ser reconocidos por la capacidad de producción científica y tecnológica de alto impacto, pertinente con el desarrollo sustentable; así como por su difusión en medios clasificados en el primero y segundo cuartil del JCR o SCIMAGO.

8. Construir una plataforma para la gestión de patentes o modelos de utilidad derivados del conocimiento y tecnologías generados por los profesores y estudiantes de los proyectos de investigación de la FCQ.
- **Eje rector 3. Creación, difusión y extensión de la cultura y de la promoción del deporte para el desarrollo humano y comunitario.**
9. Ofrecer una formación integral de sus estudiantes a través de actividades culturales, deportivas, artísticas y de responsabilidad social, como un medio para contribuir a una educación pertinente y al desarrollo de los egresados en el sector productivo y social.
- **Eje rector 4. Vinculación estratégica con los diferentes sectores de la sociedad para promover el desarrollo económico y social de la región y del País.**
10. Desarrollar sus procesos de vinculación con el sector productivo, a través de la certificación de pruebas de laboratorio de validez oficial, para contribuir al desarrollo de la responsabilidad social de las empresas.
 11. Logar que los profesores se vinculen con el sector productivo y gubernamental para su intervención en asesorías, capacitación, consultorías y proyectos de investigación y desarrollo.
 12. Ser un referente oficial del sector productivo para su toma de decisiones en cuanto al desempeño de las organizaciones con respecto a la aplicación de las normas oficiales.
- **Eje rector 5. Gobernanza y compromiso de transformación y responsabilidad social.**
13. Desarrollar un equipo directivo y de servicios, con conocimientos y habilidades para la gestión de sus puestos de autoridad, así como para la planeación estratégica en sus ámbitos de responsabilidad alineados a los PDI 2030 de la FCQ y de la UANL.
 14. Mantener un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001, incluyendo manuales de calidad y de organización en los que se establecen la misión, visión y valores institucionales y de la FCQ, así mismo esta certificación le permite dar seguimiento periódico a su sistema de indicadores de calidad.
 15. Basar su crecimiento y desarrollo en una constante actualización de su plan de desarrollo al 2030 y vinculado al PDI de la UANL 2030.
 16. Mantener y desarrollar una página web eficiente y eficaz para difundir su quehacer en el entorno nacional e internacional, así como redes sociales oficiales como medio de comunicación efectiva con el entorno.
 17. Mejorar la capacidad de gestión de recursos externos para contribuir a su desarrollo en todos los niveles educativos que se ofrecen.
 18. Ser reconocido por el desempeño ambiental para el desarrollo sustentable, con base al uso eficiente de la energía, agua y la gestión adecuada de sus residuos.

19. Ser reconocidos como organización comprometida con el cuidado del medio ambiente y con el desarrollo de la sociedad.
20. Logar el reconocimiento de calidad ambiental en el nivel 1 por la PROFEPA.

Marco Axiológico

III.1 Misión 2030 FCQ

Ser una dependencia de educación superior de la UANL para la formación integral de profesionistas en las áreas de Química, Ingeniería y Administración, a nivel licenciatura y posgrado; competentes, competitivos e innovadores, tanto a nivel nacional como internacional, con principios y valores institucionales, comprometidos con el desarrollo sustentable, científico, tecnológico, social y cultural.

Ser un referente a nivel nacional e internacional por la calidad, pertinencia social y el alto impacto de los avances científicos y tecnológicos de sus líneas de generación y aplicación del conocimiento, para contribuir al desarrollo humano, atendiendo las necesidades de la sociedad.

III.2 Valores asociados al quehacer institucional

Son normas permanentes en el quehacer de la Universidad Autónoma de Nuevo León los principios de libertad de cátedra, investigación y libre manifestación de las ideas, en un marco permanente de respeto a la pluralidad de pensamiento y a la tolerancia que deben guardarse entre sí los miembros de la comunidad universitaria.

Al considerar como valores universitarios prioritarios aquellos que tienen relación con las esferas científica, profesional y cívica, se cubren las dimensiones que tienen que ver con la producción y difusión del conocimiento, con el desempeño de las actividades inherentes a los distintos campos profesionales y a la participación de los estudiantes y egresados universitarios en las actividades cívicas del conjunto de la sociedad.

Responsabilidad. Característica positiva de las personas que son capaces de comprometerse y actuar de forma correcta.

Justicia. Implica procurar una mejor distribución e igualdad de oportunidades de una vida digna, particularmente las de tipo educativo, para todos aquellos que aún no han tenido acceso a ella. Es en un ambiente de justicia que florece la movilidad social, razón de ser de la universidad pública y del proyecto educativo de un país en vías de desarrollo como México.

Libertad. El conocimiento conduce a un ejercicio de la autodeterminación e implica la elección ante alternativas de manera responsable e informada. La Universidad, para realizar sus propósitos y fines, organiza la vida y actividad universitarias teniendo como eje y fin la creación, generación y aplicación del conocimiento, en un ambiente de libertad en el que florece la verdad.

Igualdad. Condición o circunstancia de tener una misma naturaleza, cantidad, calidad, valor o forma, o de compartir alguna cualidad o característica.

Verdad. Para realizar sus propósitos y fines, la vida y el quehacer institucional se organizan y desenvuelven teniendo como eje y fin el descubrimiento de lo que es verdadero.

Comportamiento ético. Debe ser la premisa de la actividad de los universitarios. En el desempeño de su ejercicio profesional, los egresados de la Universidad deben manifestar la posición y el acatamiento de los principios y valores que regulan las actividades propias de las ocupaciones y del mundo laboral. Es en un ambiente de respeto y ética que se puede formar al nuevo ciudadano, comprometido con el desarrollo de su sociedad.

Honestidad. Es el soporte fundamental de las virtudes que deben distinguir a la Institución. La honestidad conduce al conocimiento y a la aceptación de las carencias propias de la condición humana, y al reconocimiento de los límites del saber y de la acción. Se refiere al respeto a la verdad en relación con el mundo, los hechos y las personas.

Tolerancia. Constituye un sólido fundamento de una comunidad que se desarrolla armónicamente y en paz. Significa el reconocimiento y apreciación de los demás y la capacidad de convivir con otros y escucharlos.

Solidaridad. Es mantener el compromiso de procurar atender a toda la población por igual, en particular a la más desfavorecida.

Respeto. Es en la dignidad humana donde se sustenta el respeto a los derechos, valores y principios de la persona en lo individual y en lo colectivo. La vida universitaria requiere para su ejercicio de una cultura de promoción y protección de los derechos humanos como factor de cohesión de una sociedad caracterizada por la diversidad, que posibilita la coexistencia en armonía y paz con todos los seres vivos del planeta para el bien común.

III.3 Atributos institucionales

Autonomía. Entendida como la capacidad de la Universidad para gobernarse a sí misma y organizar el desarrollo de las funciones que la sociedad nuevoleonense le ha encomendado, en un marco de libertad, para llevar a cabo sus procesos de enseñanza aprendizaje, generación y aplicación del conocimiento y difusión y extensión de la cultura. La autonomía implica también el compromiso de actuar responsablemente, en un marco de gestión transparente y de rendición oportuna de cuentas a la sociedad, en el cumplimiento de las funciones institucionales y el uso de los recursos públicos puestos a disposición de la Universidad.

Integridad. La Universidad tiene la obligación de ser ejemplo de rectitud y probidad, orientando todos sus actos a la búsqueda de la verdad y apartándose de conductas y prácticas relacionadas con la simulación y el engaño.

Humanismo. Constituye uno de los atributos más significativos de la Universidad, cualidad que considera al ser humano en el centro de sus procesos educativos, de investigación y gestión. Significa educar en valores, con respeto a las características intelectuales, a los sentimientos y emociones, con programas educativos acordes con las necesidades humanas.

Libertad de cátedra. Entendida como un medio para implementar responsablemente los modelos educativo y académicos de la Universidad, al permitir a los profesores utilizar diferentes estrategias didácticas y pedagógicas para alcanzar los objetivos de los programas educativos.

Inclusión y equidad. Significa ofrecer una educación de reconocida calidad, sin discriminación de ninguna naturaleza. Implica reconocer la diversidad de identidades, necesidades y capacidades de las personas; con base en ello, favorecer el pleno acceso, la conclusión de estudios y los logros de aprendizajes de todos, con

especial atención a quienes se encuentren en condiciones de desventaja.

Pertinencia. Constituye el criterio básico para el cumplimiento de cualquier actividad institucional. Una universidad socialmente pertinente es aquella que atiende de manera efectiva, oportuna, y con altos niveles de calidad, las demandas y necesidades de la población.

Servicio. Entendido como una actitud de la Universidad para poner a disposición de la sociedad sus capacidades académicas y técnicas, para la atención de necesidades de la sociedad.

Apertura al cambio. Actitud de los universitarios que propicia el reconocimiento de las transformaciones de los contextos interno y externo y de las demandas que esto produce sobre la Universidad. Esto genera iniciativas que respondan con oportunidad, pertinencia, calidad y sentido ético.

Identidad. Sentimiento de pertenencia de los universitarios a la Institución, y el reconocimiento y adopción de su Misión, valores, atributos y Visión.

Orden. Debe caracterizar al funcionamiento de la Universidad en todos sus ámbitos, resultado del comportamiento de su comunidad en estricto apego a las normas institucionales.

Liderazgo. Que en el cumplimiento de sus funciones ejerce en el desarrollo de la sociedad y fomenta el espíritu de superación necesario para que sus programas, servicios y resultados, obtengan un reconocimiento público por sus aportaciones de vanguardia y su capacidad para proponer soluciones con sentido de anticipación y pertinencia.

Espíritu crítico. Permite analizar y comprender el sentido esencial de la tarea universitaria y valorar su presencia en todo aquello que la Institución realiza, incluyendo el conocimiento de la sociedad y el saber mismo.

Búsqueda de la verdad. Para realizar sus propósitos y fines, la vida y el quehacer universitario se organizan y desenvuelven teniendo como eje y fin el descubrimiento de lo que es verdadero.

Pensamiento analítico. Es la capacidad de los universitarios para entender una situación y resolver un problema a partir de desagregar sistemáticamente sus partes y de organizar las variables, realizar comparaciones y establecer prioridades de manera racional.

Rigor académico. Representa para los universitarios el compromiso con la precisión y la seriedad en el desarrollo de todas las tareas, en la búsqueda de lo verdadero.

Trabajo colaborativo multi, inter y transdisciplinario. Entendido como la configuración del trabajo intelectual e institucional, en el que los expertos de diversas disciplinas se integran en equipos para enfrentar con mayores probabilidades de éxito, y con un alto sentido ético, cuestiones complejas planteadas por la realidad.

Perspectiva de género. Enfoque transversal de las funciones universitarias a partir del cual se visualizan los distintos fenómenos de la realidad científica, académica, social y política, que tiene en cuenta las implicaciones y efectos de las relaciones sociales entre los géneros. En el marco de la planeación estratégica, la Universidad propicia que las oportunidades de desarrollo y los recursos asignados resulten asequibles de manera equitativa entre universitarias y universitarios.

Responsabilidad social universitaria. Exige a la Universidad ser una comunidad de aprendizaje; una organización que se estudia permanentemente. Demanda de la Universidad la evaluación permanente de los impactos que genera en el cumplimiento de sus funciones y coherencia en todos los ámbitos del quehacer institucional, lo que significa una alta consistencia entre las acciones de los universitarios y la Misión, la Visión, los valores y el discurso. Significa también asumir los compromisos con y para la sociedad.

La práctica de la planeación y la evaluación. Reconocida como un medio estratégico de la Universidad para

propiciar la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de sus funciones, y para la toma oportuna de decisiones bien fundamentadas.

Legalidad. Entendida como el marco irrenunciable de comportamiento, en el cual la comunidad universitaria desarrolla sus actividades en estricto apego a la normativa institucional y a la normativa aplicable.

Transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas. Obligación legal y moral que tiene la Universidad de mantener oportunamente informada a la comunidad universitaria y a la sociedad de los resultados de sus funciones y del ejercicio de los recursos puestos a su disposición.

La prospectiva del Plan de Desarrollo 2019-2030

IV.1 Visión 2030. El escenario de llegada

La Facultad de Ciencias Químicas de la UANL es reconocida nacional e internacionalmente en 2030 por su calidad en la formación integral de profesionistas y posgraduados para su desarrollo personal y profesional exitoso, así como por la calidad, trascendencia y el alto impacto de los conocimientos y tecnologías generados por estudiantes y profesores. Es reconocida por la pertinencia de su vinculación con el sector productivo y social, y por ser una organización comprometida con el cuidado del medio ambiente para beneficio de la sociedad.

IV.2 Ejes rectores del Plan de Desarrollo Institucional

Con el propósito de cumplir con la Misión de la Facultad de Ciencias Químicas, así como lograr la Visión 2030 de la FCQ, el crecimiento y desarrollo de la FCQ estará guiado por los siguientes ejes rectores, mismos que están alineados al PDI de la UANL 2030, el seguimiento periódico del cumplimiento de las metas se dará a través del Sistema de Gestión de Calidad, en particular a través de las revisiones directivas periódicas así como mediante el informe anual de la Dirección.

Eje rector I: Educación inclusiva, equitativa, integral y transformadora reconocida nacional e internacionalmente por su calidad.

Eje rector II: Desarrollo de la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación, reconocida por su investigación de alto impacto, sus contribuciones al desarrollo sustentable y a la atención de las necesidades y demandas sociales.

Eje rector III: Creación, difusión y extensión de la cultura, y de la promoción del deporte para el desarrollo humano y comunitario.

Eje rector IV: Vinculación estratégica con los diferentes sectores de la sociedad para promover el desarrollo económico y social de la región y del País.

Eje rector V: Gobernanza y compromiso de transformación y responsabilidad social.

IV.3 Programas institucionales prioritarios asociados a los ejes rectores. Objetivos, políticas, estrategias, indicadores y metas para su implementación

- Programas institucionales prioritarios asociados a los ejes rectores.

EJE RECTOR	PROGRAMA PRIORITARIO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Educación inclusiva, equitativa, integral y transformadora reconocida nacional e internacionalmente por su calidad.	Educación con los más altos estándares de calidad internacional.	<p>Asegurar la calidad y pertinencia de la oferta educativa de licenciatura para lograr y/o mantener las acreditaciones nacionales e internacionales por organismos reconocidos por el COPAES y de reconocido prestigio internacional.</p> <p>Lograr la incorporación de los PE de licenciatura al Padrón de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL en el nivel 1.</p> <p>Desarrollar la calidad y pertinencia de la oferta educativa de posgrado en ciencias para mejorar los niveles de acreditación en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad y lograr el nivel de competencia internacional.</p> <p>Gestionar y promover la movilidad de estudiantes y profesores mediante convenios de movilidad y doble titulación para los programas educativos de licenciatura y posgrado con instituciones nacionales e internacionales de educación superior de reconocido prestigio académico.</p> <p>Actualizar permanentemente la planta docente de los programas de posgrado profesionalizantes, con destacados profesionistas del sector productivo, para mantener y mejorar su calidad y pertinencia social.</p> <p>Mejorar la capacidad académica mediante el incremento de los indicadores de: PTC con perfil deseable y PTC reconocidos como investigador nacional por el SNI, para asegurar la calidad y la pertinencia de la oferta educativa de licenciatura y posgrado en ciencias.</p>
2. Desarrollo de la ciencia, las humanidades la tecnología y la innovación, reconocida por su investigación de alto impacto, sus contribuciones al desarrollo sustentable y a la atención de las necesidades sociales.	Generación, aplicación y transferencia del conocimiento para el desarrollo sustentable.	<p>Lograr y mantener la consolidación de los cuerpos académicos mediante la gestión académica y producción científica conjunta para apoyar el desarrollo de los programas educativos de licenciatura y posgrado.</p> <p>Mejorar la calidad y pertinencia de la producción científica y tecnológica de alto impacto, generada de las LGAC de los posgrados en ciencias para su difusión en</p>

EJE RECTOR	PROGRAMA PRIORITARIO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
		<p>medios clasificados en el primero y segundo cuartil del JCR o SCIMAGO.</p> <p>Desarrollar una plataforma para la gestión de patentes o modelos de utilidad derivados del conocimiento y tecnologías generadas de los proyectos de investigación de la FCQ.</p> <p>Impulsar la transferencia de proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento y tecnologías al sector productivo y social para contribuir a la solución de los problemas de la sociedad.</p> <p>Fomentar y ampliar el programa emprendedor para propiciar empresas universitarias de base tecnológica por parte de estudiantes y profesores.</p> <p>Generar sistemas de inteligencia de negocios y de oportunidades de inversión para promover productos y servicios tecnológicos.</p>
3. Creación, difusión y extensión de la cultura y de la promoción del deporte para el desarrollo humano y comunitario.	Cultura, arte y deporte para el desarrollo humano y comunitario	Fortalecer los programas de formación integral de los estudiantes mediante actividades culturales, deportivas, artísticas y de responsabilidad social, como un medio para contribuir al desarrollo sustentable y a una educación pertinente y de buena calidad.
4. Vinculación estratégica con los diferentes sectores de la sociedad para promover el desarrollo económico y social de la región y del País.	Vinculación estratégica para el desarrollo económico y social.	<p>Fortalecer las unidades de vinculación de la FCQ con el sector productivo, social y gubernamental mediante pruebas acreditadas, certificadas con validez oficial para el servicio del sector productivo y social, así como mediante la vinculación con la sociedad a través de los departamentos de servicios de la FCQ reconocidos por la Secretaría de salud.</p> <p>Establecer procesos de vinculación de los profesores con el sector productivo y gubernamental para su intervención en asesorías, capacitación, consultorías y proyectos de investigación y desarrollo.</p> <p>Contribuir con las empresas del sector productivo a su toma de decisiones mediante la realización de pruebas de laboratorio acreditadas por la EMA y de acuerdo a normas oficiales.</p> <p>Formalizar la vinculación de la FCQ con el sector productivo mediante convenios específicos de colaboración para la formación, capacitación y actualización del</p>

EJE RECTOR	PROGRAMA PRIORITARIO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
		capital humano de las organizaciones y para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada.
5. Gobernanza y compromiso de transformación y responsabilidad social.	Gestión institucional y responsabilidad social.	<p>Gestionar a través del plan de desarrollo del profesorado que los miembros del equipo directivo cuenten con conocimientos y habilidades para la ejecución de sus puestos de autoridad, así como para la planeación estratégica en sus ámbitos de responsabilidad alineados a los PDI 2030 de la FCQ y de la UANL.</p> <p>Mantener el Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001 para dar seguimiento periódico a los indicadores del Plan de Desarrollo.</p> <p>Actualizar permanentemente el plan de desarrollo de la FCQ al 2030 mediante el seguimiento de sus indicadores y metas para contribuir al PDI UANL 2030.</p> <p>Actualizar permanentemente la página web y las redes sociales oficiales como un medio eficiente y eficaz de comunicación con el entorno, tanto a nivel nacional como internacional.</p> <p>Desarrollar las habilidades de los profesores para gestionar recursos externos y contribuir al desarrollo de los niveles educativos de la FCQ.</p> <p>Mantener y desarrollar el sistema de gestión ambiental de la FCQ, para lograr el reconocimiento de calidad ambiental por la PROFEPA en el nivel 1.</p>

IV.4 Políticas y estrategias asociadas a los Programas prioritarios

IV.4.1 Programa prioritario 1. Educación con los más altos estándares de calidad internacional

POLÍTICAS:

1. Se considerará la ampliación de la oferta educativa observando en todo momento las capacidades de la Facultad de Ciencias Químicas.
2. Se promoverán los programas de movilidad estudiantil a instituciones de calidad mundial y de reconocido prestigio con las que se formalizarán convenios académicos de colaboración y reconocimiento de créditos.

3. Los planes y programas de estudios de la FCQ serán permanentemente revisados y actualizados en forma colegiada para su mejora continua, de acuerdo con el perfil de egreso, las necesidades del sector productivo, el modelo educativo y académico de la UANL, las recomendaciones del consejo consultivo y las tendencias mundiales de cada disciplina.
4. Se promoverá la conformación de redes y alianzas estratégicas con el gobierno estatal, empresas, organizaciones sociales e instituciones de educación superior y centros de investigaciones nacionales e internacionales, para el desarrollo de los programas educativos de la FCQ.
5. Se apoyarán los programas extracurriculares de apoyo a la formación integral de los estudiantes así como los programas de tutorías orientadora y académica.
6. Se impulsará la formación integral del estudiante mediante estrategias curriculares y co-curriculares a través de actividades culturales, artísticas y deportivas, y de la realización de proyectos de servicio social.
7. Se realizarán estudios sobre la calidad de la formación de los egresados para retroalimentar los procesos de diseño y actualización de los planes y programas de estudios.
8. Se evaluarán los estudiantes de nuevo ingreso para identificar los riesgos que puedan afectar su buen desempeño académico, para canalizarlos a los programas de atención estudiantil pertinentes.
9. Se considerará la evaluación de los programas de atención al estudiante para su mejora continua.
10. Se fortalecerá la formación de los estudiantes observando el nivel de logro de las competencias específicas del perfil de egreso para retroalimentar el proceso académico.
11. Se evaluará la formación de los egresados y sus perfiles de egreso mediante los EGEL correspondientes o pruebas estandarizadas internas, para retroalimentar el proceso académico y para cumplir con los requisitos de acreditación.
12. Se promoverá la participación de los profesores en cuerpos colegiados disciplinares y multidisciplinarios, con el objetivo de analizar de manera participativa el desarrollo de los programas educativos y los niveles de logro educativo alcanzados por los estudiantes, y con base en los resultados, proponer iniciativas para su mejora.
13. Se impulsará la actualización periódica de la planta académica para el cumplimiento equilibrado de todas las funciones sustantivas universitarias, para el logro del perfil deseable y el reconocimiento como investigador nacional por el SNI, para el buen funcionamiento y desarrollo de los programas educativos.
14. Se asegurará la pertinencia de los posgrados profesionalizantes de la FCQ mediante la actualización de la planta docente de tiempo parcial con profesionistas destacados del sector productivo y social.
15. Se continuará la operación y el apoyo al plan de desarrollo del profesorado de la FCQ, para mejorar su nivel de habilitación académica, actualizar su perfil disciplinar y mejorar sus habilidades docentes, de acuerdo al modelo educativo y académico de la UANL.
16. Se impulsará a través del plan de desarrollo del profesorado, la obtención de reconocimientos externos otorgados por organismos nacionales e internacionales para la planta académica, con base en el cumplimiento de las funciones estipuladas en el perfil idóneo.
17. Se fomentará la evaluación del desempeño del personal académico en la implementación del modelo educativo y los modelos académicos, y la utilización de los resultados como insumo para el plan de desarrollo del profesorado de la FCQ.

18. Se fortalecerán los procesos de evaluación para la acreditación nacional e internacional de los programas educativos de la FCQ.
19. Se promoverá el cierre de brechas de calidad entre los programas educativos de licenciatura y posgrado que ofrece la FCQ.
20. Se promoverá la consolidación de los estudios de seguimiento de egresados y de conocimiento y satisfacción de estudiantes y empleadores, para los programas educativos de la FCQ.

ESTRATEGIAS:

1. Analizar las necesidades del sector productivo y social para considerar ampliar la oferta educativa de la FCQ.
2. Promover la movilidad de estudiantes mediante la operación de los convenios específicos de colaboración y de doble titulación vigentes
3. Revisar y en su caso actualizar periódicamente los planes y programas de estudios de la FCQ de forma colegiada.
4. Conformar redes y alianzas estratégicas con el gobierno estatal, empresas, organizaciones sociales e instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales e internacionales para el desarrollo de los programas educativos de la FCQ.
5. Promover la formación integral del estudiante mediante el programa de tutorías académicas y orientadoras, actividades culturales, artísticas y deportivas, y de la realización de proyectos de servicio social.
6. Realizar estudios sobre la calidad de la formación de los egresados para retroalimentar los procesos de diseño y actualización de los planes y programas de estudios.
7. Identificar los riesgos que puedan afectar el desempeño de los estudiantes de primer ingreso para canalizarlos a los programas de atención estudiantil pertinentes.
8. Evaluar los programas de atención al estudiante para su mejora continua.
9. Observar el logro de las competencias específicas del perfil de egreso en la formación de los estudiantes para retroalimentar el proceso académico.
10. Evaluar la formación de los egresados y sus perfiles de egreso mediante los EGEL correspondientes o pruebas estandarizadas internas, para retroalimentar el proceso académico y para cumplir con los requisitos de acreditación.
11. Promover la participación de los profesores en cuerpos colegiados para proponer iniciativas de mejora de los programas educativos y del desempeño de los estudiantes.
12. Impulsar la actualización periódica de la planta académica, para el logro del perfil deseable y el reconocimiento como investigador nacional por el SNI.
13. Actualizar la planta docente de tiempo parcial con profesionistas destacados del sector productivo y social para asegurar la pertinencia de los posgrados profesionalizantes de la FCQ.
14. Mejorar el nivel de habilitación académica para actualizar su perfil disciplinar y desarrollar sus habilidades docentes, de acuerdo al modelo educativo y académico de la UANL.

15. Evaluar el desempeño del personal académico en la implementación del modelo educativo y los modelos académicos, y utilizar los resultados como insumo para el plan de desarrollo del profesorado de la FCQ.
16. Atender las recomendaciones emanadas de los procesos de evaluación para la acreditación nacional e internacional de los programas educativos de la FCQ.
17. Apoyar el cierre de brechas de calidad entre los programas educativos de licenciatura y entre los PE de posgrado que ofrece la FCQ.
18. Consolidar los programas de seguimiento de egresados y de satisfacción de estudiantes y empleadores.

IV.4.2 Programa prioritario 2. Generación, aplicación y transferencia del conocimiento para el desarrollo sustentable

POLÍTICAS:

1. Se promoverá el cierre de brechas de capacidad entre los PE de la FCQ para la generación y aplicación innovadora del conocimiento.
2. Se fomentarán las actividades de investigación y posgrado que enfatizan la calidad y la pertinencia, favoreciendo el desarrollo equilibrado en todas las áreas del conocimiento, el equilibrio entre la investigación básica y la aplicada, la vinculación entre la investigación y el posgrado, y el desarrollo de proyectos multi, inter y transdisciplinarios, así como la creación de redes.
3. Se promoverá que los profesores de tiempo completo que están registrados en el Sistema Nacional de Investigadores, formen parte de un Cuerpo Académico cultivando líneas de generación y aplicación del conocimiento definidas y pertinentes. Asimismo, que los profesores de tiempo completo que forman parte de los cuerpos académicos, se encuentren registrados en el Sistema Nacional de Investigadores.
4. Se impulsará el desarrollo de líneas de investigación cuyos resultados contribuyan al desarrollo de la Industria 4.0.
5. Se impulsará el desarrollo de proyectos prioritarios de investigación que contribuyan a elevar el nivel de desarrollo humano de la sociedad nuevoleonense y del país.
6. Se promoverá el desarrollo de proyectos de generación y aplicación del conocimiento, en cuyo diseño e implementación participen actores externos a la Universidad, asegurando con ello su pertinencia social.
7. Se fomentará que los cuerpos académicos publiquen los resultados de sus proyectos de generación, aplicación y difusión del conocimiento, prioritariamente en medios de gran prestigio y de alto impacto (revistas clasificadas en los dos primeros cuartiles de impacto de los rankings de revistas y editoriales de circulación internacional).
8. Se fortalecerá la aplicación de recursos al desarrollo de proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico de la FCQ.
9. Se impulsará el desarrollo de un programa de investigación educativa que propicie la innovación, la mejora continua de la calidad de los programas educativos en todos los niveles y de sus procesos de gestión, y que atienda los principales problemas de aprendizaje.

10. Se fomentará que los cuerpos académicos realicen proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento, para coadyuvar con el desarrollo sustentable, así como de aquellos que incidan en problemáticas sociales relevantes del desarrollo local, regional y del País, procurando el involucramiento de actores externos de interés.
11. Se privilegiará la contratación de profesores de tiempo completo con doctorado y reconocimiento SNI, para fortalecer la planta académica de la FCQ y propiciar la consolidación de sus cuerpos académicos, así como la mejor realización de las funciones sustantivas.
12. Se impulsará que los profesores de tiempo completo que actualmente laboran en la Universidad alcancen la máxima habilitación académica, como un aspecto imprescindible para el desarrollo y la consolidación de los cuerpos académicos y programas educativos de Licenciatura, de Posgrado y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico.
13. Se asegurará que los cuerpos académicos cuenten con un plan de desarrollo de mediano plazo, en el que se establezcan las estrategias que es necesario implementar para lograr su plena evolución.
14. Se promoverá la estancia de profesores de la FCQ que forman parte de los cuerpos académicos en instituciones y centros de investigación nacionales e internacionales de reconocido prestigio, para fortalecer su formación y el desarrollo de sus proyectos.
15. Se impulsará la evaluación permanente del desarrollo de los cuerpos académicos y de la pertinencia de sus líneas de generación y aplicación del conocimiento por comités externos; se fortalecerán aquellas que sean pertinentes y se adecuarán las que lo requieran, para contribuir al cumplimiento de la Misión y al logro de la Visión de la FCQ.
16. Se gestionarán recursos para la realización de estancias de profesores visitantes de amplio reconocimiento a nivel nacional e internacional, para coadyuvar al desarrollo de los PE de Licenciatura, de Posgrado y cuerpos académicos asociados.
17. Se privilegiará el uso de espacios compartidos para las actividades de los cuerpos académicos y para la operación de los programas de Estudios de Posgrado y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico.
18. Se fomentará la formación y consolidación de convenios específicos de cooperación que permitan el establecimiento de vínculos entre pares académicos de la FCQ y de otras instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales y extranjeros de alta calidad, a través de proyectos conjuntos de interés para las partes.
19. Se promoverá la conformación de redes y alianzas estratégicas con el gobierno estatal, empresas y organizaciones sociales, para el desarrollo de programas y proyectos de los cuerpos académicos que incidan en la atención de problemáticas del desarrollo social y económico de Nuevo León.
20. Se impulsará la participación de profesores y estudiantes en programas para la creación de empresas de alto impacto.
21. Se impulsará el involucramiento de los estudiantes en proyectos de investigación para fortalecer su formación, y a la vez estimular su interés por el desarrollo de esta actividad.
22. Se apoyará la consolidación de la infraestructura y los mecanismos de gestión, en apoyo a los procesos educativos y a la generación y aplicación innovadora del conocimiento.

23. Se gestionarán los recursos destinados al desarrollo de la investigación en la FCQ, para fortalecer los programas de Estudios de Posgrado y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico, y los vínculos de colaboración con organismos externos.

ESTRATEGIAS:

1. Promover el cierre de brechas de capacidad entre los PE de la FCQ para la generación y aplicación innovadora del conocimiento.
2. Fomentar actividades de investigación y posgrado que enfatizen la calidad y la pertinencia, favoreciendo el desarrollo equilibrado en todas las áreas del conocimiento, el equilibrio entre la investigación básica y la aplicada, la vinculación entre la investigación y el posgrado, y el desarrollo de proyectos multi, inter y transdisciplinarios, así como la creación de redes.
3. Promover que los profesores de tiempo completo que están registrados en el Sistema Nacional de Investigadores, formen parte de un Cuerpo Académico cultivando líneas de generación y aplicación del conocimiento definidas y pertinentes. Asimismo, que los profesores de tiempo completo que forman parte de los cuerpos académicos, se encuentren registrados en el Sistema Nacional de Investigadores.
4. Impulsar el desarrollo de líneas de investigación cuyos resultados contribuyan al desarrollo de la Industria 4.0.
5. Impulsar el desarrollo de proyectos prioritarios de investigación que contribuyan a elevar el nivel de desarrollo humano de la sociedad nuevoleonense y del país
6. Promover el desarrollo de proyectos de generación y aplicación del conocimiento, en cuyo diseño e implementación participen actores externos a la Universidad, asegurando con ello su pertinencia social.
7. Fomentar que los cuerpos académicos publiquen los resultados de sus proyectos de generación, aplicación y difusión del conocimiento, prioritariamente en medios de gran prestigio y de alto impacto (revistas clasificadas en los dos primeros cuartiles de impacto de los rankings de revistas y editoriales de circulación internacional).
8. Fortalecer la aplicación de recursos al desarrollo de proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico de la FCQ.
9. Impulsar el desarrollo de un programa de investigación educativa que propicie la innovación, la mejora continua de la calidad de los programas educativos en todos los niveles y de sus procesos de gestión, y que atienda los principales problemas de aprendizaje.
10. Fomentar que los cuerpos académicos realicen proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento, para coadyuvar con el desarrollo sustentable, así como de aquellos que incidan en problemáticas sociales relevantes del desarrollo local, regional y del País, procurando el involucramiento de actores externos de interés.
11. Privilegiar la contratación de profesores de tiempo completo con doctorado y reconocimiento SNI, para fortalecer la planta académica de la FCQ y propiciar la consolidación de sus cuerpos académicos, así como la mejor realización de las funciones sustantivas.

12. Impulsar que los profesores de tiempo completo que actualmente laboran en la FCQ alcancen la máxima habilitación académica, como un aspecto imprescindible para el desarrollo y la consolidación de los cuerpos académicos y programas educativos de Licenciatura, de Posgrado y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico.
13. Establecer los lineamientos para la estructuración del plan de desarrollo de los cuerpos académicos a mediano plazo, en el que se establezcan las estrategias para mejorar su nivel de consolidación.
14. Promover la estancia de profesores de la FCQ que forman parte de los cuerpos académicos en instituciones y centros de investigaciones nacionales e internacionales de reconocido prestigio, para fortalecer su formación y el desarrollo de sus proyectos.
15. Impulsar la evaluación permanente del desarrollo de los cuerpos académicos y de la pertinencia de sus líneas de generación y aplicación del conocimiento por comités externos.
16. Gestionar recursos para la realización de estancias de profesores visitantes de amplio reconocimiento a nivel nacional e internacional, para coadyuvar al desarrollo de los PE de Licenciatura, de Posgrado y cuerpos académicos asociados.
17. Privilegiar el uso de espacios compartidos para las actividades de los cuerpos académicos y para la operación de los programas de Estudios de Posgrado y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico.
18. Fomentar la formación y consolidación de convenios específicos de cooperación que permitan el establecimiento de vínculos entre pares académicos de la FCQ y de otras instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales y extranjeros de alta calidad, a través de proyectos conjuntos de interés para las partes.
19. Promover la conformación de redes y alianzas estratégicas con el gobierno estatal, empresas y organizaciones sociales, para el desarrollo de programas y proyectos de los cuerpos académicos que incidan en la atención de problemáticas del desarrollo social y económico de Nuevo León.
20. Impulsar la participación de profesores y estudiantes en programas para la creación de empresas de alto impacto.
21. Impulsar el involucramiento de los estudiantes en proyectos de investigación para fortalecer su formación, y a la vez estimular su interés por el desarrollo de esta actividad.
22. Apoyar la consolidación de la infraestructura y los mecanismos de gestión, en apoyo a los procesos educativos y a la generación y aplicación innovadora del conocimiento.
23. Gestionar los recursos destinados al desarrollo de la investigación en la FCQ, para fortalecer los programas de Estudios de Posgrado y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico, y los vínculos de colaboración con organismos externos.

IV.4.3 Programa prioritario 3 Cultura, arte y deporte para el desarrollo humano y comunitario

POLÍTICAS:

1. Se apoyarán los programas extracurriculares de apoyo a la formación integral de los estudiantes así como los programas de tutorías orientadora y académica.

2. Se continuará el programa de atención a estudiantes en cuanto a orientación, apoyo académico, servicios de salud, apoyo psicopedagógico y actividades extracurriculares.
3. Se impulsará la consolidación del programa de formación integral en sus cuatro ejes fundamentales: infraestructura cultural, creación y expresión artística, extensión y difusión cultural y patrimonio cultural universitario
4. Se fomentará la vinculación de la formación académica con la formación cultural, artística y deportiva.
5. Se impulsará la implementación de programas para la detección de problemas en estudiantes universitarios de tipo psicosociales y alimenticios, así como del uso, abuso y consumo de sustancias ilegales, entre otros.
6. Se promoverá la consolidación de programas en pro de la salud estudiantil, de los trabajadores universitarios y del público en general.
7. Se fomentará el desarrollo del deporte estudiantil, participando activamente en torneos interiores, intrauniversitarios e interinstitucionales del país y del extranjero.
8. Se asegurará la infraestructura y el equipamiento de apoyo necesarios para las actividades culturales, artísticas y deportivas.
9. Se impulsará la gestión de los fondos necesarios para garantizar la eficiencia y calidad de los programas culturales, artísticos y deportivos de la Institución.

ESTRATEGIAS:

1. Ampliar los programas extracurriculares de apoyo a la formación integral de los estudiantes así como los programas de tutorías orientadora y académica.
2. Mantener el programa de atención a estudiantes en cuanto a orientación, apoyo académico, servicios de salud, apoyo psicopedagógico y actividades extracurriculares.
3. Promover la consolidación del programa de formación integral en sus cuatro ejes fundamentales: infraestructura cultural, creación y expresión artística, extensión y difusión cultural y patrimonio cultural universitario.
4. Impulsar la vinculación de la formación académica con la formación cultural, artística y deportiva.
5. Desarrollar programas para la detección de problemas en estudiantes universitarios de tipo psicosociales y alimenticios, así como del uso, abuso y consumo de sustancias ilegales, entre otros.
6. Consolidar los programas en pro de la salud estudiantil, de los trabajadores universitarios y del público en general.
7. Mantener el impulso al deporte estudiantil, participando activamente en torneos interiores, intrauniversitarios e interinstitucionales del país y del extranjero.
8. Proporcionar la infraestructura y el equipamiento de apoyo necesarios para las actividades culturales, artísticas y deportivas.
9. Gestionar los fondos necesarios para garantizar la eficiencia y calidad de los programas culturales, artísticos y deportivos de la Institución.

IV.4.4 Programa prioritario 4 Vinculación estratégica para el desarrollo económico y social.

POLÍTICAS:

1. Se generarán las condiciones necesarias para el crecimiento de las unidades de vinculación de la FCQ con los sectores productivo, social y gubernamental.
2. Se asegurará que las acreditaciones y certificaciones de las unidades de vinculación de la FCQ se mantengan vigentes ante la EMA y COFEPRIS.
3. Se impulsará la formalización de convenios de colaboración entre la FCQ y los sectores público y privado para para la formación, capacitación y actualización del capital humano de las organizaciones y para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada.
4. Se impulsará la participación de los PTC de la FCQ en proyectos de vinculación con el sector producto y de servicios para la generación de soluciones de problemáticas relacionadas con el quehacer de la FCQ.
5. Se fortalecerán los mecanismos de difusión del potencial y capacidad de los recursos de la FCQ para realizar actividades de vinculación productiva.
6. Se promoverá la realización de estudios de mercado de servicios tecnológicos y educación continua que ofrece la FCQ a fin de incrementar la oferta de los mismos.
7. Se impulsará la organización de eventos, preferentemente de carácter internacional, en los que se analicen problemáticas relevantes del desarrollo social y económico en las áreas que cultiva la FCQ.
8. Se establecerán esquemas de colaboración con el sector productivo que permitan la realización de estancias de PTC en empresas locales, a fin de enriquecer sus cátedras con experiencias prácticas de la aplicación del conocimiento.
9. Se promoverán estancias cortas de alumnos en el sector productivo en las que apliquen sus conocimientos para generar propuestas de solución a situaciones reales y que éstas sean discutidas en clase.
10. Se promoverá la participación de profesionistas del sector productivo como ponentes de temas selectos relacionados con su quehacer empresarial, y contribuyan a enriquecer los planes de estudio de los PE de la FCQ.

ESTRATEGIAS:

1. Incluir como insumo a los procesos de revisión y actualización de los planes y programas de estudio, actividades en las que los estudiantes participen impactando positivamente el entorno social, mediante la operación de los procesos del sistema de gestión de la calidad de la FCQ.
2. Potenciar las actividades de vinculación con la sociedad mediante el fortalecimiento de las capacidades de la FCQ para brindar asesoría, capacitación y servicios al sector productivo, realizando una evaluación continua de las capacidades y las necesidades del sector productivo.
3. Socializar el programa de educación continua de la FCQ, mediante la creación de una plataforma de difusión de los servicios brindados.

4. Potenciar las actividades de vinculación mediante estancias de estudiantes y académicos en el sector productivo y viceversa; enlazando la investigación conjunta con el sector productivo y apoyando la innovación y transferencia de tecnología.
5. Desarrollar las estancias de actividad profesional del personal académico en los sectores social y productivo, en congruencia con las asignaturas que imparten y con las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los cuerpos académicos, aprovechando y/o gestionando los convenios necesarios para tal efecto.

IV.4.5 Programa prioritario 5 Gestión institucional y responsabilidad social.

POLÍTICAS:

6. Se fomentará la planeación y evaluación sistemática, coordinada y coherente, de cada subdirección académica y sus diferentes programas educativos y cuerpos académicos.
7. Se promoverá la toma de decisiones de la Gestión Directiva con base en el Plan de Desarrollo de la FCQ.
8. Se promoverá que los programas educativos de licenciatura y posgrado elabore y actualice su Plan de Desarrollo, alineado al Plan de Desarrollo de la FCQ y al de la UANL.
9. Se actualizarán los indicadores y objetivos de calidad del Sistema de Gestión de Calidad de la FCQ, considerando los indicadores y metas del Plan de Desarrollo de la FCQ 2030.
10. Se promoverá el bienestar y la seguridad de los miembros de la comunidad, y la salvaguarda del patrimonio general de la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL
11. Se fomentará la realización de estudios que permitan evidenciar el clima organizacional existente, y con base en los resultados, llevar a cabo las acciones necesarias para propiciar el desarrollo adecuado de las actividades institucionales.
12. Se privilegiará el uso compartido de espacios, infraestructura y equipamiento, para la impartición de los programas educativos de Licenciatura, de Posgrado, y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico.
13. La FCQ mantendrá los esquemas de rendición de cuentas a los organismos gubernamentales.
14. En el marco de transparencia institucional, la FCQ participará proporcionando la información pertinente.
15. La FCQ observará las políticas institucionales y nacionales en cuanto a ahorro del agua y energía, el uso adecuado del suelo y la preservación del patrimonio cultural.
16. Se mantendrá el Sistema de Gestión Ambiental de la FCQ y se promoverá la certificación de Calidad Ambiental en el nivel 1 por la PROFEPA.

ESTRATEGIAS:

1. Mantener los esquemas de planeación estratégica vinculando los indicadores de cada programa educativo y sus cuerpos académicos a los indicadores de la FCQ y de la UANL.

2. Analizar el crecimiento y desarrollo de la FCQ mediante el seguimiento y evaluación periódica de los indicadores del Plan de Desarrollo de la FCQ para la toma de decisiones.
3. Vincular los planes de desarrollo de cada programa educativo de licenciatura y posgrado y sus cuerpos académicos al Plan de Desarrollo de la FCQ.
4. Actualizar los indicadores y objetivos de calidad del Sistema de Gestión de Calidad de la FCQ tomando en cuenta los indicadores y metas del Plan de Desarrollo de la FCQ al 2030.
5. Continuar con la operación del consultorio médico para la atención primaria de los empleados, estudiantes y profesores, así como la oferta de información nutricional y la operación de la orientación psicológica.
6. Realizar estudios de clima organizacional para tomar acciones que propicien un adecuado trabajo de los integrantes de la FCQ.
7. Promover el uso compartido de espacios, infraestructura y equipamiento, para la impartición de los programas educativos de Licenciatura, de Posgrado, y de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico.
8. Mantener los esquemas de transparencia y rendición de cuentas a los organismos gubernamentales.
9. Gestionar la aplicación de las políticas institucionales y nacionales en cuanto a ahorro del agua y energía, el uso adecuado del suelo y la preservación del patrimonio cultural.
10. Desarrollar el Sistema de Gestión Ambiental de la FCQ y se promoverá la certificación de Calidad Ambiental en el nivel 1 por la PROFEPA.
11. Formular lineamientos técnicos para mejorar el desempeño ambiental de la FCQ en el uso eficiente de la energía y del agua, para la gestión de materiales y residuos, y para el uso del suelo y preservación del patrimonio cultural, usando para ello los criterios: de impacto ambiental, programas nacionales de ahorro de energía y programas de uso eficiente del agua.
12. Dar seguimiento a los procesos relacionados con en el uso eficiente de la energía, del agua, manejo de residuos, para el uso del suelo y preservación del patrimonio cultural.
13. Capacitar al personal directivo en materia de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales, mediante la asistencia a los cursos institucionales en la materia.

En la siguiente tabla se muestran los ejes rectores, programas prioritarios institucionales, así como la cantidad de políticas, estrategias e indicadores asociados a cada uno. Las políticas declaradas permitirán orientar la toma de decisiones, las estrategias muestran las formas y los medios para lograr los objetivos específicos de cada programa prioritario, mientras que los indicadores permitirán medir en el tiempo los avances, así como el logro de los objetivos y cumplimiento de las metas.

EJE RECTOR	PROGRAMA PRIORITARIO	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	INDICADORES
1. Educación inclusiva, equitativa, integral y transformadora reconocida nacional e internacionalmente por su calidad.	1. Educación con los más altos estándares de calidad internacional.	20	18	21
2. Desarrollo de la ciencia, las humanidades la tecnología y la innovación, reconocida por su investigación de alto impacto, sus contribuciones al desarrollo sustentable y a la atención de las necesidades sociales.	2. Generación, aplicación y transferencia del conocimiento para el desarrollo sustentable.	23	23	11
3. Creación, difusión y extensión de la cultura y de la promoción del deporte para el desarrollo humano y comunitario.	3. Cultura, arte y deporte para el desarrollo humano y comunitario	9	9	5
4. Vinculación estratégica con los diferentes sectores de la sociedad para promover el desarrollo económico y social de la región y del País.	4. Vinculación estratégica para el desarrollo económico y social.	10	5	5
5. Gobernanza y compromiso de transformación y responsabilidad social.	5. Gestión institucional y responsabilidad social.	11	13	4

IV.5 Indicadores y metas

IV.5.1 Programa prioritario 1

No	Indicadores	Fórmula	Metas				Responsable	MIR
			2019	2020	2025	2030		
1.1	Tasa de crecimiento de la matrícula	Número de estudiantes inscritos	5824	5900	6100	6250	SA	*
	a) Licenciatura	a) Licenciatura						
	b) Posgrado	B) Posgrado	435	455	555	655	SA/SP	
1.2	Porcentaje de reprobación en el primer año:	(Estudiantes inscritos en programas de licenciatura que reprobaron una o más asignaturas en los dos primeros semestres/ Estudiantes inscritos en programas de licenciatura en los dos primeros semestres)*100	8%	8%	7.5%	7%	SA/SE	
1.3	Tasa de egreso de:	(Estudiantes egresados de licenciatura en el periodo t, de la generación m/Estudiantes de primer ingreso inscritos en programas de licenciatura en el periodo t-n, la generación m)*100	48%	50%	55%	60%	SA/SE	
	a) Licenciatura							
	b) Posgrado	(Estudiantes egresados de posgrado en el periodo t, de la generación m/ Estudiantes de primer ingreso inscritos en programas de posgrado en el periodo t-n, la generación m)*100	85%	85%	90%	90%	SA/SP	
1.4	Tasa de titulación de la licenciatura por cohorte generacional	(Estudiantes titulados de programas de licenciatura en el periodo t, de la generación "m" / Estudiantes de primer ingreso inscritos en programas de licenciatura en el periodo t-n, de la generación m)*100	44%	45%	50%	50%	SA/SE	*
1.5	Tasa de graduación del posgrado por cohorte generacional	(Estudiantes titulados de programas de posgrado en el periodo t, de la generación "m"/ Estudiantes de primer ingreso inscritos en programas de posgrado en el periodo t-n, de la generación m)*100	64. %	65%	70%	75%	SA/SE	*
1.6	Porcentaje de estudiantes atendidos en el programa de tutorías	(Número de estudiantes de licenciatura inscritos en el programa de tutorías/ Número total de estudiantes de licenciatura)*100	100%	100%	100%	100%	SA/SE	
	a) Licenciatura							
	b) Posgrado	(Número de estudiantes de posgrado inscritos en el programa de tutorías/ Número total de estudiantes de posgrado)*100	37%	40%	45%	50%	SA/SP	
1.7	Porcentaje de profesores diplomados en la implementación del programa institucional de Tutorías	(Número de profesores de tiempo completo diplomados en la implementación del Programa Institucional de Tutorías/ Número total de profesores de tiempo completo)*100	100%	100%	100	100	SA/SE	*

No	Indicadores	Fórmula	Metas				Responsable	MIR
			2019	2020	2025	2030		
1.8	Porcentaje de estudiantes satisfechos con el programa de tutoría	(Estudiantes que se encuentran muy satisfechos y satisfechos con el programa de tutorías/ Total de estudiantes de la muestra)*100	SD	40%	45%	50%	SA/SE	
1.9	Porcentaje de profesores de tiempo completo que participa en el Programa Institucional de Tutorías a) NS	(Número de profesores de tiempo completo del nivel superior que participa en el Programa Institucional de Tutorías/ Número total de profesores de tiempo completo)*100	100%	100%	100%	100%	SA/SE	
1.10	Porcentaje de programas evaluables de licenciatura: a) Con reconocimiento en el Padrón Nacional de Programas Educativos de Calidad (PNPEC)	(Número de programas evaluables de licenciatura acreditados por COPAES, clasificados en el Nivel I de CIEES o en el Padrón EGEL de programas de alto Reconocimiento Académico de CENEVAL/ Número total de programas evaluables de licenciatura)*100	100%	100%	100%	100%	SA	*
	b) Acreditados por algún organismo de alcance internacional de reconocimiento prestigio	(Número de programas evaluables de licenciatura acreditados por algún organismo de alcance internacional de reconocimiento prestigio/ Número total de programas evaluables de licenciatura)*100	75%	75%	100%	100%	SA	
1.11	Porcentaje de programas de licenciatura registrados en el Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL	(Número de programas de licenciatura registrados en el Padrón EGEL de programas de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL/ Número total de programas de licenciatura que cuentan con EGEL)*100	100%	100%	100%	100%	SA	
1.12	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que realiza estudios en programas evaluables reconocidos por su calidad a) Nacionalmente	(Número de estudiantes de licenciatura que realiza estudios en Programas evaluables reconocidos nacionalmente por su calidad/ Número total de estudiantes en programas de licenciatura evaluables)*100	100%	100%	100%	100%	SA	*
	b) Internacionalmente	(Número de estudiantes de licenciatura que realiza estudios en programas evaluables reconocidos internacionalmente por su calidad/ Número total de estudiantes en programas de licenciatura evaluables)*100	81%	85%	100%	100%	SA	
1.13	Porcentaje de programas de posgrado que forman parte del : a) Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT	(Número de programas de posgrado que forman parte del Padrón del programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT/ Número total de programas de posgrado)*100	83%	83%	83%	83%	SA/SP	*
	b) Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT en la categoría de Competencia Internacional	(Número de programas de posgrado que forman parte del Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT en la categoría de Competencia Internacional/	16%	16%	21%	21%	SA/SP	

No	Indicadores	Fórmula	Metas				Responsable	MIR
			2019	2020	2025	2030		
		(Número total de programas de posgrado que forman parte del Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT)*100						
1.14	Porcentaje de estudiantes de posgrado que realizan estudios en Programas inscritos en PNPC del CONACyT	(Número de estudiantes de posgrado que realiza estudios en programas inscritos en el PNPC del CONACyT/Número total de estudiantes en programas de posgrado)*100	37%	40%	45%	50%	SA/SP	
1.15	Índice de satisfacción de estudiantes	(Número de estudiantes que se considera satisfecho o muy satisfecho con la formación recibida en la Universidad/Número total de estudiantes de la muestra)*100	SD	80%	85%	90%	SA/SRP	
1.16	Índice de satisfacción de egresados	(Número de egresados que se considera satisfecho o muy satisfecho con la formación recibida en la Universidad/Número total de egresados de la muestra)*100	SD	90%	95%	100%	SA/SRP	
1.17	Índice de satisfacción de empleadores	(Número de empleadores que se considera satisfecho o muy satisfecho con la formación de los egresados de la Universidad/Número total de egresados de la muestra)*100	SD	75%	85%	95%	SA/SE	
1.18	Porcentaje de programas educativos de doble titulación con instituciones extranjeras	(Número de programas educativos del nivel superior que otorgan la doble titulación operando con instituciones extranjeras/Número total de programas del nivel superior)*100	60%	60%	80%	80%	D/SA	
1.19	Porcentaje de estudiantes extranjeros realizando estudios en programas de la UANL	(Número de estudiantes extranjeros realizando estudios en programas de la UANL/Número total de estudiantes inscritos en programas del nivel superior)*100	0.14%	0.20%	0.30%	0.40%	D/SA	
1.20	Porcentaje de profesores de tiempo completo que cuentan con un posgrado. a)PTC del nivel superior	(Número de profesores de tiempo completo del nivel superior que cuentan con estudios de posgrado/Número total de profesores de tiempo completo del nivel superior)*100	100%	100%	100%	100%	SA/SAD	*
1.21	Porcentaje de profesores de tiempo completo del nivel superior que cuentan con un doctorado	(Número de profesores de tiempo completo del nivel superior que cuentan con un doctorado/ Número total de profesores de tiempo completo con posgrado)*100	71%	75%	85%	85%	SA/SAD	

IV.5.2 Programa prioritario 2

No	Indicadores	Fórmula	Metas				Responsable	MIR
			2019	2020	2025	2030		
2.1	Porcentaje de estudiantes del nivel superior que participa en proyectos de investigación	(Número de estudiantes que participa en proyectos de investigación/Número total de estudiantes del nivel superior)*100	9%	10%	15%	20%	SA/SP	
2.2	Porcentaje de profesores de tiempo completo del nivel superior que cuenta con el reconocimiento del perfil deseable de un profesor universitario por parte del PRODEP	(Número de profesores de tiempo completo que cuenta con el reconocimiento del perfil deseable de un profesor universitario por parte del PRODEP/ Número total de profesores de tiempo completo en el nivel superior)*100	80%	85%	88%	90%	SA/SAD	*
2.3	Porcentaje de profesores de tiempo completo del nivel superior adscritos al Sistema Nacional de Investigadores y/o de Creadores	(Número de profesores de tiempo completo del nivel superior adscritos al Sistema Nacional de Investigadores y/o de Creadores/Número total de profesores de tiempo completo del nivel superior)*100	52%	55%	60%	65%	SA/SP/SAD	*
2.4	Porcentaje de profesores de tiempo completo del nivel superior adscritos al Sistema Nacional de Investigadores en los niveles 2 y 3	(Número de profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores en los niveles 2 y 3/ Número total de profesores miembros del SNI)*100	16%	18%	20%	25%	SA/SP/SAD	
2.5	Porcentaje de artículos publicados anualmente en revistas clasificadas en el padrón de revistas de investigación de alto impacto (Journal Citation Reports JCR)	(Número de artículos publicados anualmente en revistas clasificadas en los dos primeros cuartiles de impacto del JCR/Número total de artículos publicados)*100	80%	85%	88%	90%	SA/SP/SAD	
2.6	Porcentaje de Cuerpos Académicos consolidados	(Número de Cuerpos Académicos consolidados/Total de cuerpos Académicos)*100	52 %	63%	63%	68%	SA/SP/SAD	
2.7	Porcentaje de Cuerpos Académicos en proceso de consolidación	(Número de Cuerpos Académicos en proceso de consolidación/Total de Cuerpos Académicos)*100	10%	5.2%	10%	10%	SA/SP/SAD	
2.9	Porcentaje de recursos con respecto al subsidio para el desarrollo de proyectos de investigación, obtenidos de organismos externos nacionales e internacionales	(Cantidad de recursos obtenidos por organismos externos nacionales e internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación/Cantidad total del presupuesto anual de la DES)*100	70.3%	75%	75%	80%	SA/SP	
2.10	Porcentaje de proyectos de investigación vinculados con el desarrollo tecnológico de la Región y del País	(Número de proyectos de investigación vinculados con el desarrollo tecnológico de la Región y del País/Número total de proyectos de investigación)*100	80%	85%	88%	89%	SA/SP	
2.11	Porcentaje de solicitudes de patentes vinculadas a tecnologías para el desarrollo de la Región y del País	(Número de solicitudes de patentes totales/ Número de solicitudes de patentes tecnológicas de aplicación regional o nacional)*100	100%	100%	100%	100%	SA/SP	

IV.5.3 Programa prioritario 3

No	Indicadores	Fórmula	Metas				Responsable	MIR
			2019	2020	2025	2030		
3.1	Porcentaje de estudiantes que realizan actividades culturales	(Número de estudiantes que realiza actividades culturales/Número total de estudiantes)*100	6.5%	9%	15%	20%	SE	
3.2	Porcentaje de estudiantes que realiza actividades deportivas	(Número de estudiantes que realiza actividades deportivas/Número total de estudiantes)*100	19%	20%	25%	25%	D	
3.3	Incremento porcentual de actividades artísticas y culturales realizadas.	(Cantidad de actividades artísticas y culturales realizadas en el periodo t/ Cantidad de actividades artísticas y culturales realizadas en el periodo t-1)*100	7.5%	8%	8.5%	9%	SE	
3.4	Porcentaje de asistentes que calificó como muy buena y excelentes las actividades artísticas y culturales realizadas	(Número de asistentes que calificó como muy buenas y excelentes las actividades artísticas y culturales realizadas/Número total de asistentes a las actividades artísticas y culturales que participó en la muestra)*100	SD	60%	75%	85%	SE	
3.5	Incremento porcentual del número de estudiantes beneficiados con la oferta de bienes y servicios culturales	(Número de estudiantes beneficiados con la oferta de bienes y servicios culturales en el año t/Número de estudiantes beneficiados con la oferta de bienes y servicios culturales en el año t-1)*100	17%	40%	15%	23%	SE	

IV.5.4 Programa prioritario 4

No	Indicadores	Fórmula	Metas				Responsable	MIR
			2019	2020	2025	2030		
4.1	Tasa de crecimiento anual de participantes atendidos en el programa de educación continua	[(Número de participantes atendidos en el programa de educación continua en el año t/ Número total de participantes atendidos en el programa de educación continua en el año t-1)-1]*100	46%	20%	12%	10%	SA/SAD	
4.2	Porcentaje de profesores que participan en programas de movilidad e intercambio académico nacional e internacional	(Número de profesores que participan en programas de movilidad e intercambio académico nacional e internacional/ Número total de profesores)*100	2%	5%	10%	15%	D/SA	
4.4	Porcentaje de estudiantes del nivel superior que realiza estudios en el extranjero	(Número de estudiantes del nivel superior que realiza estudios en el extranjero/Número total de estudiantes inscritos en el nivel superior)*100	0.27 %	0.35%	0.50%	0.60%	D/SA	
4.5	Porcentaje de profesores de la UANL que realiza estancias en el extranjero	(Número de profesores UANL que realiza estancias en el extranjero/Número total de profesores en el nivel superior)*100	0.2%	0.3%	0.5%	0.5%	SA/SAD	

IV.5.5 Programa prioritario 5

No	Indicadores	Fórmula	Metas				Responsable	MIR
			2019	2020	2025	2030		
5.1	Posición de la UANL en los Ranking internacionales: a) Ranking QS Latinoamericano de Universidades	Posición de la Universidad en el Ranking QS Latinoamericano de Universidades	5º	5º	4º	4º	D	
5.2	Crecimiento del Balance de Carbono anual de la UANL en miles de Toneladas	Miles de toneladas de CO2 retenido – Miles de toneladas de CO2 emitido	SM	SM	SM	SM	D	
5.2	Incremento en el ahorro anual en el consumo de Kilowatt hora de energía per cápita	Consumo anual de kilowatt hora de energía per cápita en el año t - Consumo anual de Kilowatt hora de energía per cápita en el año t - 1	SM	SM	SM	SM	D	
5.3	Ahorro anual en el consumo de metros cúbicos de agua per cápita.	Consumo de metros cúbicos de agua per cápita en la UANL en el periodo t - Consumo de metros cúbicos de agua per cápita en la UANL en el periodo t-1	SM	SM	SM	SM	D	
5.4	Porcentaje de puntos de recolección que cuenta con un sistema de clasificación y recolección de residuos peligrosos con base en normas ambientales vigentes.	(Número de puntos de recolección que cuenta con el sistema de clasificación y recolección de residuos peligrosos con base en normas ambientales / Número total de sitios generadores)*100	100%	100%	100%	100%	D	

LISTADO DE ABREVIATURAS

ABREVIATURA	PARTE DE LA ORGANIZACIÓN
D	Dirección
SA	Secretarías Académicas
SP	Subdirección de Posgrado
SE	Subdirección de Asuntos Estudiantiles
SRP	Subdirección de Relaciones Públicas
SST	Subdirección de Servicios Tecnológicos
SAD	Subdirección administrativa
SD	Sin dato
SM	Sin medición