

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

# Plan de Desarrollo

## Facultad de Ciencias Químicas

# 2012-2020



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN®

80

ANIVERSARIO  
• 1933 - 2013 •



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



80 AÑOS  
DEJANDO HUELLA

# Contenido

Presentación / 1

I. Situación actual de la Facultad de Ciencias Químicas. / 5

I.1 Oferta educativa / 5

I.2 Capacidad académica de la FCQ / 7

I.3 Resultados educativos / 10

I.4 Cooperación académica nacional e internacional / 13

I.5 Sistemas de Gestión de la Calidad y Educación Ambiental / 14

II. Principales fortalezas y debilidades de la FCQ / 17

II.1 Fortalezas / 17

II.2 Debilidades / 17

III. Marco axiológico / 18

III.1 Valores de la Facultad de Ciencias Químicas / 18

IV. Visión de la FCQ / 20

V. Misión de la FCQ / 20

VI. Objetivos estratégicos / 21

VII. Políticas de la Facultad de Ciencias Químicas / 22

VIII. Programas prioritarios y estrategias de la Facultad de Ciencias Químicas / 27

IX. Indicadores / 35

X. Conclusiones / 39

## Presentación

La Facultad de Ciencias Químicas, consciente de sus necesidades de crecimiento y desarrollo, inició un proceso de evaluación externa por parte de los Comités Interinstitucionales de la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), que dio como resultado que se identificaran las brechas de calidad entre los PE de licenciatura para lograr el nivel 1, por lo que se planteó un plan de desarrollo que permitió este logro en un corto plazo. Este proceso condujo a la acreditación de los PE de Ingeniería Química e Ingeniería Industrial Administrativa por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) en el año 2002. Es importante mencionar que los PE de LQI y QFB lograron su acreditación en 2005 y 2006, respectivamente, por parte del Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas A.C. (CONAECQ) y del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica, A.C. (COMAEF).

En la búsqueda de la eficiencia administrativa y de la operación académica, la Facultad de Ciencias Químicas inició el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma internacional ISO 9001:2000, lo cual permitió establecer mecanismos de seguimiento a todos los procesos de la FCQ y crear indicadores para el posterior planteamiento de la mejora continua de su calidad. Atendiendo a la Visión 2006 en uno de sus ejes principales, en este período la FCQ encaminó su plan de desarrollo de profesores hacia la obtención del máximo grado de habilitación académica.

La continuidad en el plan de desarrollo de la Facultad permitió, en el período 2006-2012, consolidar sus indicadores básicos, en particular el número de profesores con posgrado que se incrementó de 93.5 a 99.1%. En el período anterior este indicador mostró un importante avance en el número de PTC con posgrados en las áreas prioritarias, y en ese mismo período el porcentaje de PTC con perfil PROMEP se triplicó, como resultado de la continuidad en los procesos de planeación de la investigación y su pertinencia con los planes de estudio. Este desarrollo permitió, además, incrementar los indicadores de la capacidad académica a valores superiores a los institucionales.

La competitividad académica de la Facultad de Ciencias Químicas, como eje central de su desarrollo, se vio fortalecida mediante la atención a las recomendaciones de los organismos acreditadores, ya que los PE de licenciatura lograron su re-acreditación por los organismos reconocidos por el COPAES, y en particular el PE de LQI logró la declaración de equivalencia de estudios por la Royal Society of Chemistry de Inglaterra.

Adicionalmente, ocho orientaciones de los PE de posgrado en ciencias lograron su incorporación al PNPC del CONACYT, lo cual estableció las condiciones necesarias para la incorporación de estudiantes-becarios de tiempo completo a los procesos de generación innovadora del conocimiento, con lo que fue posible dar soporte a los proyectos de investigación de los PTC e incrementar el número de publicaciones en medios de difusión reconocidos por el Citation Index, lo cual hizo que el número de PTC en el SNI prácticamente se triplicara. Por otra parte, el cumplimiento de los requisitos en la actividad académica de los PTC condujo a que el indicador de PTC con perfil PROMEP registrara un incremento de más de tres veces.

En este mismo período, mediante la aplicación de las políticas y estrategias para el fortalecimiento de su capacidad académica, la Facultad promovió un proceso de ordenamiento en sus cuerpos académicos mediante la definición de sus líneas de generación y aplicación del conocimiento en función de sus fortalezas técnico-científicas, lo cual condujo a la evaluación de sus cuerpos académicos por el PROMEP, lo que dio como resultado tres cuerpos académicos en consolidación y tres consolidados.

La responsabilidad social como eje rector institucional es adoptada por la Facultad de Ciencias Químicas, ya que mediante el desarrollo

de capacidades técnico-científicas en recursos humanos de alto nivel, se contribuye al desarrollo local, estatal y nacional, en los sectores productivo, social y de servicios.

La generación de conocimiento socialmente pertinente es potenciada mediante la participación de los actores internos y externos, enlazando la investigación conjunta y apoyando la innovación y la transferencia de tecnología.

La Facultad de Ciencias Químicas, consciente de su compromiso social, genera mecanismos de difusión de sus capacidades basados en la oferta de un catálogo de servicios, de consultoría y de transferencia de tecnología, para apoyar al sector productivo local y nacional.

Adicionalmente, a fin de fortalecer los programas de asistencia social, los alumnos y profesores de la Facultad participan en actividades altruistas de apoyo a adultos mayores, campañas de salud y capacitación de profesores de nivel medio. No obstante estos importantes avances, aún persisten algunas debilidades y brechas de calidad al interior de los PE y CA de la FCQ, las cuales deberán ser consideradas para el planteamiento del plan de desarrollo de la misma y su alineamiento con la Visión 2020 de la UANL. La FCQ detecta dos brechas de calidad claramente identificadas, a saber: el reconocimiento externo de las Maestrías en Administración y en Ingeniería Industrial, así como una adecuada proporción entre los alumnos y PTC de la licenciatura de Ingeniero Industrial Administrador, ya que estos PE están integrados en una misma área académica. Para reducir estas brechas de calidad al interior de la FCQ, se fortalecerá la aplicación de políticas y estrategias encaminadas a fortalecer esa planta docente con PTC con doctorado, misma que podrá apoyar el desarrollo simultáneo de esos PE, con lo cual será posible lograr un reconocimiento externo de ambas Maestrías, logrando así mejorar su competitividad académica.

Mediante el importante crecimiento y desarrollo de la Facultad de Ciencias Químicas de 1996 a la fecha, se ha logrado asegurar un buen número de fortalezas que apuntalarán su desarrollo futuro, con lo que la FCQ aspirará a lograr la acreditación internacional de los PE de licenciatura, lo cual consolidará su desarrollo actual, ya que nacionalmente han logrado los reconocimientos de nivel 1 de los CIEES y las acreditaciones nacionales por organismos

acreditadores reconocidos por el COPAES. Por otro lado, el desarrollo de la capacidad académica de la FCQ constituye una fortaleza estratégica que le permitirá impulsar sus orientaciones de posgrado en el marco del PNP, para lo cual se aplicarán políticas y estrategias encaminadas al incremento de publicaciones conjuntas entre los PTC de la FCQ en medios de difusión reconocidos por el “Citation Index”, en las que los estudiantes de posgrado participen activamente; además, se apoyará prioritariamente el desarrollo de proyectos de generación y/o aplicación del conocimiento en aquellas áreas que son del ámbito científico-tecnológico de la FCQ y que actualmente son fortalezas académicas y representan plataformas de desarrollo para los PTC de la misma.

El presente plan de desarrollo, elaborado con el apoyo de profesores y miembros del equipo directivo, le permitirá a la Facultad de Ciencias Químicas cumplir adecuadamente su misión, así como alcanzar su visión al año 2020, mediante su ejecución, seguimiento y evaluación, para el aseguramiento de sus fortalezas y la atención de sus debilidades identificadas.

# I. Situación actual de la Facultad de Ciencias Químicas.

## I.1 Oferta educativa

### I.1.1 Programas de licenciatura

La Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) cuenta con una oferta educativa de licenciatura y posgrado pertinentes con el sector productivo y social a los que atiende. Sus cuatro programas educativos (PE) de licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo (QFB), Licenciado en Química Industrial (LQI), Ingeniero Químico (IQ) e Ingeniero Industrial Administrador (IIA), se mantienen acreditados por organismos acreditadores reconocidos por el COPAES. En la tabla 1 puede observarse el año en que cada PE recibió su primera acreditación y las subsecuentes; por lo que la FCQ cuenta con una competitividad académica del 100% para sus PE de licenciatura. Las diferentes fechas de la primera acreditación entre cada PE se debió fundamentalmente a que tanto el COMAEF como el CONAECQ no estuvieron oficialmente reconocidos por el COPAES antes de esas fechas; sin embargo, los cuatro PE de la FCQ contaban con reconocimiento de nivel 1 de los CIEES desde varios años antes de 2002. Aunque se cuenta con la acreditación nacional para los PE de licenciatura, persisten aún algunas brechas de calidad entre el PE de IIA y los otros PE, como número insuficiente de PTC con una buena proporción de ellos formados en posgrados afines al PE y un laboratorio de Ingeniería Industrial Aplicada de apoyo a la formación de los estudiantes. Cabe señalar que en los PE de QFB, LQI e IQ, se requieren más profesores de tiempo completo dedicados fundamentalmente a actividades de docencia, tutoría y gestión académica, ya que la planta docente de dichos PE atiende tanto la licenciatura como a sus posgrados afiliados.

Como resultado de los procesos de revisión y actualización de los planes de estudio, en agosto de 2012 se inició la operación de nuevos planes de estudio de licenciatura basados en los nuevos Modelos Educativo y Académico de la UANL, mismos que se encuentran en desarrollo y para los cuales se requerirán procesos de capacitación y actualización del profesorado y el fortalecimiento de la infraestructura de los laboratorios de enseñanza.

Tabla 1. Años de primera acreditación y acreditaciones subsecuentes de los PE de la FCQ

PE	FECHA DE 1ª ACREDITACIÓN	FECHA DE ACREDITACIONES SUBSECUENTES
QFB	2006	2011
LQI	2005	2010
IQ	2002	2007 y 2012
IIA	2002	2007 y 2012

En cuanto a reconocimientos internacionales de los PE de la FCQ, el único PE de licenciatura que cuenta con una distinción así es el de LQI, el cual fue otorgado por la Royal Society of Chemistry en el año 2007. Los PE de QFB, IQ e IIA, aunque cuentan con la acreditación nacional, no han optado por obtener este reconocimiento. Los PE de licenciatura de la FCQ son reconocidos por su calidad desde hace varios años, como puede observarse en la tabla 1; este desarrollo permite plantear uno de los principales retos de la FCQ: lograr la acreditación internacional de sus PE de licenciatura por organismos internacionales reconocidos.

#### I.1.2 Programas de posgrado

Los PE de posgrado de la DES son: Maestría en Ciencias con cinco orientaciones y Doctorado en Ciencias con cinco orientaciones, además de la Maestría en Administración y la Maestría en Ingeniería Industrial, lo que da un total de 12 programas, los cuales fueron modificados de acuerdo con los Modelos Educativo y Académico de la UANL (MEyA). La competitividad académica del posgrado de la FCQ tuvo avances significativos, ya que cuatro orientaciones de la Maestría en Ciencias fueron reconocidas por el CONACYT, y a partir de enero de 2009 el Doctorado en Ciencias con orientación en Química de los Materiales fue incorporado en el PNPC del CONACYT. Asimismo, a partir de diciembre de 2009 la Maestría en Ciencias con Orientación en Química de los Materiales avanzó de “programa en formación” a “programa en desarrollo”. En el mes de abril de 2010 el Doctorado en Ciencias con orientaciones en Farmacia, Procesos Sustentables y Química Analítica Ambiental, fue reconocido por el PNPC como Programa en Desarrollo, con lo cual se suman ocho PE reconocidos por este Organismo, de los doce con que se cuenta. Dichos posgrados representan para la FCQ una fortaleza que debe asegurarse.

Los dos posgrados profesionalizantes no han sido evaluados por organismos acreditadores; sin embargo, son ampliamente reconocidos en el sector industrial y de servicios del Norte del País. No obstante, a fin de mejorar y/o asegurar su calidad, dichos PE fueron actualizados de acuerdo con el MEyA. Esta adecuación generó la necesidad de incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje software especializado y acervo bibliográfico.

El resumen de la autoevaluación de los PE de posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Resumen de la autoevaluación de la oferta educativa del posgrado

Nombre de PE de posgrado/ orientación	Núcleo básico		Resultados															
	Nivel del PE		Calidad del PE			No. PTC que atienden	Nivel de estudio			No. De PTC en SNI	LGAC	Evidencia de los estudios seguimiento de egresados	Tasa de graduación cohorte generacio					
	E	M	PNPC	PFC	No PNPC		D	M	E				C	I	II	III	2006	2007
Farmacia	x		x	x		17	17			9		2	SD	NA	100%	100%	100%	100%
PS	x		x	x		18	18			16		3	SD	75%	83%	80%	100%	
QAA	x		x	x		8	7	1		4		3	SD	100%	100%	100%	100%	
QM	x		x	x		14	14			7	2	4	SD	NA	100%	100%	100%	
Farmacia			x	x	x	17	17			9		2	SD	NA	100%	100%	100%	
PS			x	x	x	18	18			16		3	SD	NA	NA	SD	SD	
QAA			x	x	x	8	7	1		4		3	SD	NA	100%	100%	SD	
QM			x	x	x	14	14			7	2	4	SD	NA	100%	100%	100%	
Ing. Ind.	x				x	6	3	3		1		0	SD	67%	87%	56%	56%	
Admon	x				x	6	3	3		1		0	SD	55%	55%	74%	77%	
MA	x				x	3	3			1		1	SD	NA	NA	NA	NA	

E=Especialidad, M=Maestría, D=Doctorado, MPS=Procesos sustentables, QAA=Química analítica ambiental, QM=Química de los materiales, MA= Maestría en administración, NA=No aplica, SD=Sin dato. ¶

Los diferentes avances que se han logrado en las orientaciones de los PE de posgrado de la FCQ, plantean retos de desarrollo diferenciados para buscar que las orientaciones en ciencias se conviertan en programas consolidados o de grado internacional, por lo que de acuerdo con el desarrollo reciente, esto puede ser considerado como una fortaleza; sin embargo, en la dimensión internacional de la visión UANL 2020 se requerirá fortalecer dichos programas para elevar su competitividad a grado internacional. Por otro lado, para la Maestría en Administración y la Maestría en Ingeniería Industrial, el reto es lograr su reconocimiento externo de calidad y el fortalecimiento de su planta docente con profesores con doctorado y profesores visitantes de talla internacional.

## I.2 Capacidad académica de la FCQ

Los indicadores de la capacidad académica de la FCQ han evolucionado positivamente, entre otras causas debido al trabajo en equipo de los PTC, ya que la FCQ cuenta con 3 CA consolidados y 3 en vías de consolidación. Estos resultados son congruentes con la evolución de los indicadores de la capacidad académica, ya que se cuenta con 35 PTC en el S.N.I., 81 PTC con el perfil deseable PROMEP y prácticamente un 100% de PTC con posgrados en las áreas de ciencia y tecnología que cultiva la FCQ.

En las figuras 1 y 2 pueden observarse los indicadores de la capacidad académica de la Facultad de Ciencias Químicas en 2006 y 2012. De acuerdo con los resultados se observa que dichos indicadores se han incrementado sustancialmente (PTC en el SNI de 14.0 a 31.8%; PTC PROMEP de 25.8 a 73.6%, y CA consolidados de 0 a 50%); estos resultados son superiores a los institucionales. Estos avances inciden en el buen funcionamiento de los PE de la FCQ y en la calidad de los productos de investigación. Su alta capacidad académica representa un potencial para la FCQ en la obtención de financiamiento externo para los proyectos de

investigación, así como para el ingreso de los PE de posgrado al PNPC y mejorar la formación académica de los egresados de los PE de licenciatura y posgrado.

La FCQ y la UANL han mantenido sus políticas de incorporar profesores de tiempo completo con grado de doctor, a fin de fortalecer sus cuerpos académicos y sus posgrados. Como resultado de ello, la planta docente de la Facultad de Ciencias Químicas se ha fortalecido con profesores jóvenes con el grado preferente. Derivado de estos esfuerzos, los indicadores de la capacidad académica (PTC con perfil deseable, PTC con SNI y PTC con doctorado) han evolucionado significativamente desde el año 2006 a la fecha. Esta evolución se muestra en las figuras 3 y 4, en las que pueden observarse avances significativos en los indicadores de la capacidad académica de la FCQ.

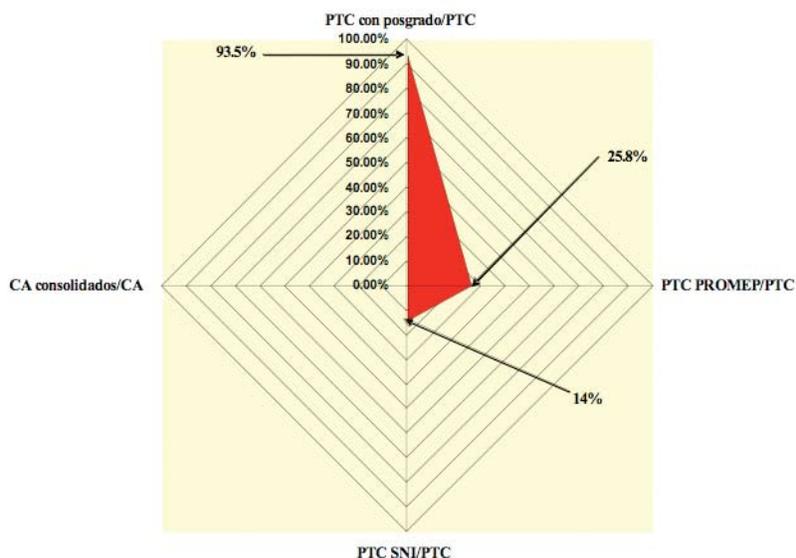


Figura 1. Capacidad académica de la Facultad de Ciencias Químicas en 2006

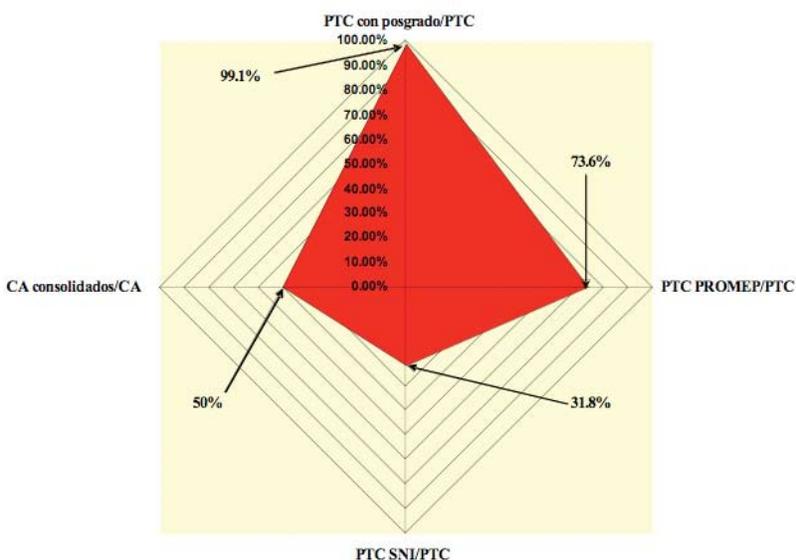


Figura 2. Capacidad académica de la Facultad de Ciencias Químicas en 2012

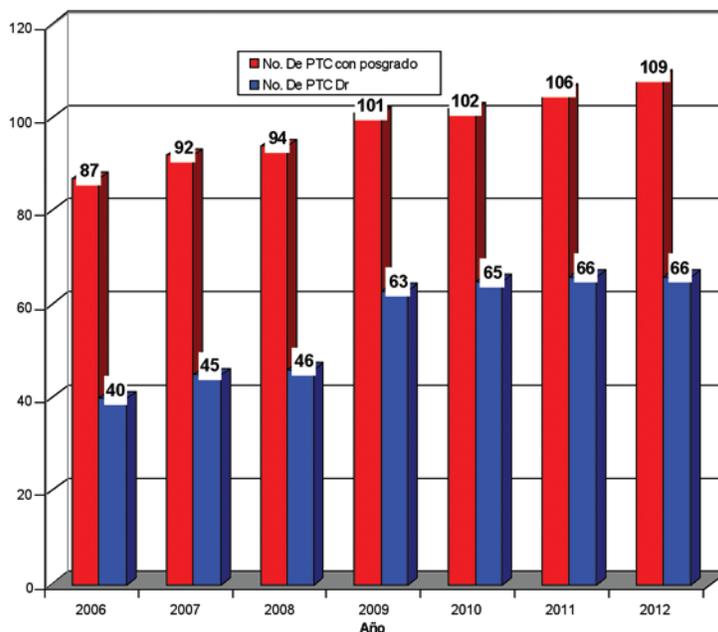


Figura 3. Número de PTC con posgrado y con doctorado

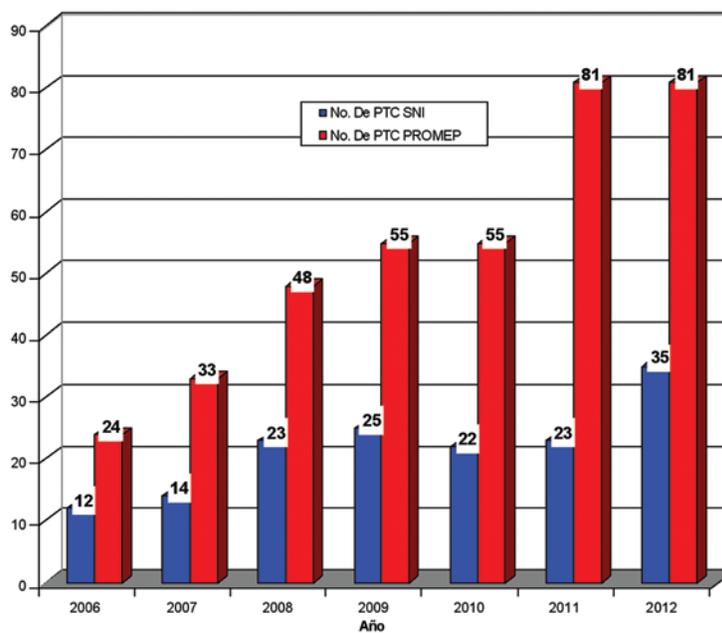


Figura 4. Número de PTC con perfil PROMEP y con adscripción al SNI

En la tabla 3 se muestran los indicadores de la capacidad académica de la FCQ en los años 2002 y 2012; asimismo, se presenta un análisis comparativo entre la evolución de estos indicadores con respecto a la media nacional (Guía PIFI 2012-2013 UANL).

Tabla 3. Indicadores de la capacidad académica de la FCQ y su comparación con la media nacional

INDICADOR	2002		2012		2011
	Absolutos	%	Absolutos	%	Media nacional (a septiembre 2011)
PTC	95		110		no aplica
PTC con posgrado	62	65.26	109	<b>99.1</b>	<b>85.99%</b>
PTC con posgrado en su área disciplinar	62	65.26	109	99.1	Sin dato
PTC con doctorado	20	21.05	66	<b>60</b>	<b>34.27%</b>
PTC con doctorado en su área disciplinar	20	21.05	66	60	Sin dato
PTC con perfil PROMEP	21	22.11	81	<b>73.6</b>	<b>42.71%</b>
PTC con S.N.I.	2	2.105	35	<b>31.8</b>	<b>16.75%</b>
CAC	0	0	3	50	28.30%
CAEC	0	0	3	50	33.10%
CAEF	4	100	0	0	38.62%

Como puede observarse en la tabla 3, los profesores de la FCQ con posgrado en las áreas disciplinares que cultiva, se incrementaron un 75.8% en referencia al dato de 2002. Es importante señalar que el porcentaje actual de PTC con posgrado es de 99, valor que está por encima de la media nacional (85.99%). El porcentaje de PTC con doctorado se triplicó en el período de 2002 a 2012; este indicador casi duplica el porcentaje de PTC con doctorado respecto a la media nacional, que es de 34.27%. El número de PTC con perfil PROMEP se cuadruplicó en el período referido, a pesar de que los requisitos de la Subsecretaría de Educación Superior (SES) para obtener este reconocimiento se han incrementado en número y en grado de dificultad; aun así, la FCQ supera este indicador con respecto a la media nacional (Guía PIFI 2012-2013 UANL). De manera global, la FCQ ha logrado buenos resultados en términos de capacidad académica; sin embargo, al interior de la misma se registran brechas de calidad en términos de capacidad académica, ya que se registran tres CA consolidados y tres CA en vías de consolidación, y un diferente número de PTC con perfil PROMEP y en el SNI entre sus áreas académicas, por lo que en este aspecto el principal desafío de la FCQ será el cierre de brechas de capacidad académica, así como el incremento en el número de publicaciones conjuntas entre sus PTC en medios reconocidos por el “Citation Index”.

### I.3 Resultados educativos

#### I.3.1 Cobertura educativa de los PE de la FCQ

La tabla 4 muestra las estadísticas de aceptación anual de alumnos de primer ingreso a los PE de licenciatura de la FCQ. Como puede observarse, históricamente hay una importante demanda por estudios de licenciatura en los PE de la FCQ, ya que en promedio, de acuerdo con la capacidad de infraestructura de laboratorios y salones así como de la planta docente, se acepta al 55% de los aspirantes que participan en el concurso de selección institucional. Estos

resultados son un reflejo de la alta pertinencia de los PE de licenciatura, ya que los alumnos buscan oferta educativa que les pueda ofrecer posibilidades reales de desarrollo profesional.

Tabla 4. Aceptación anual de alumnos de primer ingreso a PE de licenciatura

PE	2009	2010	2011	2012
QFB	244	245	214	220
LQI	96	73	59	54
IQ	251	241	243	241
IIA	489	517	445	476
<b>TOTAL</b>	<b>1,080</b>	<b>1,076</b>	<b>961</b>	<b>991</b>

En los períodos mostrados puede observarse que tres de los cuatro PE de licenciatura mantienen sus matrículas de primer ingreso en valores adecuados, destacando por su relativo alto y bajo valor los PE de IIA y LQI, respectivamente. De acuerdo con estos valores de matrícula de primer ingreso, la FCQ cumple con su principal función social de formar recursos humanos en las áreas científicas y tecnológicas que demandan la Región y el País. Con relación a este indicador de cobertura, la FCQ considerará la posibilidad de incrementar la aceptación de alumnos de primer ingreso; no obstante, en este incremento se tomarán en cuenta las capacidades de infraestructura y planta docente, a fin de mantener la calidad de los procesos educativos de los PE de licenciatura.

### I.3.2 Eficiencia terminal

La FCQ cuenta con un programa de tutorías orientadoras y académicas diseñado para dar cobertura al 100% de los alumnos, para lo cual se han establecido políticas y estrategias que impulsen su funcionamiento y desarrollo. Particularmente, este programa está enfocado a dar apoyo a los estudiantes de primer ingreso a fin de orientarlos en el medio universitario e incidir positivamente en la tasa de retención del 1° al 2° año. En la tabla 5 se observan los valores de este indicador por cada PE y el valor global de este indicador en la FCQ.

Tabla 5. Tasa de retención (%) del 1° al 2° año de los PE de la FCQ

PE	ENE 09-ENE 10	AGO 09-AGO 10	ENE 10-ENE 11	AGO 10-AGO 11	ENE 11-ENE 12
QFB	83	77	73	79	81
LQI	67	70	69	70	67
IQ	37	62	53	56	55
IIA	83	84	84	87	80
Global	79	75	76	76	76

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla 5, es posible inferir que el programa de tutorías ha tenido algún efecto en mantener altos valores de tasa de retención en tres PE; sin embargo, esta misma conclusión no podría establecerse para el PE de IQ. No obstante, la tasa de retención global registró valores altos en todos los períodos.

La tabla 6 muestra los valores de eficiencia terminal de cada PE y el valor global registrado; no obstante los altos valores de tasa de retención del 1° al 2° año mostrados en la tabla 5, la eficiencia terminal de los PE registró bajos valores en los PE de LQI e IQ, y aceptables valores en los PE de QFB e IIA, por lo que la eficiencia terminal presenta una brecha de calidad entre los PE; esta debilidad representa uno de los principales retos de la FCQ en su plan de desarrollo.

Tabla 6. Eficiencia Terminal (%) de los PE de la FCQ

PE	FEB 04-DIC 08	AGO 04-JUN 09	ENE 05-DIC 09	AGO 05-JUN 10	ENE 06-DIC 10	AGO 06-DIC 11
QFB	33	65	37	71	42	66
LQI	20	45	25	37	10	31
IQ	8	39	16	40	14	22
IIA	44	48	46	51	35	52
Global	32	49	35	50	30	44

La Facultad de Ciencias Químicas, consciente de su alta responsabilidad social en la formación de sus egresados, mantiene altos niveles de exigencia académica para lograr egresados competitivos y con formación acorde con las necesidades de los sectores social y productivo; sin embargo, esto ha marcado una brecha de calidad entre la tasa de retención del 1° al 2° año y la eficiencia terminal por cohorte, como puede observarse en las tablas 4 y 5, respectivamente. A fin de mejorar la eficiencia terminal, la FCQ implementó en agosto de 2012 nuevos planes de estudio basados en competencias, los cuales pretenden reducir dicha brecha de calidad. En este aspecto, la FCQ se plantea un desafío de gran impacto para la aplicación adecuada y maduración de sus planes de estudio en el marco de los modelos educativo y académico de la UANL y la nueva reglamentación derivada de los mismos.

### I.3.2 Evaluación de los egresados

#### a) Evaluación de los egresados por sus empleadores

Dentro del procedimiento de revisión de planes y programas de estudio, la FCQ opera la aplicación de encuestas a empleadores, a través de las cuales el empleador retroalimenta a cada PE acerca de la formación académica y el desempeño de los egresados en sus puestos laborales. Dada su naturaleza científico-tecnológica, los PE de licenciatura de la FCQ son altamente pertinentes, ya que de acuerdo con los programas de seguimiento de egresados y de encuestas a empleadores, se observa que la mayoría de los egresados obtiene empleos en un rango de 6 a 12 meses después de su egreso desarrollando actividades relacionadas con su formación, en empleos de tiempo completo en empresas u organismos de los sectores productivo y de salud. Si bien la opinión de los empleadores de los egresados de la FCQ en general es buena, se fortalecerán el programa de seguimiento de egresados y encuestas a empleadores, a fin conocer su opinión para mejorar continuamente la formación de los profesionales que anualmente gradúa la FCQ.

#### b) Evaluación de egresados por parte del EGEL-CENEVAL

La tabla 7 muestra los resultados de la evaluación de los egresados de la FCQ a través de los EGEL correspondientes a cada PE, la cual fue realizada en el año 2008. Es importante mencionar que no se realizaron evaluaciones posteriores, pero sí anteriores, ya que presentar el examen EGEL era un requisito de titulación, mismo que fue institucionalmente eliminado en el reglamento de titulación. A partir de ese año, no se promovió la aplicación de dicho examen.

Tabla 7. Evaluación de los egresados de la FCQ por el EGEL-CENEVAL

PROGRAMA EDUCATIVO	ESTUDIANTES QUE PRESENTARON EL EGEL	ESTUDIANTES CON TESTIMONIO DE DESEMPEÑO SOBRESALIENTE	ESTUDIANTES CON TESTIMONIO DE DESEMPEÑO SATISFACTORIO	ESTUDIANTES SIN TESTIMONIO
QFB	72	0	39	33
LQI	23	0	9	14
IQ	87	0	21	66
IIA	187	0	88	99
<b>TOTAL</b>	<b>369</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>212</b>

Las disposiciones institucionales para los procesos de titulación obstaculizaron la aplicación en óptima condición de los exámenes EGEL de las licenciaturas que oferta la FCQ, razón por la que desde el año 2008 no se han aplicado dichos exámenes; en este aspecto, la FCQ fortalecerá la evaluación de sus egresados por parte de sus empleadores, lo que dará certidumbre y pertinencia a sus procesos educativos.

## I.4 Cooperación académica nacional e internacional

La FCQ ha incrementado los convenios de colaboración académica, lo cual se ve reflejado en los programas de intercambios nacionales e internacionales de estudiantes y profesores. Actualmente se operan convenios de cooperación académica con 17 universidades e institutos nacionales de educación superior, además de los siguientes convenios internacionales: Universidad de Florida, Universidad de Barcelona, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Estatal de Texas, Universidad de Wisconsin, Universidad Estatal de Oklahoma y Universidad de Nuevo México, en EUA; Centro Nacional de Investigación de El Cairo en Egipto, Universidad Lylle 2 et Sante en Francia, Universidad de Kasse en Alemania, entre otras.

La FCQ ha impulsado la formación de redes de colaboración. Tal es el caso del CA de Ingeniería Química con la Universidad Autónoma de Tamaulipas y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, A través de esta red, la FCQ obtuvo recursos PROMEP y CONACYT, con la participación de 9 PTC. Adicionalmente, se cuenta con otra red con el CIEMAT de Almería en España, y el posgrado en Química Analítica Ambiental. En esta red participan

dos PTC de la FCQ y dos del CIEMAT. La movilidad de los profesores para cooperación académica y la recepción de profesores visitantes se han dado desde 2007; sin embargo, en el año 2011 no se registraron estancias de profesores visitantes, mientras que 15 PTC de la FCQ participaron en estancias de investigación en otras IES. Sin embargo, se requiere incrementar la formación de redes de colaboración académica. En este aspecto la FCQ tiene un problema que atender, a fin de mejorar su capacidad académica.

Se ha impulsado la movilidad estudiantil nacional e internacional a través de cursos de verano, estancias semestrales con reconocimiento de créditos, estudios de posgrado de jóvenes egresados, etc.

La FCQ promovió en 2011 la participación de 44 estudiantes en otras IES. Entre las universidades internacionales se enlistan las de Nuevo México, EUA; Málaga, Madrid, Valencia y Cantabria en España; Kassel, Magdeburg, Gottingen, KIT, Dresden, Siegen, Karlsruhe y Hochschule en Alemania; Rouen, Lyon y Bordeaux en Francia; Concepción en Chile; además de la Universidad de Puebla, México. Adicionalmente se recibieron 9 estudiantes internacionales y nacionales en los PE de la FCQ de Chile, Colombia, Ecuador, Irán, Belice, Argentina y Veracruz. Paralelamente, profesores de la FCQ realizaron estancias de investigación en instituciones nacionales e internacionales; sin embargo, por la falta de recursos económicos no fue posible apoyar a un mayor número de participantes docentes y estudiantes. Aunque estos resultados muestran la movilidad de profesores y alumnos de la FCQ en estas actividades, existe un área de oportunidad para el incremento de la movilidad estudiantil y de profesores, así como en la recepción de estudiantes en los PE de la FCQ, como el incremento de profesores visitantes.

En términos de movilidad y cooperación académica, la FCQ ha registrado buenos resultados; no obstante, se identificarán aquellas IES internacionales que por su desarrollo y reconocimiento representen oportunidades estratégicas de vinculación para fortalecer sus áreas prioritarias. Además, la FCQ aspirará a ser un polo científico-tecnológico para incrementar el número de estudiantes internacionales en sus cursos curriculares, y profesores visitantes en estancias académicas en las áreas prioritarias de la misma.

## I.5 Sistemas de Gestión de la Calidad y Educación Ambiental

### I.5.1 Procesos certificados por la norma ISO 9001:2008

La FCQ opera sus procesos académicos y administrativos observando la norma internacional ISO 9001:2008. Esta herramienta permite establecer mecanismos de control y revisión de indicadores en el planteamiento de la mejora continua, por lo que mantiene la política de revisar y actualizar continuamente los planes de estudio de acuerdo con las necesidades del mercado laboral, asegurando su pertinencia. Para ello, el Sistema de Gestión de la Calidad que opera la FCQ incluye la revisión semestral de programas de estudio y la revisión bienal de los PE. El trabajo de los laboratorios se ha sistematizado para el logro de resultados excelentes en

la formación de los estudiantes, parte de lo cual se refleja en metodologías de mantenimiento y calibración de los equipos científicos, la realización de las prácticas en el laboratorio, el adecuado manejo de los residuos y la operación en condiciones óptimas de seguridad. Este sistema de calidad permite además evaluar y mejorar los servicios de apoyo a los procesos académicos, como son el uso de la biblioteca, las áreas deportivas, servicios escolares, informática, mantenimiento, centro de aprendizaje de idiomas, adquisiciones, almacenes de reactivos, entre otras. Esta herramienta permite además supervisar la aprobación de los proyectos de investigación, darles un adecuado seguimiento y evaluar sus resultados. Dicho Sistema representa para la FCQ una fortaleza.

#### I.5.2 Laboratorios de prueba certificados por la norma ISO-IMNC 17025:2005

En congruencia con la política institucional de responsabilidad social declarada en la visión 2020, la FCQ mantiene la operación de laboratorios de servicio a la comunidad, en la que se ofrecen procedimientos analíticos certificados que generan resultados con curso legal. La cobertura de estos servicios abarca todas las áreas de especialidad que se aplican en los procesos de investigación o enseñanza de la FCQ. En términos de responsabilidad social, la FCQ pretende incrementar la cobertura de pruebas certificadas, a fin de apoyar al sector productivo -local y regional- que requiera sus servicios analíticos especializados y de alta calidad.

#### I.5.3 Certificado PROFEPA de calidad ambiental

Con el objetivo de generar un espacio educativo en el que se potencie el cuidado del medio ambiente, la FCQ sistematizó el manejo de sus residuos de laboratorios de acuerdo con su compatibilidad química. Este proceso abarca el manejo, la clasificación, recolección y su confinamiento. En este proceso el estudiante tiene un rol activo, ya que todos los manuales de prácticas incluyen las indicaciones para que los estudiantes inicien la clasificación de los residuos a partir de su trabajo práctico en el laboratorio; con ello se crea en el egresado una cultura para el cuidado del medio ambiente, misma que trasciende a los lugares de trabajo en los que se desempeña, cumpliendo con ello las políticas de gestar con responsabilidad social el conocimiento. Adicionalmente, se atendieron todas las recomendaciones de la PROFEPA para minimizar el impacto ambiental de las actividades de la FCQ. El certificado PROFEPA de calidad ambiental representa para la FCQ un logro importante, lo cual evidencia su alta responsabilidad social para el cuidado del medio ambiente; sin embargo, más importante para la FCQ es la formación ambiental que se logra en sus egresados, por lo que seguirá impulsando estas actividades.

#### I.5.4 Educación ambiental

La FCQ realiza acciones para el cuidado del medio ambiente acordes con su política de calidad. Prueba de ello es que los planes de estudio de los PE de licenciatura incluyen el curso de Formación General Universitaria denominado “Ambiente y Sustentabilidad”; adicionalmente, se imparten cursos especializados enfocados a la educación ambiental. Además, en la FCQ se aplica un programa robusto de recolección y disposición adecuada de residuos peligrosos. También cuenta con una oferta de posgrados de calidad reconocida en

Química Analítica Ambiental y en Procesos Sustentables, en los que se realizan proyectos científicos enfocados a la solución de problemas relacionados con el cuidado del medio ambiente. En actividades de vinculación con el entorno, la FCQ ofrece cursos de educación continua y asesorías a instituciones y empresas sobre el correcto manejo y disposición de sus residuos. La FCQ ha implementado un programa de prevención y solución a problemas ambientales que ha sido reconocido con un certificado de Calidad Ambiental otorgado por la PROFEPA, equivalente al de Industria Limpia. Además, los laboratorios de servicio acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) realizan análisis certificados de la calidad del agua, residuos sólidos y suelos para las industrias. Esta fortaleza de la FCQ le permite atender esta necesidad en el sector productivo y generar recursos propios. Esta estrategia ha resultado productiva para la FCQ, por lo que se fortalecerá y continuará con su implementación.

La Facultad de Ciencias Químicas ha demostrado su alta responsabilidad social para el cuidado del medio ambiente, lo que se ha manifestado en sus reconocimientos, así como en las características de los planes de estudio que se ofrecen. Estas fortalezas representan para la FCQ puntales de desarrollo para la definición de misma como plataforma de Química Verde, por lo que en el corto y mediano plazos creará y fortalecerá vínculos de cooperación académica con IES reconocidas en Química e Ingeniería Verde, a fin de fortalecer sus procesos académicos y mejorar la educación ambiental de sus egresados, contribuyendo así a la prevención de la contaminación y a la remediación de ecosistemas ambientalmente afectados.

## II. Principales fortalezas y debilidades de la FCQ

### II.1 Fortalezas

1. Capacidad académica superior a los indicadores institucionales.
2. Plataforma de Química Verde y Educación Ambiental.
3. Programas educativos reconocidos nacionalmente por su calidad en licenciatura y posgrado, orientados hacia el cuidado del medio ambiente y operados mediante un sistema de gestión de la calidad.
4. Convenios de cooperación académica con instituciones nacionales e internacionales.
5. Equipos académicos de alto rendimiento para la producción científica de alto nivel.
6. Laboratorios de servicio, áreas de consultoría y educación continua.
7. Pertinencia de los planes de estudio.
8. Actores externos en el diseño y la adecuación de planes de estudio para asegurar su pertinencia
9. Programas de apoyo comunitario (educativos, de salud y profesionales)
10. Pertinencia social de la investigación inter y multidisciplinaria.
11. Plan de Desarrollo del Personal Académico y Administrativo.
12. Planeación y toma de decisiones por órganos colegiados.
13. Gestión transparente y con rendición de cuentas

### II.2 Debilidades

1. Brecha de competitividad académica entre los PE.
2. Baja eficiencia terminal de los PE de licenciatura.
3. Brecha de calidad en la capacidad académica entre los PE.
4. Baja cooperación académica con IES de alto reconocimiento.
5. Egresados no evaluados por el EGEL
6. Ineficiente programa de evaluación de los egresados por sus empleadores.
7. Ineficiente programa de seguimiento de egresados.
8. Unidades de aprendizaje basadas en proyectos (problemas reales) con resultados de alto impacto social.
9. Dimensión internacional de la capacidad y competitividad académicas de los PE.
10. Bajo número de profesores visitantes en estancias académicas.
11. Bajo número de alumnos internacionales en cursos curriculares.
12. PE de licenciatura no acreditados internacionalmente.
13. Investigación enfocada a la resolución de problemas sociales con la participación de los actores sociales y empresariales para el beneficio de la sociedad.
14. PE adecuados a los modelos educativo y académico de la UANL.

## III. Marco axiológico

### III.1 Valores de la Facultad de Ciencias Químicas

- **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.
- **Equidad.** Significa ofrecer igualdad de oportunidades educativas de buena calidad a los jóvenes que serán un pilar fundamental en el desarrollo del País. La práctica de la equidad es un valor fundamental de la responsabilidad social de la Universidad en el cumplimiento de sus funciones.
- **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.
- **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 la solidaridad. El carácter público de la Universidad la obliga a ser solidaria y a mantener el compromiso de procurar atender a toda la población por igual, en particular a la más desfavorecida, por lo que debe realizar esfuerzos institucionales permanentes para lograr tal propósito.
- **Respeto a la vida y a los demás.** Constituye el factor de cohesión de una sociedad caracterizada por la diversidad, que posibilita la coexistencia en armonía y paz, permitiendo a los universitarios la apertura hacia los demás, estableciendo las bases para la solidaridad y la vida en comunidad.

- **Paz.** Entendida como un estado en el que se encuentran en equilibrio y estabilidad los diferentes componentes de la Universidad. Implica la comprensión, el entendimiento y las buenas relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, en el cumplimiento de las funciones institucionales.
- **Respeto a la naturaleza.** Las actividades formativas de la Universidad están basadas en el respeto a la naturaleza y la armonía con la sociedad. Por ello ha asumido como compromiso la formación de bachilleres, técnicos, profesionales, científicos y humanistas con una conciencia ecológica de coexistencia con todos los seres vivos del planeta para el beneficio común. Es en un ambiente de libertad y respeto que florece el cuidado a la naturaleza, principio indispensable para formar al nuevo ciudadano del mundo que haga suyo el paradigma del desarrollo sustentable.
- **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.
- **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 posesión 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.
- **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.

## IV. Visión de la FCQ

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León es reconocida internacionalmente en el año 2020 por su calidad en la formación de profesionistas y posgraduados en la investigación, la vinculación con el sector productivo y en el servicio a la comunidad, como una organización socialmente responsable y de clase mundial.

## V. Misión de la FCQ

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.

## VI. Objetivos estratégicos

1. Asegurar una oferta educativa pertinente y de buena calidad para la formación de profesionales y posgraduados competitivos en el entorno global.
2. Consolidar una planta de profesores de tiempo completo que le permita a la Facultad incidir significativamente en los indicadores de la capacidad académica, así como en el mejoramiento de la competitividad académica del posgrado.
3. Mejorar continuamente la infraestructura de los laboratorios de investigación para fortalecer la realización de proyectos científicos, de los cuales pueda generarse producción científica de alto impacto.
4. Mejorar continuamente la infraestructura de laboratorios de enseñanza y el acervo de la biblioteca, a fin de satisfacer los criterios de acreditación de los PE de licenciatura.
5. Contar con un Sistema de Gestión de Calidad certificado en la norma ISO 9001:2008 que permita una gestión eficiente y eficaz de apoyo al desarrollo de las funciones sustantivas, con esquemas para la mejora continua, aseguramiento de la calidad, conciencia del cuidado del medio ambiente, para el ejercicio transparente y la rendición oportuna de cuentas a la sociedad.
6. Conservar el alto grado de reconocimiento y posicionamiento social de la Facultad en los ámbitos de su competencia a nivel nacional, como una organización socialmente responsable y de clase mundial.
7. Desarrollar las competencias profesionales en los estudiantes, mediante la incorporación de prácticas educativas innovadoras, para la adecuada incorporación de sus egresados en el mercado laboral.
8. Lograr el reconocimiento de calidad internacional de los programas educativos de licenciatura y posgrado.

## VII. Políticas de la Facultad de Ciencias Químicas

### 1. Fortalecimiento de la capacidad académica y desarrollo de los CA de la FCQ

- Fortalecer la capacidad académica
  - El plan de desarrollo de la planta académica de tiempo completo se actualizará anualmente para fortalecer la capacidad académica de la FCQ.
  - Se apoyará a los PTC de la FCQ para que obtengan el máximo nivel de habilitación académica.
  - Cada CA de la FCQ impulsará su consolidación mediante la implementación y el seguimiento anualizado de su plan de desarrollo al 2020, considerando las recomendaciones del PROMEP.
  - Se promoverá la incorporación de PTC a los PE de la FCQ con perfil SNI, y un nivel de habilitación que les permita obtener el perfil PROMEP a corto plazo, a fin de consolidar los CA en vías de consolidación y mantener la consolidación de los CA consolidados.
  - Se promoverá la colaboración entre los miembros de los CA de la FCQ en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
  - Se continuará fortaleciendo la infraestructura de apoyo a las LGAC de la FCQ.
  - Se apoyará prioritariamente la difusión de productos de investigación en medios reconocidos.
  - Se privilegiará la difusión de productos de investigación en revistas indexadas de alto impacto.
  - Se apoyarán prioritariamente proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en los que participen conjuntamente los integrantes de los CA con otros CA y/o grupos de investigación reconocidos nacional e internacionalmente.
  - Se realizará una programación equilibrada de la carga de trabajo de los PTC de la FCQ, a fin de que realicen docencia, gestión, tutoría, investigación y difusión, para la obtención de reconocimientos externos PROMEP y SNI.
  - Se fomentará el registro de patentes en México y en el extranjero de aquellos resultados de los proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento de los CA que convengan a los intereses de la FCQ.

- Se priorizará la aplicación de los recursos de la FCQ en función del impacto en el cumplimiento de las metas de cada PE y CA.
  - Se incentivará la formación académica de los profesores a nivel doctoral en las áreas prioritarias, mediante apoyos directos a través de becas provenientes de programas federales, estatales, internacionales e institucionales.
  - Se promoverá el uso compartido de la infraestructura de laboratorios de investigación entre los PTC que apoyan el desarrollo de los PE y CA de la FCQ.
  - Se fortalecerán los planes de estudio de la FCQ mediante la incorporación de los resultados de los proyectos de las LGAC.
2. Gestión socialmente responsable de la formación de los egresados de la FCQ
- Se considerará la ampliación de la oferta educativa observando en todo momento las capacidades de la Facultad de Ciencias Químicas.
  - 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.
  - Se promoverá la actualización de la oferta de educación continua de la FCQ, a fin de asegurar su pertinencia y calidad.
  - 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, los modelos educativo y académico de la UANL, las recomendaciones del consejo consultivo y las tendencias mundiales de cada disciplina.
  - La FCQ establecerá un esquema de comunicación estratégica para dar a conocer a la sociedad los logros más relevantes en el cumplimiento de sus funciones en favor de la misma.
  - Se promoverá la conformación de 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.
  - Se establecerán esquemas de colaboración con organismos públicos, sociales y empresariales, para identificar necesidades de formación y actualización de profesionales en activo.
  - Se favorecerán los programas extracurriculares de a la formación integral de los estudiantes, así como los programas de tutorías orientadora y académica.
3. Gestión socialmente responsable del conocimiento generado en la FCQ
- Se promoverán foros de discusión y análisis de las principales problemáticas sociales relacionadas con el quehacer de la FCQ, en los que participarán los PTC de la FCQ y representantes de los sectores social, productivo y de servicios.
  - Se promoverá entre los PTC de la FCQ la gestión de proyectos científico-tecnológicos de utilidad social en el sector productivo y de servicios, y con impacto en la solución de problemas sociales.

- La FCQ difundirá el conocimiento generado como resultado de su quehacer, en el afán de ponerlo al alcance de los diferentes sectores de la sociedad, especialmente entre aquellos grupos en condición de desventaja.
  - La FCQ apoyará e incentivará el establecimiento de convenios para la realización de proyectos de colaboración con entidades y organismos de los sectores público, social y productivo.
  - Se supervisará que todos los proyectos de servicio tecnológico en los que participen los PTC de la FCQ, se realicen en el marco de convenios de colaboración debidamente formalizados.
4. Intercambio, vinculación y cooperación académica de profesores y estudiantes con los sectores público, social y productivo.
- Se impulsará la participación de los PTC de la FCQ en proyectos de vinculación con los sectores productivo y de servicios, para la generación de soluciones de problemáticas relacionadas con el quehacer de la FCQ.
  - Se fortalecerán los mecanismos de difusión del potencial y la capacidad de los recursos de la FCQ, para realizar actividades de vinculación productiva.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - Se promoverá la participación de profesionistas del sector productivo como ponentes de temas selectos relacionados con su quehacer empresarial, y que contribuyan a enriquecer los planes de estudio de los PE de la FCQ.
5. Mejora continua y aseguramiento de la calidad de las funciones de la FCQ.
- Los marcos de referencia para la acreditación de los PE de licenciatura y de posgrado serán usados como insumo en los procesos de creación, revisión y/o actualización de los planes de estudio de los PE de la FCQ.
  - Se asegurará que los proyectos de investigación realizados en el marco de las Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento de la FCQ estén alineadas con el perfil de los Programas Educativos de Licenciatura y Posgrado de la FCQ.
  - Se promoverán esquemas de doble titulación para los PE de posgrado profesionalizantes, en busca de incrementar su competitividad.
  - Se medirá el reconocimiento de los PE de posgrado profesionalizantes de la Facultad, en función del número de estudiantes becados por las empresas en las que laboran.

- Se promoverá el desarrollo de las orientaciones de posgrado en ciencias de la FCQ, en el marco del PNP del CONACYT, a fin de que las orientaciones de los posgrados suban de nivel en dicho marco.
- Las actividades de investigación, innovación y desarrollo tecnológico estarán orientadas a la atención de las problemáticas prioritarias del desarrollo sustentable, y deberán incidir en el trabajo docente y en la formación de recursos humanos.
- Se fortalecerán los programas de seguimiento de egresados y su evaluación, a través de encuestas a empleadores.
- Se fortalecerá la vinculación de la FCQ con su Consejo Consultivo Externo, a fin de retroalimentar los procesos de planeación académica y desarrollo de los PE.
- Se gestionará la acreditación internacional de los PE de licenciatura, mediante la realización de su autoevaluación diagnóstica en los marcos de acreditación correspondientes, como una estrategia para identificar las brechas de calidad entre la situación actual de los PE y los requerimientos de acreditación internacional.
- Los planes de desarrollo de los PE de la FCQ incluirán las recomendaciones de los organismos acreditadores y las áreas de oportunidad detectadas, para buscar la acreditación internacional.
- El análisis de los resultados de las encuestas de evaluación de la calidad de los servicios de la FCQ aplicadas a los estudiantes serán considerados como uno de los insumos para la formulación y actualización del plan de desarrollo FCQ 2020.
- Se promoverá la conformación de la planta docente de los PE de la FCQ con profesores formados en la disciplina del PE.
- Se continuará el programa de atención a estudiantes en cuanto a orientación, apoyo académico, servicios de salud, apoyo psicopedagógico y actividades extracurriculares.
- El análisis de los indicadores básicos de la FCQ se utilizará como uno de los insumos para la formulación y actualización de su plan de desarrollo.
- Se dará prioridad al fortalecimiento de la infraestructura de los laboratorios de apoyo a la formación de los estudiantes, de acuerdo con los criterios de acreditación internacional.
- La FCQ operará sus procesos a través de sistemas de gestión de la calidad, para asegurar y mejorar de forma continua sus resultados.

#### 6. Internacionalización de los PE y CA de la FCQ

- Los programas de formación y actualización del personal académico estarán soportados en la movilidad de los PTC, en el contexto nacional e internacional.
- Se aprovecharán los convenios de colaboración con IES de clase mundial, para fortalecer la participación de profesores visitantes en los PE y los CA de la FCQ.
- Se promoverá la formalización de convenios de colaboración académica orientados a la movilidad académica de los estudiantes de la FCQ en programas de intercambio.
- Se promoverá la participación de los estudiantes de la FCQ en programas de movilidad, prioritariamente en aquellas IES con las que la FCQ tenga convenios de cooperación académica.

- Se proporcionará apoyo administrativo en el suministro y manejo documental a los estudiantes que participen en programas de intercambio.
  - Se identificarán aquellas instituciones líderes mundiales en las áreas prioritarias de la FCQ, a fin de formalizar convenios de cooperación académica para potenciar su desarrollo.
  - El potencial académico de la FCQ será difundido en los medios convenientes, a fin de promover la internacionalización.
7. Procuración de fondos para las funciones sustantivas de la FCQ.
- Se impulsará a los PTC de la FCQ para que participen en las convocatorias de procuración de fondos internacionales, gubernamentales y del sector privado.
  - Se dará continuidad a los procesos de planeación y al cumplimiento de las metas compromiso de la FCQ, como medio para obtener recursos extraordinarios.
  - Se mantendrán los esquemas de certificación de pruebas que le dan valor a los servicios tecnológicos que ofrece la FCQ.
  - Se aprovecharán las capacidades de los PTC de la Facultad, para ofrecer servicios de capacitación, consultoría y asesoría al sector productivo, local y regional.
  - Se promoverá en la FCQ la cultura de la propiedad intelectual y la comercialización de las patentes universitarias, como medida para la procuración de fondos.
8. Gestión socialmente responsable de la infraestructura y del equipamiento de la FCQ.
- Se fortalecerá el Programa de Seguridad y Medio Ambiente, para reducir las afectaciones ambientales derivadas del quehacer de la FCQ.
  - Se intensificará el uso compartido de los recursos entre los PE y CA de la FCQ.
  - Se fortalecerán los programas de mantenimiento preventivo de los equipos e instrumentos, a fin de optimizar su funcionamiento y tiempo de vida útil.
  - Serán manejados exclusivamente por personal calificado los equipos altamente especializados que integran la infraestructura de la FCQ.
  - Se promoverá la adecuación de espacios para la instalación y puesta en marcha de la infraestructura especializada de laboratorios.
9. Contribución a la gestión responsable de la FCQ.
- La FCQ mantendrá los esquemas de rendición de cuentas a los organismos gubernamentales.
  - En el marco de transparencia institucional, la FCQ participará proporcionando la información pertinente.
  - La FCQ observará las políticas institucionales y nacionales en cuanto al ahorro del agua y energía, el uso adecuado del suelo y la preservación del patrimonio cultural.
10. Contribución al desarrollo del sistema de estudios de licenciatura, de posgrado, investigación, innovación y desarrollo tecnológico.
- La FCQ contribuirá al desarrollo de los sistemas de licenciatura, de investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UANL.

## VIII. Programas prioritarios y estrategias de la Facultad de Ciencias Químicas

1. Fortalecimiento de la capacidad académica y desarrollo de los CA de la FCQ.
  - a) Fortalecer la superación académica de los profesores para continuar cerrando brechas de capacidad académica entre los CA de la Facultad de Ciencias Químicas, priorizando el apoyo a aquellos que han logrado los menores avances en los últimos años, mediante la operación del plan de desarrollo del profesorado, a fin de fortalecer los indicadores de la capacidad académica y la operación del proceso académico.
  - b) Privilegiar la contratación de profesores de tiempo completo con doctorado, para fortalecer la planta académica de la Facultad, asegurando su contribución al fortalecimiento de la calidad de los programas educativos y al desarrollo y la consolidación de sus cuerpos académicos y sus LGAC, dando prioridad a las áreas académicas que tengan menos desarrollo en sus LGAC y sus CA, utilizando para ello los programas de reclutamiento, de formación y de repatriación vigentes en el País.
  - c) Diseñar una eficiente programación en las áreas académicas de la Facultad de Ciencias Químicas, que propicie que los profesores participen equilibradamente en docencia, en tutoría individual o en grupo de estudiantes, en el desarrollo de las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento de los cuerpos académicos y en actividades de gestión académica, y con ello sentar las bases para que logren y mantengan el reconocimiento del perfil deseable por parte del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) y su adscripción al Sistema Nacional de Investigadores, utilizando para ello estructura programática institucional para el manejo de los recursos humanos.
  - d) Fortalecer el programa para la actualización y capacitación de los docentes y directivos de la Facultad de Ciencias Químicas, para la implementación del Modelo Educativo y del Modelo de Responsabilidad Social de la Universidad, mediante la operación del plan de desarrollo del profesorado.
  - f) Ampliar y diversificar en los PE y CA de la Facultad de Ciencias Químicas los esquemas que fomentan la incorporación de profesores visitantes que coadyuven

al desarrollo de sus cuerpos académicos y sus LGAC, así como de estancias de sus profesores en instituciones nacionales y extranjeras de educación superior y centros de investigación, para fortalecer su formación y el desarrollo de los proyectos de los cuerpos académicos de la FCQ, para lo cual se aprovecharán los convenios de cooperación académica vigentes y se formalizarán los pertinentes.

- g) Apoyar e incentivar las estancias profesionales del personal académico de la Facultad de Ciencias Químicas en los sectores público, social y productivo, en congruencia con las unidades de aprendizaje que imparten y con las LGAC de los cuerpos académicos. Estas actividades se incluirán en el plan de desarrollo del profesorado.
- h) Apoyar prioritariamente la gestación de proyectos conjuntos de generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como su publicación conjunta en revistas de alto impacto y prestigio internacional, mediante la conformación de comités tutoriales para los tesis de posgrado, conformados con expertos en las áreas de estudio correspondientes.
- i) Gestionar el registro de patentes de los desarrollos científico-tecnológicos de los PTC de la FCQ, aprovechando para esto el programa institucional de protección de la propiedad intelectual.
- j) Desarrollar la infraestructura de laboratorios de investigación en función de las necesidades de las LGAC de la FCQ, realizando un diagnóstico del potencial y gestionando las inversiones correspondientes.
- k) Incrementar la productividad de los profesores de la Facultad de Ciencias Químicas, mediante la evaluación de sus funciones, lo cual tendrá por objetivo mejorar continuamente su desempeño, los resultados de sus actividades y su alineación con la Visión 2020 UANL.
- l) Impulsar la consolidación de los CA mediante el seguimiento y la actualización de su plan de desarrollo.
- m) Privilegiar el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico entre los PTC de los CA, aprovechando para ello el trabajo académico colegiado.
- n) Incrementar el uso compartido de los recursos de instalaciones y equipamiento para su optimización en el desarrollo de actividades de investigación, mediante la realización de proyectos grupales de los cuerpos académicos, a fin de eficientar el uso de los recursos.
- o) Utilizar como insumo adicional al proceso de revisión y actualización de planes y programas de estudio los resultados de los proyectos de las LGAC para enriquecerlos, utilizando el procedimiento del sistema de calidad de la FCQ para tal efecto.

## 2. Gestión socialmente responsable de la formación de los egresados de la FCQ.

- a) Evaluar permanentemente la capacidad de la Facultad de Ciencias Químicas para sustentar la ampliación y diversificación de la oferta educativa y la actualización de la existente, mediante la realización de los análisis pertinentes, asegurando que todos los programas que se ofrezcan cuenten con las condiciones adecuadas para

- garantizar una educación de buena calidad y su reconocimiento por los organismos y entidades de evaluación y acreditación.
- b) Dar continuidad a la incorporación de los modelos educativo y académico de la Universidad en los programas educativos de licenciatura y posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas, aprovechando para ello la infraestructura existente y sus cuerpos colegiados.
  - c) Incrementar las acciones de movilidad de estudiantes de licenciatura y posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas, que contribuyan al desarrollo de competencias generales y específicas en diversos entornos, gestionando los apoyos necesarios del CONACYT y los institucionales.
  - d) Actualizar de manera permanente el catálogo de la oferta de educación continua de la FCQ, asegurando su pertinencia y calidad, a través de estudios de necesidades de formación y actualización de profesionales en activo y de encuestas de satisfacción de los participantes.
  - e) Gestionar el establecimiento de convenios con organismos de los sectores público y privado, para el desarrollo de proyectos de vinculación con valor en créditos que sustenten las actividades establecidas en las unidades de aprendizaje de los programas educativos, para lo cual se realizarán estancias de profesores a fin de identificar las áreas de oportunidad.
  - f) Incentivar la participación de los estudiantes en programas sociales comunitarios, con enfoque interdisciplinario y de alto impacto social, que coadyuven a su formación integral, incluyendo en las unidades de aprendizaje las actividades pertinentes.
  - g) Supervisar los programas de prácticas profesionales para que contribuyan a fortalecer la formación de los estudiantes, a la vez que los acerquen al mundo laboral, para lo cual se realizará la verificación de la congruencia de los programas con la formación de los estudiantes.
  - h) Fortalecer la operación del programa de tutoría de la Facultad de Ciencias Químicas, asegurando la adecuada capacitación, actualización y certificación de tutores, mediante el uso de la retroalimentación de los alumnos y tutores, como insumo para la mejora continua de dicho programa.
  - i) Promover la creación de nuevas opciones educativas y, en su caso, rediseñar la existente, a fin de satisfacer necesidades de profesionales en áreas estratégicas para el desarrollo social, económico y cultural de Nuevo León, y para el desarrollo sustentable y global, teniendo como insumo las encuestas a egresados y empleadores, así como las necesidades del mundo laboral.
  - j) Fortalecer la participación de actores sociales externos en los procesos de diseño, actualización y reforma de los programas educativos, mediante la incorporación a estos procesos de especialistas reconocidos en cada área.
  - k) Fortalecer los procesos de revisión y actualización de los planes y programas de estudio, de acuerdo con las necesidades del sector productivo y las tendencias mundiales de cada disciplina, observando para ello instituciones líderes en cada área, así como las actividades industriales y comerciales de los países desarrollados.

- l) Establecer un mecanismo de difusión y comunicación con el cual la FCQ dé a conocer a la comunidad sus principales logros y resultados relacionados con su quehacer, mediante la creación de un medio de difusión impreso y el aprovechamiento de los medios electrónicos disponibles en la Institución.
  - m) Mantener la operación de los procesos académicos, administrativos y de servicios, mediante sistemas que mejoren y aseguren su calidad.
3. Gestión socialmente responsable del conocimiento generado en la FCQ.
- a) Identificar áreas prioritarias para el desarrollo estatal y regional en las que pueda incidir la investigación que se realiza en la FCQ, y propiciar que las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los cuerpos académicos, así como los procesos de innovación, se asocien estrechamente con dichas áreas, utilizando para ello el plan estatal y el plan nacional de desarrollo.
  - b) Fortalecer cada dos años los esquemas colegiados de planeación, evaluación y actualización de los programas educativos, para la mejora continua y el aseguramiento de su calidad, apoyados en estudios de oferta y demanda, seguimiento de egresados, encuesta de empleadores, trayectorias escolares, evolución de las profesiones y las ocupaciones en el mundo laboral y en las necesidades de desarrollo social y económico, estatal y regional.
  - c) Ampliar y diversificar las oportunidades de acceso al conocimiento promovido por la FCQ, especialmente de grupos en condición de desventaja, utilizando los programas institucional y nacional de becas.
  - d) Otorgar prioridad a los proyectos convenidos con el sector productivo de investigación, encaminados a la solución de problemas sociales relacionados con la FCQ, aprovechando su plataforma de oferta de servicios tecnológicos.
  - e) Difundir entre estudiantes de la Universidad y la sociedad en general la ciencia y la tecnología desarrollada en la FCQ, así como su utilidad social, mediante la creación de un medio de difusión impreso y el aprovechamiento de los medios electrónicos disponibles en la Institución.
  - f) Apoyar e incentivar la realización de proyectos, en colaboración con entidades y organismos de los sectores público, social y productivo, en áreas de interés para las partes, y que contribuyan al cumplimiento de la Misión y al logro de la Visión 2020 UANL y de la FCQ, aprovechando su plataforma de oferta de servicios tecnológicos.
  - g) Organizar foros de discusión científica para el análisis de las problemáticas sociales y la incidencia de la FCQ en las áreas de su interés, utilizando para ello las sesiones con su consejo consultivo externo.
  - h) Incrementar el número de convenios con organismos de los sectores público y privado, para el desarrollo de proyectos de vinculación, prácticas profesionales, servicio social, estancias de aprendizaje y otras modalidades establecidas en los modelos educativo y académico de la Universidad, aprovechando para esto las plataformas de vinculación de la FCQ e institucionales.

4. Intercambio, vinculación y cooperación académica de profesores y estudiantes con los sectores público, social y productivo.
  - a) 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.
  - b) 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 de dicho sector.
  - c) Socializar el programa de educación continua de la FCQ, mediante la creación de una plataforma de difusión de los servicios brindados.
  - d) 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.
  - e) 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.
  
5. Mejora continua y aseguramiento de la calidad de las funciones de la FCQ.
  - a) Establecer lineamientos en la FCQ para que los nuevos programas educativos, así como los existentes, tanto de licenciatura como de posgrado, cuenten con las características necesarias para alcanzar en un plazo determinado acreditaciones por parte de organismos reconocidos por el COPAES y PNPC del CONACYT, respectivamente.
  - b) Fortalecer los vínculos con el consejo consultivo externo de la FCQ para evaluar continuamente la pertinencia de sus planes de estudio, manteniendo la vigencia del consejo y, en su caso, realizar las adecuaciones necesarias.
  - c) Fortalecer el funcionamiento de los programas de seguimiento de egresados de la FCQ, así como de los empleadores, para el aseguramiento de la calidad y pertinencia de sus programas y procesos educativos, mediante el uso de esquemas de encuestas modernos y funcionales.
  - d) Realizar estudios de trayectorias escolares usando el Sistema Institucional de Administración de los Servicios Escolares, para identificar con oportunidad y precisión problemáticas relacionadas con la permanencia y el desempeño académico de los estudiantes, y utilizar los resultados para establecer acciones que permitan atender las problemáticas detectadas.
  - e) Establecer un Plan de Desarrollo de las áreas académicas de la FCQ, utilizando como referencias el PDI UANL 2020 y el presente plan de desarrollo, del cual deriven Programas Operativos Anuales para sus PE de licenciatura y posgrado, con mecanismos de seguimiento y evaluación, encaminados a la atención de los organismos acreditadores nacionales, así como la auto-evaluación en los marcos de acreditación internacional, en vías de obtener dicho reconocimiento.

- f) Determinar la satisfacción de estudiantes, egresados y empleadores, y con base en los resultados obtenidos formular y aplicar acciones que propicien la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas y procesos educativos, utilizando para ello los programas de seguimiento de egresados y empleadores.
  - g) Fortalecer el Sistema de Gestión de la Calidad de la FCQ mediante su revisión y actualización continua, incluyendo mejores esquemas de evaluación de resultados y seguimiento a proyectos relacionados con sus funciones sustantivas.
  - h) Mejorar los mecanismos de satisfacción de cliente del programa de educación continua de la FCQ, utilizando para esto las herramientas del Sistema de Gestión de la Calidad de la FCQ.
6. Internacionalización de los PE de licenciatura y posgrado de la FCQ.
- a) Mejorar los PE de la FCQ mediante su revisión y actualización continuas para: a) ampliar la oferta de programas educativos de corte internacional, b) incrementar el número de estancias de investigadores de otras IES en la FCQ, c) incrementar el número de estudiantes de otros países en los PE de la FCQ, participando en procesos de intercambio académico y d) incrementar el número de profesores visitantes.
  - b) Gestionar el desarrollo de programas educativos, en colaboración con instituciones extranjeras de educación superior de reconocida calidad, a través de convenios y programas de doble titulación.
  - c) Difundir la oferta educativa de la FCQ en el extranjero, seleccionando los ámbitos prioritarios de intervención y los medios requeridos.
  - d) Gestionar de manera permanente la ampliación y diversificación de los convenios de colaboración e intercambio académico con instituciones extranjeras de educación superior y centros de investigación que sean de interés para el desarrollo de proyectos conjuntos, que contribuyan al logro de la Visión 2020 UANL.
  - e) Diseñar e incorporar páginas personales de los profesores en la infraestructura de comunicaciones de la Universidad, a través de las cuales puedan tener un mayor contacto con la comunidad académica internacional, a la vez de contribuir a la internacionalización de la Institución, considerando para ello los lineamientos que para tal propósito establezca la Universidad.
7. Procuración de fondos para las funciones sustantivas de la FCQ.
- a) Incentivar y fortalecer la participación de los profesores de la FCQ en programas y convocatorias de organismos e instancias nacionales e internacionales, financiadoras de proyectos académicos, que contribuyan a incrementar la disponibilidad de recursos.
  - b) Implementar un plan de acción para promover entre los profesores de la FCQ la cultura de la propiedad intelectual y la comercialización de las patentes universitarias, diseñando y aplicando un programa de capacitación y transferencia de tecnología.
  - c) Gestionar recursos para asegurar la mejora continua de los programas y procesos

educativos que conduzcan al aseguramiento y mejoramiento de la competitividad académica de los PE de la FCQ, a través de las convocatorias gubernamentales y estatales para tal efecto.

- d) Gestionar recursos para consolidar el Sistema de Gestión de la Calidad y el de transparencia y rendición de cuentas, a través de la capacitación del personal, manejo sistemático de los sistemas informativos y el uso de los sistemas electrónicos de almacenaje de la información.
  - e) Continuar con la oferta de las capacidades de los PTC, como servicios de capacitación, consultoría y asesoría al sector productivo, mediante la plataforma de servicios tecnológicos de la FCQ.
8. Gestión socialmente responsable de la infraestructura y del equipamiento de la FCQ.
- a) Privilegiar el uso de espacios compartidos para la impartición de los programas educativos y las actividades de los cuerpos académicos, así como de sus líneas de generación y aplicación del conocimiento, promoviendo una actitud ecológica pertinente.
  - b) Ampliar y fortalecer la infraestructura de aulas, laboratorios, talleres y bibliotecas, tanto para la docencia como para la investigación, mediante la gestión de recursos extraordinarios, a través de proyectos académicos y de investigación y el establecimiento de convenios con empresas y organismos patrocinadores, considerando un enfoque medioambiental responsable.
  - c) Evaluar continuamente la operación del programa de seguridad y medio ambiente, para definir su plan desarrollo y mejora continua, usando para ello el resultado de las auditorías externas correspondientes.
  - d) Continuar y ampliar los programas de mantenimiento preventivo de la infraestructura de la FCQ, mediante la operación de dichos programas dentro del marco del SGC, para el aprovechamiento óptimo del equipo e instrumentos, con observación al cuidado del medio ambiente.
  - e) Establecer, con personal especializado, un laboratorio central de determinaciones analíticas, para el aprovechamiento óptimo de los equipos y los recursos, mediante la centralización de la infraestructura.
9. Contribución a la gestión institucional responsable.
- a) 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.
  - b) Dar seguimiento a los procesos relacionados con el uso eficiente de la energía y del agua, manejo de residuos, para el uso del suelo y preservación del patrimonio cultural.
  - c) 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.

10. Contribución al desarrollo del sistema de estudios de licenciatura, de posgrado, investigación, innovación y desarrollo tecnológico.
  - a) Contribuir al desarrollo del sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UANL.
  - b) Contribuir al desarrollo del sistema de estudios de licenciatura, proporcionando la información pertinente.
  - c) Gestionar la conformación de redes académicas que permitan el desarrollo de vínculos entre los cuerpos académicos de una dependencia, de diferentes dependencias, así como con otras instituciones nacionales y extranjeras de educación superior y centros de investigación.

## IX. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA	VARIABLE	2012	2013	2015	2020
<b>MATRÍCULA</b>						
Matrícula de estudiantes de licenciatura	Número de estudiantes	Estudiantes	3,566	3,585	3,450	3,400
Matrícula de estudiantes de posgrado	Número de estudiantes	Estudiantes	359	390	395	425
<b>RESULTADOS EDUCATIVOS</b>						
Tasa de retención de 1° al 2° año	$(\text{Número de alumnos en el 2° año} / \text{Número de alumnos de primer ingreso}) \times 100$	Porcentaje	74	75	75	80
Eficiencia Terminal	$(\text{Número de egresados de la misma cohorte} / \text{Número de alumnos de primer ingreso}) \times 100$	Porcentaje	44	45	46	47
Eficiencia de titulación	$(\text{Número de titulados de la misma cohorte} / \text{Número de alumnos de primer ingreso}) \times 100$	Porcentaje	22	25	28	30
Egresados evaluados con testimonio de desempeño satisfactorio en el EGEL	$(\text{Número de egresados evaluados con testimonio de desempeño satisfactorio} / \text{Número de egresados}) \times 100$	Porcentaje	SD	SD	SD	SD
Egresados evaluados por los empleadores	$(\text{Número de egresados bien evaluados por sus empleadores} / \text{Número de egresados}) \times 100$	Porcentaje	80	80	80	85

INDICADOR	FÓRMULA	VARIABLE	2012	2013	2015	2020
<b>COMPETITIVIDAD ACADÉMICA</b>						
PE de licenciatura acreditados por organismos nacionales	Número de PE	Número de PE	4	4	4	4
PE de licenciatura acreditados internacionalmente.	(PE de licenciatura acreditados internacionalmente/PE de licenciatura)x100	Porcentaje	0	0	75	100
Matrícula de licenciatura atendida en PE reconocidos nacionalmente por su calidad.	(Matrícula de licenciatura en PE de calidad/Matrícula total de licenciatura)x100	Porcentaje	100	100	100	100
Número de orientaciones de los PE de posgrado evaluables reconocidas por el PNPC como de reciente creación	Orientaciones de posgrado	Número	0	0	1	1
Orientaciones de los PE de posgrado evaluables reconocidas por el PNPC como de reciente creación	(Número de orientaciones de PE de posgrado reconocidas por PNPC como de reciente creación/Número de orientaciones de PE de posgrado) x100	Porcentaje	0	0	8.34	8.34
Número de orientaciones de los PE de posgrado evaluables reconocidas por el PNPC como desarrollo	Orientaciones de posgrado	Número	8	8	4	1
Orientaciones de los PE de posgrado evaluables reconocidas por el PNPC como desarrollo	(Número de orientaciones de PE de posgrado reconocidas por PNPC como desarrollo /Número de orientaciones de PE de posgrado) x100	Porcentaje	67	67	33	8.34
Número de orientaciones de los PE de posgrado evaluables reconocidas por el PNPC como consolidado	Orientaciones de posgrado	Número	0	0	4	8
Orientaciones de los PE de posgrado evaluables reconocidas por el PNPC como consolidado	(Número de orientaciones de PE de posgrado reconocidas por PNPC como consolidado creación/Número de orientaciones de PE de posgrado) x100	Porcentaje	0	0	33	67
Alumnos becados por sus empresas en la maestría en administración	Número de estudiantes becados	Número	22	30	60	70
Alumnos becados por sus empresas en la maestría en ingeniería industrial	Número de estudiantes becados	Número	5	8	20	30

INDICADOR	FÓRMULA	VARIABLE	2012	2013	2015	2020
<b>CAPACIDAD ACADÉMICA</b>						
Cuerpos académicos	Número de cuerpos académicos	Número	6	6	6	6
Cuerpos académicos consolidados	$(CA \text{ consolidados}/CA \text{ de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	50	50	75	100
Cuerpos académicos en consolidación	$(CA \text{ en consolidación}/CA \text{ de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	50	50	25	0
Cuerpos académicos en formación	$(CA \text{ en formación}/CA \text{ de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	0	0	0	0
Número de PTC de la FCQ	Número de PTC	Número	109	115	118	125
Número de PTC con doctorado	Número de PTC	Número	69	72	75	80
PTC con el máximo grado de habilitación académica	$(PTC \text{ con doctorado}/PTC \text{ de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	61	62	64	64
Número de PTC en el SNI	Número de PTC	Número	35	38	41	45
% PTC en el SNI	$(PTC \text{ en el SNI}/PTC \text{ de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	32	33	35	36
PTC en SNI C	Número de PTC	Número	9	10	8	7
PTC en SNI I	Número de PTC	Número	23	25	30	33
PTC en SNI II	Número de PTC	Número	3	3	4	5
PTC en SNI III	Número de PTC	Número	0	1	1	1
Número de PTC con perfil PROMEP	Número de PTC	Número	86	88	91	91
% PTC con perfil PROMEP	$(PTC \text{ con perfil PROMEP}/PTC \text{ de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	79	76	77	73
<b>COBERTURA DE LA EDUCACIÓN CONTINUA</b>						
Matrícula en programas de educación continua	Número de participantes	Número de participantes	313	410	600	620
Potencia de oferta de educación continua	Áreas de la FCQ ofertadas como educación continua/Áreas de estudio de la FCQ	Porcentaje	73	75	80	85
<b>GENERACIÓN Y APICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>						
Publicaciones de los profesores en medios de difusión del citation index	$(\text{Publicaciones de los profesores en medios de difusión del citation index}/\text{Total de publicaciones de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	58	65	70	80
Patentes acumuladas	Total de patentes	Número de patentes	1	0	1	2
Proyectos de investigación con financiamiento del sector productivo.	Proyectos de investigación con financiamiento del sector productivo/ Proyectos de investigación financiados externamente	Porcentaje	5	6	10	30
Proyectos de investigación con financiamiento gubernamental.	Proyectos de investigación con financiamiento gubernamental/ Proyectos de investigación financiados externamente	Porcentaje	33	38	50	60

INDICADOR	FÓRMULA	VARIABLE	2012	2013	2015	2020
<b>INTERNACIONALIZACIÓN Y MOVILIDAD ACADÉMICA</b>						
Profesores visitantes	Número de profesores visitantes	Número de profesores visitantes	0	4	10	15
Alumnos en estancias de investigación	$(\text{Alumnos participando en estancias/Alumnos de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	0	0	3	5
Alumnos en intercambio académico internacional	$(\text{Alumnos participando en intercambio académico/Alumnos de la FCQ}) \times 100$	Porcentaje	1.23	1.3	2	2.5
Programas de posgrado con doble titulación con IES reconocidas	PE de la FCQ con doble titulación/PE de la FCQ	Porcentaje	0	0	1	1
Profesores de la FCQ en estancias de investigación en otras IES	$\frac{\text{Número de profesores de la FCQ en estancias de investigación en otras IES}}{\text{Número de PTC de la FCQ}}$	Porcentaje	14	15	25	25
Redes internacionales de colaboración académica	Número de redes internacionales de colaboración académica	Número	2	2	5	10

## X. Conclusiones

La Facultad de Ciencias Químicas ha alcanzado importantes logros y metas mediante la continuidad y actualización de sus procesos de planeación, lo cual ha incidido de manera positiva en su desarrollo y en el mejoramiento de la mayoría de sus indicadores. No obstante, como resultado de la última auto-evaluación académica, se concluye que algunas metas no se han alcanzado en su totalidad, por lo cual se reformula el proyecto del Plan de Desarrollo de la Facultad de Ciencias Químicas, cuya aplicación permitirá a los PE de licenciatura y de posgrado incrementar su competitividad académica, mejorar su capacidad académica, desarrollar sus cuerpos académicos, implementar en su totalidad el MEyA de la UANL, mantener la alta calidad de los PE de licenciatura y gestionar la acreditación internacional, mejorar el nivel de los PE de posgrado en el PNPC y los servicios de atención a estudiantes para ampliar su formación integral. Además, reorientar la investigación que realizan los PTC hacia la solución de problemas locales, estatales, regionales y nacionales, para mejorar su pertinencia en el trabajo que resulta de la creación de conocimiento.

El trabajo productivo y comprometido de todos los elementos humanos de la Facultad de Ciencias Químicas, conducirá al mejoramiento de la calidad de los servicios que ofrecen a la sociedad, contribuyendo así al logro de su propia Visión y la de la UANL al 2020.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
Facultad de Ciencias Químicas  
**Plan de desarrollo 2012-2020**  
Equipo directivo

NOMBRE	PUESTO
Dr. Sergio Salvador Fernández Delgadillo	Director
Dr. Eduardo Soto Regalado	Subdirector de Planeación y Proyectos Estratégicos
Dra. Ma. Teresa Garza González	Subdirectora de Posgrado
QFB. Gloria Nelly Páez Garza	Subdirectora Administrativa
Dra. Ivonne Camacho Mora	Subdirectora de Relaciones Públicas
M.C. Ma. Isabel del Carmen Sáenz Tavera	Subdirectora de Asuntos Académicos y Estudiantiles
Dra. Yolanda Gracia Vásquez	Jefa del área de Química Farmacéutica Biológica
Dra. Perla Elizondo Martínez	Jefa del área de Química Industrial
Dr. José Ángel Loredo Medrano	Jefe del área de Ingeniero Químico
M.A. Argelia Vargas Moreno	Jefa del área de Ingeniero Industrial Administrador

Fecha de elaboración: Septiembre de 2012