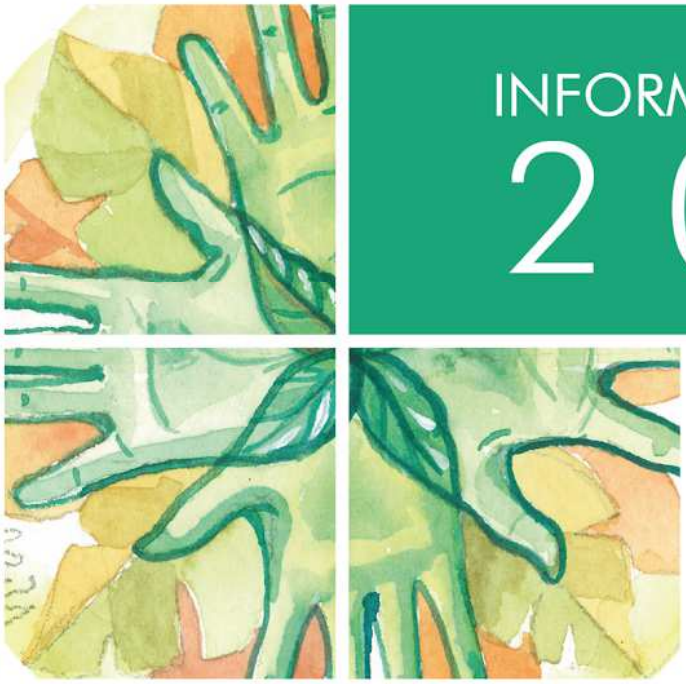
UNIVERSIDAD DE COLIMA

Facultad de Ciencias Químicas



INFORME DE LABORES 2022

PERTINENCIA QUE TRANSFORMA

DIRECTORIO

Christian Jorge Torres-Ortiz Zermeño
Rector

Joel Nino Jr.
Secretario General

Dra. Martha Alicia Magaña Echeverría
Coordinadora General de Docencia

Dra. Susana Aurelia Preciado Jiménez
Directora General de Educación Superior

M.C. José Francisco Ventura Ramírez
Delegado de Coquimatlán

M.C. Rogelio Pinto Pérez
Coordinador de Planeación y Desarrollo Institucional

Facultad de Ciencias Químicas

Dra. Hortensia Parra Delgado
Directora del Plantel

Dr. Francisco J. Martínez Martínez
Coordinador del Programa de Doctorado en Ciencias Químicas

Dr. Ismael Alejandro Aguayo Villarreal
Coordinador del Programa de Maestría en Ingeniería Química Ambiental

M.A.D. Laura Antonia Larios Gómez
Coordinadora académica

Dra. Vilma del Carmen Salvatierra Stamp
Jefa de carrera del PE de IQM

M.C. Martha Alejandrina Rodríguez Pérez
Jefa de carrera del PE de IQA

Lic. Brianda Jaquelin Montes Hernández
Asesora pedagógica

C.P. Karen Rubí Chavira Moctezuma
Secretaria administrativa

IDEARIO INSTITUCIONAL

MISIÓN

Somos una universidad pública y autónoma, comprometida con el desarrollo social, que ofrece educación integral, pertinente y de calidad en la formación inclusiva, igualitaria y sostenible de bachilleres, profesionales y científicas/os con pensamiento crítico, humanista y ético, mediante la docencia, la investigación y la extensión, que fomenta la creatividad y la transferencia de la tecnología, con perspectiva global, en un marco institucional de transparencia y oportuna rendición de cuentas.

VISIÓN

La Universidad de Colima en el 2030 es una institución socialmente responsable, reconocida en el mundo por su calidad y pertinencia; además, por su contribución sistémica y creativa para el desarrollo igualitario, democrático y sustentable, y se distingue por:

- La formación orientada al desarrollo integral de ciudadanos creativos, globalmente competentes en su ámbito laboral, socialmente solidarios y comprometidos; formados en programas educativos pertinentes, inclusivos y de calidad, con perspectiva científica, humanista, flexible, innovadora y centrada en el aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación.
- El reconocimiento de la calidad de la investigación científica para atender las necesidades sociales del Estado, contribuir al desarrollo de la entidad, la región y el país y aportar al conocimiento universal.
- El éxito de sus relaciones de cooperación académica y cultural con personas, instituciones y organizaciones nacionales y extranjeras, basadas en la reciprocidad y estructuras flexibles.
- Liderar el análisis crítico de la sociedad para contribuir al desarrollo sostenible, responder y anticiparse a las necesidades del entorno mediante los saberes universitarios que involucran el arte, la ciencia, la tecnología y la innovación, en un esquema de corresponsabilidad y compromiso social.
- La gobernanza institucional apoyada en un sistema de gestión ético, ágil, transparente, flexible y de calidad que hace de su autonomía un ejercicio sustentable y socialmente pertinente.

CONTRIBUCIÓN INSTITUCIONAL

La Facultad de Ciencias Químicas contribuirá con la formación integral de profesionistas en áreas prioritarias y estratégicas esenciales para el desarrollo de nuestro país como son la industrial y tecnológica, para ser innovadores y con conocimientos suficientes en el uso de las TIC 's. Profesionistas con competencias científicas para desarrollar conocimiento en la solución de problemas regionales que tienen que ver con la contaminación ambiental, el desarrollo de productos innovadores, formados en un sistema de gestión con valores éticos y cívicos que les permitirán un desarrollo en su ámbito de influencia, actuar con un alto sentido de responsabilidad social y pertinencia.

ÍNDICE

1
DIRECTORIO 2
IDEARIO INSTITUCIONAL 3
MISIÓN 3
VISIÓN 3
CONTRIBUCIÓN INSTITUCIONAL 3
PRESENTACIÓN 10
EDUCACIÓN PERTINENTE Y DE CALIDAD 11
1.0.0.0.1 Porcentaje de cobertura en licenciatura 11
1.0.0.0.3 Porcentaje de matrícula en posgrado 14
1.1.0.0.2 Porcentaje de absorción de licenciatura 16
1.1.1.0.1 Porcentaje de docentes que cumplen con perfil docente idóneo de acuerdo con el modelo educativo institucional 18
1.1.1.3.1 Docentes que reciben capacitación en competencias pedagógicas, didácticas, digitales e informacionales, socioemocionales, inclusión, investigación, arte, cultura, e innovación, género y desarrollo sostenible del medio ambiente. 19
1.1.1.3.2 Número de personal de apoyo académico que reciben capacitación en competencias pedagógicas, didácticas, digitales e informacionales, socioemocional, inclusión, investigación, arte, cultura, e innovación, género y desarrollo sostenible del medio ambientales 20
1.1.1.3.3 Número de docentes con capacitación en diseño curricular y estrategias didácticas para el aprendizaje en ambientes virtuales (PE en línea) 21
1.1.1.4.1 Número de docentes que incorporan en sus actividades académicas fuentes de información disponibles en la institución 24
1.1.1.5.1 Número de docentes que reciben capacitación disciplinar pertinente en su área de desempeño 25
1.1.1.5.2 Número de personal de apoyo académico que recibe capacitación disciplinar pertinente en su área de desempeño 26
1.1.1.6.1 Porcentaje de PTC que obtienen el perfil deseable 27
1.1.1.6.3 Número de docentes evaluados con desempeño superior al 80% 28
1.1.1.7.1 Porcentaje de Cuerpos Académicos en consolidación y consolidados 29
1.1.2.0.1 Porcentaje de la matrícula en programas educativos de licenciatura evaluables, reconocidos por su calidad 30
1.1.2.0.3 Número de PE nuevos, actualizados y/o reestructurados, presenciales, semipresenciales y/o en línea 31
1.1.2.0.4 Tasa de variación de matrícula en PE 32
1.1.2.1.1 Porcentaje de aceptación al NS 33
1.1.2.1.4 Porcentaje de sustentantes de licenciatura con desempeño satisfactorio y sobresaliente en evaluaciones de egreso internas y/o externas 34

1.1.2.1.6 Porcentaje de eficiencia terminal por cohorte de licenciatura 35
1.1.2.1.7 Porcentaje de eficiencia terminal por cohorte de posgrado 36
1.1.2.1.9 Porcentaje de titulación por cohorte de licenciatura 37
1.1.2.1.10 Porcentaje de titulación por cohorte de posgrado 38
1.1.2.2.2 Porcentaje de PE de licenciatura reconocidos por su calidad 39
1.1.2.2.3 Porcentaje de PE de posgrado reconocidos por su calidad 40
1.1.2.3.1 Porcentaje de organizaciones públicas y privadas en las que participan estudiantes como prestadoras y prestadores de práctica profesional, residencias o servicio social 41
1.1.2.3.3 Número de actividades de educación continua realizadas en el sector interno, social y productivo 42
1.1.2.3.5 Porcentaje de egresadas y egresados de NMS y NS con satisfacción de la formación recibida en su plan de estudios 43
1.1.2.6.1 Número de prácticas validadas en las que se hace uso educativo de las tecnologías digitales 44
1.1.2.7.2 Número de campañas de difusión de los productos académicos generados por el estudiantado y profesorado de la UdeC 45
1.1.2.7.3 Número de campañas de difusión interna y externa de las actividades académicas de la UdeC 45
1.1.3.0.1 Tasa de variación de estudiantes participantes en las actividades de orientación educativa y vocacional 46
1.1.3.0.2 Tasa de variación de estudiantes participantes en las actividades de tutoría 47
1.1.3.0.3 Porcentaje de estudiantes participantes en las actividades de desarrollo y formación integral 48
1.1.3.0.4 Porcentaje de matrícula de licenciatura atendida mediante actividades orientadas a la nivelación, reforzamiento académico y recuperación de prácticas escolares 51
1.1.3.1.1 Número de sistemas de software interoperando para el seguimiento de la formación integral del estudiantado 53
1.1.3.2.1 Número de acciones del Programa de Orientación Educativa y Vocacional implementadas en el plantel 54
1.1.3.2.3 Porcentaje de retención de licenciatura 56
1.1.3.3.1 Porcentaje de estudiantes de NMS y NS en riesgo académico que reciben tutoría y permanecen en la institución 57
1.1.3.3.2 Número de docentes con capacitación en competencias de la acción tutorial 58
1.1.3.4.1 Número de actividades pertinentes de desarrollo integral 58
1.1.3.4.2 Número de planteles que implementan actividades de nivelación, reforzamiento académico y recuperación de prácticas escolares en el NMS y licenciatura 60
1.1.3.5.1 Número de participaciones de estudiantes en actividades de formación con perspectiva de género 62
1.1.3.5.2 Número de actividades pertinentes de formación con perspectiva de género 63

1.1.4.0.1 Porcentaje de PE de Licenciatura que incorporan formalmente una dimensión internacional en el curriculum 64
1.1.4.2.1 Porcentaje de docentes que participan en proyectos de cooperación internacional 64
1.1.4.2.2 Porcentaje de docentes de NS que participan en redes académicas 65
1.1.4.4.1 Porcentaje de estudiantes participando en el programa de movilidad académica internacional 66
1.1.4.4.2 Porcentaje de estudiantes participando en el programa de movilidad académica nacional 67
1.1.4.4.3 Porcentaje de estudiantes participando en experiencias de aprendizaje en línea en colaboración internacional 67
1.1.4.4.4 Número de estudiantes participando en acciones de internacionalización 68
1.1.4.5.1 Número de docentes certificados en el dominio de una lengua extranjera 68
1.1.4.5.2 Número de estudiantes certificados en el dominio de una lengua extranjera 68
1.1.4.6.1 Número de actividades académicas internacionales organizadas 69
1.1.4.6.2 Porcentaje de docentes participando en movilidad académica 70
1.1.4.6.3 Porcentaje de estudiantes que cursan PE de doble grado 70
INVESTIGACIÓN PARA LA FORMACIÓN Y EL DESARROLLO 71
2.1.0.0.1 Porcentaje de PTC en el SNI 71
2.1.0.0.2 Número de proyectos con financiamiento externo 71
2.1.1.0.1 Número de publicaciones en revistas indexadas con factor de impacto, registradas en SCOPUS 73
2.1.1.1.1 Número de proyectos de investigación científica básica con financiamiento externo federal o internacional adjudicado 75
2.1.1.1.3 Número de proyectos de investigación con el sector privado en el ámbito científico 76
2.1.1.1.4 Número de proyectos de investigación con la participación de mujeres estudiantes en carreras de ciencias, tecnologías, ingeniería o matemáticas (del inglés STEM) 77
2.1.1.3.1 Número de PTC con al menos un estudiante titulado con tesis dirigida o codirigida en programas PNPC 78
2.1.1.7.3 Número de proyectos en cooperación internacional 79
2.1.1.7.4 Número de productos académicos generados a partir de proyectos en cooperación internacional 80
2.1.1.7.5 Número de países de origen de los pares académicos con proyectos de cooperación internacional 81
2.1.1.9.1 Número de CA con líneas de investigación científica inter y transdisciplinarias 82
2.1.1.11.1 Número de proyectos de investigación de PTC con impacto en el medio ambiente 83
2.1.1.13.1 Número de tesinas, tesis, publicaciones de artículos de investigación en revistas arbitradas de estudiantes que incorporan el tema del medio ambiente 84

Environmental Technology & Innovation 84
2.1.1.14.1 Número de proyectos de investigación con y sin financiamiento coordinados por mujeres 85
2.1.1.16.1 Porcentaje de docentes que utilizan las bases de datos científicas licenciadas. 85
2.1.1.17.1 Porcentaje de estudiantes de nivel superior que utilizan las bases de datos científicas licenciadas 86
2.1.2.0.1 Número de eventos de divulgación científica 87
2.1.2.2.1 Número de profesores y profesoras que participan en actividades de divulgación y comunicación de la ciencia en instituciones nacionales e internacionales 89
2.1.2.5.1 Número de acciones para promover la cultura de acceso abierto a la información científica de calidad y de integridad académica 92
2.1.3.0.1 Porcentaje de programas evaluables reconocidos por su calidad por el PNPC 92
2.1.3.2.1 Porcentaje de PE de posgrado con plan de desarrollo (plan de mejoras) con asignación presupuestal 92
EXTENSIÓN UNIVERSITARIA 93
3.1.0.0.1 Número de proyectos de vinculación que atiendan necesidades específicas del sector público y empresarial 93
3.1.1.0.1 Número de proyectos de investigación aplicada y desarrollo en los sectores de la sociedad, afines a las LGAC y la vinculación de CA 94
3.1.1.0.2 Número de CA que se involucran en acciones de vinculación y/o prestación de servicios profesionales brindados a las Micro y Pequeñas Empresas 94
3.1.1.0.3 Número de acciones asociadas al desarrollo de las LGAC en materia de innovación y emprendimiento 95
3.1.1.0.4 Porcentaje de planteles de NS que cuentan con un comité de Extensión 95
3.1.1.2.1 Número de estudiantes de NS incorporados en espacios laborales de medio tiempo 96
3.1.1.2.2 Número de servicios contratados por las Micro y Pequeñas Empresas 96
3.1.1.2.3 Número de estudiantes incorporados en la prestación de servicios profesionales de vinculación 97
3.1.1.2.4 Número de personal docente y administrativo de NS incorporados en la prestación de servicios profesionales de vinculación 98
3.1.1.13.1 Número de convenios con empresas de origen extranjero ubicadas dentro o fuera del país para ofrecer prácticas académicas con un componente internacional y/o intercultural 99
3.1.1.15.1 Número de campañas de difusión de la cultura ambiental 100
3.1.1.15.2 Número de campañas de acopio y separación de residuos 100
3.1.1.16.1 Número de estudiantes que participan en las diversas acciones de gestión ambiental 101
3.1.3.0.1 Número de programas de extensión - vinculación evaluados 101
3.1.3.0.3 Porcentaje de satisfacción de estudiantes de NS que participan en actividades de Innovación y Emprendimiento 102

3.1.3.1.2 Porcentaje de estudiantes de NS que participan en actividades de Innovación y Emprendimiento 103
3.1.3.2.1 Porcentaje de docentes que imparten clases afines a la Innovación y emprendimiento y tiene participación en actividades de la DGICE 104
3.1.3.3.2 Porcentaje de estudiantes incorporados al programa de acreditación deportiva 105
3.1.3.5.2 Porcentaje de estudiantes participando en actividades culturales 106
3.1.3.9.1 Número de actividades de formación profesional del gestor de vinculación 107
GOBERNANZA INSTITUCIONAL 108
4.1.1.0.3 Porcentaje de planteles y dependencias con reportes de seguimiento de Programa Operativo Anual 108
4.1.1.0.4 Porcentaje de Reportes de Oficialización emitidos a través del llenado de Formatos 911 y 912 108
4.1.1.1.1 Porcentaje de titulares de plantel o dependencia capacitados en los compromisos de la planeación institucional 109
4.1.1.2.1 Número de actividades en materia de sustentabilidad en las que participa la comunidad universitaria 109
4.1.2.2.1 Porcentaje del cumplimiento de las acciones del Plan de Austeridad y Racionalidad Presupuestal: entorno e infraestructura, energía eléctrica y cambio climático, agua, transporte y movilidad, desperdicio y manejo integral de residuos 110
4.1.2.3.1 Número de acciones para el fortalecimiento de la infraestructura de TI institucional y de la educación en línea 111
4.1.3.3.1 Porcentaje de personal capacitado de las categorías administrativas: secretarial y de servicios generales 111
4.1.4.3.1 Porcentaje de generación de recursos propios sobre los presupuestados 112
4.1.5.1.1 Número de flujos de información para implementar una arquitectura de información institucional 113
4.1.5.2.1 Número de convenios nuevos de cooperación académica y científica operando 113
4.1.5.2.3 Número de convenios para el desarrollo de Programas de doble grado 113
4.1.5.9.1 Porcentaje de Consejos Técnicos Actualizados 114
4.1.5.10.1 Porcentaje de unidades organizacionales y sus dependientes que aplican el Sistema Universitario de Archivos SUA 114
La facultad participa en las actividades para la generación del Sistema Universitario de archivos. El enlace es la Licda. Norma Cano quien recibe capacitación constante y mantiene el canal de información con respecto a la agenda de trabajo con la directora, la secretaria administrativa, la coordinadora académica y el personal secretarial. La coordinación eficiente entre las partes permite dar el seguimiento correspondiente. 114
4.1.7.2.1 Número de unidades organizacionales revisadas mediante auditorías y visitas de inspección 115
4.1.7.3.1 Número de auditorías atendidas de organismos externos fiscalizadores de los recursos recibidos 115
4.1.7.3.5 Porcentaje de UO que contribuyen a la transparencia proactiva 116
CONCLUSIONES 117

PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Químicas en el periodo que se informa, presenta este documento en concordancia con el Plan Institucional de Desarrollo 2022-2025 de la Universidad de Colima, con la finalidad de proporcionar información sobre la aportación de la facultad con los compromisos adquiridos por la institución. Es por ello que a continuación se desglosan las funciones básicas que se desarrollan y algunos de los aspectos relevantes que se podrá apreciar en este documento.

Actualmente, la facultad cuenta con cinco programas educativos, tres de licenciatura y dos de posgrado. Los de licenciatura son Químico Farmacéutico Biólogo (QFB), Ingeniero Químico en Alimentos (IQA) e Ingeniero Químico Metalúrgico (IQM). Todos los programas de licenciatura que oferta la facultad se encontraban acreditados en el primer semestre del año 2022 por organismos de COPAES. Se cuenta con el programa de Doctorado en Ciencias Químicas y este año se creó la Maestría en Ingeniería Química Ambiental la cual está inscrita al Sistema Nacional de Posgrados (SNP). A pesar de haber suspendido todas las actividades presenciales debido a la pandemia por el SARS-Cov-2, la facultad se conduce hacia la internacionalización, participando en el programa MEXFITEC-Francia y el convenio de cotutela internacional en el doctorado. También, durante el período, se participó en clases espejo internacionales de donde derivó un intercambio académico recíproco a través del proyecto PILA.

Los estudiantes son beneficiados con los diversos programas y acciones que la facultad tiene para ellos, como son el programa de tutorías, de becas, movilidad académica y de manera muy importante la participación del programa de orientación vocacional que ha recientes fechas toma un papel angular en la contención y canalización de estudiantes que presentan dificultades socioemocionales resultado de muchos factores detonantes, incluyendo el regreso a la presencialidad. Con el interés de apoyar a los estudiantes dos profesores se vincularon al proyecto ENTENDER. Las herramientas virtuales continúan como apoyo a las clases presenciales. Además, los estudiantes se motivan a promover un medio ambiente y estilo de vida saludable. Así los estudiantes y docentes participaron en campañas de colecta de residuos, campaña de colecta de medicamentos caducos y en la primera campaña de reforestación del campus Coquimatlán.

Desde el punto de vista del personal docente, se tiene un avance significativo en la capacidad académica, debido a que el 100% de los PTC de la facultad tienen posgrado, siendo el 90% el grado máximo; 15 de los 20 PTC cuentan con el perfil deseable ante el PRODEP; 13 PTC tienen reconocimiento del SNI (cinco en el nivel 2 y ocho en el nivel 1). Todo esto, fortalece indudablemente la docencia y la investigación científica de la DES para continuar trabajando en el desarrollo científico y tecnológico de la región.

En cuanto a la vinculación con instituciones públicas, así como, los sectores productivos, locales y nacionales, se tienen convenios para la prestación de servicio social constitucional y prácticas profesionales. También, se ofrecen servicios al sector productivo y se cuenta con dos proyectos de vinculación; sin embargo, es necesario fortalecer las acciones de vinculación.

EDUCACIÓN PERTINENTE Y DE CALIDAD

1.0.0.0.1 Porcentaje de cobertura en licenciatura

MATRÍCULA ESCOLAR

La Facultad de Ciencias Químicas ofrece tres programas de licenciatura (Cuadro 1), siendo de mayor demanda el de Químico Farmacéutico Biólogo (QFB, 53.5%), seguido por Ingeniero Químico Metalúrgico (IQM, 26.7%) e Ingeniero Químico en Alimentos (IQA, 19.7%). En el presente semestre, se incrementó el porcentaje de mujeres participando en QFB e IQA, observando que en términos globales las mujeres representan el 51.8% de la población estudiantil.

Cuadro 1

Programa Educativo	Área del conocimiento	febrero - agosto 2022					agosto 2022 - enero 2023				
		Mujeres		Hombres		Total	Mujeres		Hombres		Total
		No.	%	No.	%	No.	No.	%	No.	%	No.
Ingeniero Químico en Alimentos	Ingeniería, manufactura y construcción	52	55.91	41	44.08	93	72	60	48	40	120
Ingeniero Químico Metalúrgico	Ingeniería, manufactura y construcción	52	40.31	77	59.68	129	59	36.19	104	63.80	163
Químico Farmacéutico Biólogo	Ciencias de la salud	135	53.78	116	46.21	251	185	56.74	141	43.25	326
		239		234		473	316		293		609

BECAS CICLO ESCOLAR 2021 - 2022

Durante el ciclo 2021-2022, la comunidad estudiantil fue beneficiada con un total de 186 becas, algunas de origen universitario, federales, provenientes de la iniciativa privada o de origen mixto (Cuadro 2).

Cuadro 2

Nombre de la beca	Tipo de beca	septiembre 2021 - febrero 2022				febrero - agosto 2022			
		Mujeres	Hombres	Total		Mujeres	Hombres	Total	
		No.	No.	No.	%	No.	No.	No.	%
Bécalos	Universitaria	1	2	3	0.6	1	2	3	0.5
Coca-Cola/Universidad de Colima	Iniciativa privada / Universitaria	8	3	11	2.4	7	3	10	1.4
Excelencia	Universitaria	6	11	17	3.6	0	0	0	0
Titulación (inicio)	Federal	3	5	8	1.7	0	0	0	0
Titulación (término)	Federal	4	3	7	1.5	0	0	0	0
Donativos	Universitaria	7	2	9	1.9	6	1	7	1.1
Jóvenes Escribiendo el Futuro	Federal	17	17	34	7.3	12	15	27	4.4
Manutención	Federal	24	6	30	6.4	0	0	0	0
Roberto Rocca Education Program	Iniciativa privada	1	2	3	0.6	0	2	2	0.3
Premio Peña Colorada	Iniciativa privada	1	3	4	0.7	0	0	0	0
Apoyo de servicio de internet	Universitaria	0	0	0	0	1	1	2	0.3
Cara Amiga (Beca Alimenticia)	Universitaria	0	0	0	0	1	0	1	0.16
Programa Delfín	Universidades y Centros de investigación	0	0	0	0	6	2	8	1.3
Total		72	54	126	26.7	34	26	60	9.5

Para la Facultad de Ciencias Químicas es de particular importancia la gestión de apoyos a su comunidad ya que, por su ubicación en el Campus Coquimatlán, algunos estudiantes

necesitan transportarse o mudarse desde municipios diferentes, siendo relevante para su permanencia en la Facultad. Por otro lado, el contar con apoyos del Programa Roberto Rocca y del Consorcio Peña Colorada indudablemente demuestra la calidad de los estudiantes distinguidos.

1.0.0.0.3 Porcentaje de matrícula en posgrado

MATRÍCULA ESCOLAR POSGRADO

En el Cuadro 3 se presenta la matrícula correspondiente al programa de Doctorado en Ciencias Químicas; ahí se puede observar que cerca del 74% está representada por hombres. En éste año, se propuso la Maestría en Ingeniería Química Ambiental, sin embargo, aún no inicia sus funciones.

Cuadro 3

Programa Educativo	Área del conocimiento	febrero - agosto 2022					agosto 2022 - anero 2023				
		Mujeres		Hombres		Total	Mujeres		Hombres		Total
		No.	%	No.	%	No.	No.	%	No.	%	No.
Doctorado en Ciencias Químicas	Ciencias naturales, química y biología	11	40	18	60	29	6	26.08	17	73.91	23
Total		11	40	18	60	29	6	26.08	17	73.91	23

BECAS POSGRADO CICLO ESCOLAR 2021 - 2022

Considerando que el Programa de Doctorado en Ciencias Químicas pertenece al Sistema Nacional de Posgrados, durante el ciclo 2021-2022, su comunidad fue beneficiada y a agosto del 2022 se cuenta con un 95.6% de cobertura.

Cuadro 4

Tipo de beca	Nombre de la beca	septiembre 2021 - febrero 2022				febrero - agosto 2022			
		Mujeres	Hombres	Total		Mujeres	Hombres	Total	
		No.	No.	No.	%	No.	No.	No.	%
Económica	Sistema Nacional de Becas	10	17	27	90	6	16	22	95.6
		10	17	27	90	6	16	22	95.6

1.1.0.0.2 Porcentaje de absorción de licenciatura

ABSORCIÓN EN LICENCIATURA

En el Cuadro 5, se informa del porcentaje de absorción en licenciatura de estudiantes egresados del nivel bachillerato en el estado de Colima. La admisión a los PE de la Facultad consideran el promedio del nivel anterior, así como el resultado en el examen EXANI correspondiente. Es de particular importancia que los aspirantes cuenten con un nivel de Química y Matemáticas adecuado para el buen desempeño en su trayectoria académica

El programa educativo de mayor demanda es el de Químico Farmacéutico Biólogo, reflejando la preocupación social por los problemas de salud globales resultado de la pandemia. Esto, a pesar de la alta pertinencia que tienen para el estado las carreras de IQM e IQA.

Cuadro 5

Programa Educativo	Aceptados inscritos a 1er semestre			Total de egresos del nivel anterior en el estado	% de absorción
	Mujeres	Hombres	Total		
Ingeniero Químico en Alimentos	23	11	34	7,976	0.43
Ingeniero Químico Metalúrgico	10	28	38		0.48
Químico Farmacéutico Biólogo	49	30	79		0.99
Total	83	67	150	7,976	1.88

TASA DE VARIACIÓN DE MATRÍCULA PRIMER INGRESO LICENCIATURA

La tasa de variación en la matrícula de primer ingreso fue de -1.94% (Cuadro 6), posiblemente resultado de la variación poblacional y del cambio de preferencias resultado de la pandemia, teniendo un ingreso inferior en las ingenierías.

Cuadro 6

Matrícula primer ingreso 2022	Matrícula primer ingreso 2021	Tasa de variación (%)
151	154	-1.94

1.1.1.0.1 Porcentaje de docentes que cumplen con perfil docente idóneo de acuerdo con el modelo educativo institucional

DOCENTES CON PERFIL IDÓNEO

La planta docente de la Facultad de Ciencias Químicas está conformada por 46 docentes, los cuales cuentan con el perfil idóneo y el 68% de todo el profesorado cuenta con el grado máximo de estudios, incluyendo los profesores por horas, PTC y cátedras Conacyt. (Cuadro 7). Adicionalmente, se tiene el apoyo de cuatro administrativos que apoyan en la impartición de docencia en competencias transversales y cuya participación oscila dependiendo del semestre del que se trate (tres con nivel licenciatura y uno con nivel de maestría).

Cuadro 7

Docentes del plantel	Total docentes			Docentes con perfil docente idóneo				Nivel de habilitación de docentes con perfil docente idóneo			
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	%	D	M	E	L
Por horas	15	11	26	15	11	26	100	16	4	0	6
Tiempo Completo	5	15	20	5	15	20	100	18	2	0	0
Total	20	26	46	20	26	46	100	34	6	0	6

1.1.1.3.1 Docentes que reciben capacitación en competencias pedagógicas, didácticas, digitales e informacionales, socioemocionales, inclusión, investigación, arte, cultura, e innovación, género y desarrollo sostenible del medio ambiente.

DOCENTES QUE RECIBIERON CAPACITACIÓN

Los docentes de la Facultad de Ciencias Químicas participan de forma activa en la mejora de sus competencias científicas y pedagógicas, hecho que se refleja en la participación en 79 actividades de capacitación.

Cuadro 8

No. de docentes participantes			Competencia	Tipo de capacitación	No. de capacitaciones			Nombre de la Institución y dependencia, organización, organismo o asociación	Ámbito	
Mujeres	Hombres	Total			Universitario	Externo	Total		Nacional	Internacional
0	4	4	Arte y cultura	Taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
1	0	1	Bienestar	Curso	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
1	0	1	Desarrollo sostenible	Curso	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
1	3	4	Digital e informacional	Curso-taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
0	1	1	Inclusión	Curso	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
2	11	13	Investigación	Curso-taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
7	7	14	Socioemocional	Curso-taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
15	10	25	Pedagógica-didáctica	Curso y curso-taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
3	3	6	Digital e informacional	Diplomado	x		1	Ucol	x	
1	0	1	Arte y cultura	Diplomado	x		1	Ucol	x	
1	2	3	Investigación	Congreso		x	1	Instituto Tecnológico de Tijuana	x	
0	2	2	Investigación	Congreso		x	1	Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química	x	
0	2	2	Investigación	Congreso		x	1	Federación Nacional de Químicos Clínicos A. C.	x	

0	2	2	Investigación	Congreso		x	1	Sociedad Mexicana de Materiales		x
32	47	79	14	14	10	4	14	14	13	1

1.1.1.3.2 Número de personal de apoyo académico que reciben capacitación en competencias pedagógicas, didácticas, digitales e informacionales, socioemocional, inclusión, investigación, arte, cultura, e innovación, género y desarrollo sostenible del medio ambientales

CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE APOYO ACADÉMICO

Durante el período 2021-2022, el personal de apoyo se capacitó en diferentes áreas desde el uso y aprovechamiento de las TIC, manejo de herramientas para la organización de la información, hasta capacitación en procesos administrativos y financieros; así como de protección civil. (Cuadro 9).

Cuadro 9

No. de personal participante			Competencia	Tipo de capacitación	No. de capacitaciones			Nombre de la institución, organización, organismo, o asociación	Ámbito	
Mujeres	Hombres	Total			Universitario	Externo	Total		Nacional	Internacional
1	0	1	Género	Curso	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
2	1	3	Investigación	Curso-taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
2	0	2	Socioemocional	Curso-taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
3	0	3	Pedagógica-didáctica	Curso-taller	x		1	Ucol-DIGEDPA	x	
4	0	4	Digital e informacional	Diplomado	x		1	Ucol	x	
5	0	5	Género	Curso-taller	x		1	Ucol/PUEG	x	
17	1	18	6	6	6		6	3	6	

1.1.1.3.3 Número de docentes con capacitación en diseño curricular y estrategias didácticas para el aprendizaje en ambientes virtuales (PE en línea)

CAPACITACIÓN DOCENTE PARA EL APRENDIZAJE EN AMBIENTES VIRTUALES

Aún cuando la facultad no cuenta con PE en línea, en este último semestre dos docentes, c/u de diferente PE recibieron capacitación en proceso de diseño curricular y el uso y manejo de algunas estrategias especializadas para el aprendizaje en ambientes virtuales (Cuadro 10). Cabe mencionar que, en semestres anteriores, a consecuencia de la pandemia, todos los profesores se vieron obligados a hacer uso de plataformas educativas, por ende, en los dos años anteriores se habían capacitado en este rubro.

Cuadro 10

Programa educativo	Diseño curricular			Estrategias didácticas		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
QFB	0	0	0	0	1	1
IQM	0	1	1	0	0	1
	0	1	1	0l	1	2

IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA

El problema de la pandemia catalizó desde el 2020, indudablemente, el uso de plataformas digitales para dar continuidad al proceso enseñanza-aprendizaje, lo que representó un reto para el profesorado, pero también para los estudiantes, considerando que los PE que oferta la Facultad contienen una parte esencial experimental. Durante el 2022 con el regreso paulatino a las clases presenciales, el uso de las plataformas continúa y se vuelve una herramienta ya imprescindible para el apoyo y seguimiento del trabajo independiente de los estudiantes.

Cuadro 11

Nombre de la plataforma	Asignatura en la que se utiliza	Total de docentes en el plantel	No. de docentes que la utilizan	% de docentes que la utilizan	No. de estudiantes participantes
Classroom	Física, Introducción a la ingeniería química, Inglés (I, III, v y VII), Salud y Alimentación, Diseño de experimentos, Electroquímica, Flujo de fluidos, Ingeniería de procesos, Tecnología de alimentos de origen animal, Toxicología de alimentos, Síntesis de materiales, Pirometalurgia ferrosa, Química orgánica, Mineralogía y cristalografía, Caracterización de minerales, Balance de energía, Ingeniería de procesos, Programación y métodos numéricos, Transferencia de calor, Mecánica de fluidos, Física general, Comunicación oral y escrita, Proyectos integradores. Control de Calidad en Farmacia, Fisicoquímica II, Bioquímica II, Química Orgánica II, Biología Celular, Micología y Virología, Seminario de Tesis, Química General, Seminario Integrador de Especialidad I, Liderazgo con Desarrollo Humano, Inmunología.	50	26	52	296
EDUC	Metodología de la investigación, Química inorgánica I, Gestión ambiental, Transferencia de masa I, Seminario de investigación II, Programación, Análisis químico instrumental, Reactores químicos, Laboratorio de Análisis Instrumental, Bioética, Farmacia Hospitalaria, Espectroscopía, Farmacología, Matemáticas Aplicadas y Formación de Emprendedores, Transferencia de masa 1, Ciencia de los materiales, Equilibrio termodinámico, Reactores químicos, Seminario de Investigación II, Inglés (I, III, V y VII), Química General, Matemáticas para Ingenierías, Cálculo diferencial e integral, Balance de materia y Bioquímica de alimentos.	50	18	36	213
EvPraxis	Balance de materia, Bioquímica, Fisicoquímica y Matemáticas	50	3	6	53
		50	47	94	562

ENTORNOS VIRTUALES CON FINES ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN

El personal docente es, principalmente, *usuario* de tres plataformas (Cuadros 11 y 12). Aunque el uso principal ha sido como apoyo en la docencia, actualmente se considera de gran valor también el seguimiento de actividades relacionadas con la tutoría, el seguimiento de tesistas, etc.

Cuadro 12

Tipo de proceso	Entorno Virtual	Objetivo	Profesores usuarios	Estudiantes beneficiados
Académico	Classroom	Gestionar actividades virtuales como complemento de los contenidos revisados en las clases presenciales de la asignatura	26	296
Académico	Plataforma EDUC	Gestionar actividades virtuales como complemento de los contenidos revisados en las clases presenciales de la asignatura	18	213
Académico	EvPraxis	Apoyar al docente en la aplicación y calificación de evaluaciones del aprendizaje de los estudiantes	3	53
			47	562

1.1.1.4.1 Número de docentes que incorporan en sus actividades académicas fuentes de información disponibles en la institución

INCORPORACIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN INSTITUCIONALES EN ACTIVIDADES ACADÉMICAS

La planta docente usa las diferentes fuentes de información, esto permite estar actualizado en sus actividades de investigación, además orientan a los estudiantes en el uso de estas fuentes, mostrándoles información fidedigna y propia de su campo profesional. En diferentes grados la mayoría de las materias que se imparten, hace uso de las bases de datos y en menor grado de los libros electrónicos para el desarrollo de actividades de consulta, de proyectos integradores y de tesis (Cuadro 13).

Cuadro 13

Fuentes de información*	No. de docentes que las utilizan			Actividad en la que se incorpora
	Mujeres	Hombres	Total	
Bases de datos	11	21	32	Desarrollo de proyectos de investigación y proyectos integradores.
Libros electrónicos	5	15	20	Apoyo en la formación de estudiantes. Desarrollo de investigación.
Total	16	36	50**	

*Notas: *cuando se habla de bases de datos y libros electrónicos se refiere a los que se pueden emplear a través de b-virtual; **46 docentes y 4 administrativos en apoyo docente, en donde un docente puede emplear más de una fuente de información.*

1.1.1.5.1 Número de docentes que reciben capacitación disciplinar pertinente en su área de desempeño

CAPACITACIÓN DOCENTE DISCIPLINAR

La planta docente mantiene su capacitación disciplinar (Cuadro 14) para la permanente actualización de conocimientos que permiten la mejora y el uso innovador de materiales que se emplean con fines docentes y de investigación.

Cuadro 14

Programa educativo	Área disciplinar	No. de participantes			Tipo de capacitación	Nombre	No. de eventos	Sector		Nombre de la institución, organización, organismo, o asociación	Ámbito	
		Mujeres	Hombres	Total				Interno	Externo		Nacional	Internacional
QFB	Química	1	2	3	Congreso	V Simposio Mexicano en Química Supramolecular	1		x	Instituto Tecnológico de Tijuana	x	
QFB	Química Clínica	0	2	2	Congreso	Congreso Nacional de Química Clínica y Expoquim	1		x	Federación Nacional de Químicos Clínicos A. C.	x	
QFB	Materiales	0	1	1	Congreso	XXX International Materials Research	1		x	Sociedad Mexicana de Materiales		x
IQM		0	1	1								
IQM	Ingeniería Química	0	1	1	Congreso	Encuentro Nacional de la AMIDIQ	1		x	Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química	x	
IQA		0	1	1								
3	4	1	8	9			4	0	4		3	1

1.1.1.5.2 Número de personal de apoyo académico que recibe capacitación disciplinar pertinente en su área de desempeño

CAPACITACIÓN DISCIPLINAR DEL PERSONAL DE APOYO ACADÉMICO

La actualización, así como la implementación de nuevos programas y sistemas en la Universidad de Colima requiere que el personal de apoyo de la Facultad de Ciencias Químicas también se mantenga en formación constante. El personal de la secretaría administrativa participó en actualización y sensibilización en relación a los procesos financieros, en particular aquéllos relacionados con las auditorías y la administración de proyectos con financiamiento externo. El personal que funge como enlace en el Sistema Universitario de Archivos recibió capacitación al respecto y hasta el momento ello ha repercutido en el avance que se tiene en las etapas actuales.

Cuadro 15

Programa educativo	No. de participantes			Tipo de capacitación	Nombre del evento	No. de eventos	Sector		Nombre de la institución, organización, organismo, o asociación	Ámbito	
	Mujeres	Hombres	Total				Interno	Externo		Nacional	Internacional
QFB, IQA, IQM y DCQ	1	0	1	Curso-taller	Ley general de archivos con enfoque en el Sistema Institucional de Archivos	1	x		Ucol	x	
	2	0	2	Curso	Bienestar y desempeño, fortaleciendo mi identidad laboral	1	x		Ucol	x	
	2	1	3	Jornada	Capacitación en los procesos administrativos y financieros institucionales	1	x		Ucol	x	
	3	0	3	Seminario	Herramientas para la gestión del trabajo a distancia	1	x		Ucol	x	
	1	0	1	Diploma-do	Agentes TIC	1	x		Ucol	x	
	9	1	Total			Total	Total	Total		Total	Total

1.1.1.6.1 Porcentaje de PTC que obtienen el perfil deseable

PROFESORADO DE TIEMPO COMPLETO CON PERFIL DESEABLE

El 75% del total de profesores de tiempo completo adscritos a la Facultad de Ciencias Químicas cuenta con el perfil deseable vigente, lo que refleja su trabajo efectivo y su compromiso institucional que realiza en los cuatro ejes: docencia, investigación, tutoría y gestión, mismo que es reconocido por el sistema SEP PRODEP.

Cuadro 16

Total de PTC adscritos al plantel	Mujeres		Hombres		Total con perfil deseable	% de PTC con perfil deseable
	No.	Con perfil deseable	No.	Con perfil deseable		
20	5	4	15	11	15	75

1.1.1.6.3 Número de docentes evaluados con desempeño superior al 80%

EVALUACIÓN DOCENTE

La Universidad de Colima fomenta la evaluación docente (Cuadro 17) en la que los estudiantes manifiestan las fortalezas y áreas de oportunidad del personal docente, herramienta que sirve para dar retroalimentación sobre las estrategias de capacitación y de mejora. De forma global, el 75% de los docentes fueron evaluados con más del 80%.

Cuadro 17

Evaluación	*Nivel*	*Docentes evaluados*			*Nivel de desempeño obtenido en la evaluación*			*Total de evaluaciones superiores al 80%*
		Mujeres	*Hombres*	*Total*	*Sobresaliente*	*Competente*	*Suficiente*	
agosto 2021 - enero 2022	Licenciatura	22	27	49	15	22	12	37
	Posgrado	5	7	12	7	3	0	10
febrero - agosto 2022	Licenciatura	20	27	47	16	21	3	37
	Posgrado	3	9	12	4	2	3	9

RECONOCIMIENTO COMO MEJOR DOCENTE ANUAL

Los profesores que fueron reconocidos como mejores docentes 2020-2021 en los tres programas de licenciatura que oferta la Facultad de Ciencias Químicas, aparecen en el Cuadro 18 y fueron premiados en mayo de 2022.

Cuadro 18

Programa Educativo	*Nombre*
Químico Farmaceútico Biólogo	Dra. Ana Lilia Peraza Campos
Ingeniería Química en Alimentos	M. en C. Fernando Pérez Martínez
Ingeniería Química Metalúrgica	Dr. José Manuel Flores Álvarez

1.1.1.7.1 Porcentaje de Cuerpos Académicos en consolidación y consolidados

CUERPOS ACADÉMICOS EVALUADOS

Actualmente, en la Facultad de Ciencias Químicas se cuenta con cuatro cuerpos académicos (CA). Dos se encuentran en el nivel “en consolidación” (CAEC) y dos “en formación” (CAEF). Estos últimos, como resultado de la reagrupación de grupos de trabajo, reflejo de la incorporación de investigadoras de cátedra Conacyt, la jubilación de un profesor, así como la preparación de dos PTC como nuevos doctores en ciencias.

Cuadro 19

Cuerpo Académico	Nivel de Reconocimiento del CA			PTC	Nivel de habilitación			
	CAC	CAEC	CAEF		D	M	E	L
CA-UCOL-35 Química y farmacia		x		5*	5			
CA-UCOL-74 Ingeniería química		x		4	3	1		
CA-UCOL-112 Fisicoquímica teórica y aplicada			x	3**	3			
CA-UCOL-117 Bioquímica aplicada			x	4*	4			
Total de cuerpos académicos	0	2	2	17	16	1	0	0

50% = (Sumatoria de los CA en consolidación y consolidados / el total de CA de la UO)
* Adicionalmente, dos profesoras de cátedra CONACyT como profesoras asociadas Dra. Nancy E. Magaña Vergara en el CA-UCOL-35 y Dra. Juana María Jiménez en el CA-UCOL-117.
** Estaban adscritos 4 profesores, pero uno de los profesores se jubiló el Dr. Juan Reyes.

1.1.2.0.1 Porcentaje de la matrícula en programas educativos de licenciatura evaluables, reconocidos por su calidad

PROGRAMAS EDUCATIVOS RECONOCIDOS POR SU CALIDAD

A la fecha, los PE de QFB e IQA cuentan con acreditación vigente, aunque el último se encuentra en proceso de reestructuración. Por otro lado, se solicitó la prórroga de la acreditación del PE de IQM cuya respuesta está en proceso.

Cuadro 20

Programa Educativo	Estatus	Acreditado	Organismo acreditador	Vigencia	Matrícula inscrita en el programa		Total de matrícula inscrita	% de matrícula de calidad
					Mujeres	Hombres		
QFB	Evaluable	Si	COMAEF	06/12/21-04/12/26	185	141	326	100
IQA	Evaluable	Si	CACEI	07/12/17-06/12/22	72	48	120	
IQM	Evaluable	No*	CACEI	08/07/19-07/07/22	59	104	163	
					316	293	609	

**En espera de prórroga*

1.1.2.0.3 Número de PE nuevos, actualizados y/o reestructurados, presenciales, semipresenciales y/o en línea

PROGRAMAS EDUCATIVOS Y SUS PROCESOS CURRICULARES

Los PE de QFB e IQM son programas reestructurados. El PE de IQA no ha sido reestructurado desde el 2007 aunque sí se han actualizado de manera constante los contenidos por las academias correspondientes (Cuadro 21). Es de alta prioridad para la FCQ avanzar en su reestructuración en un corto plazo.

Por otro lado, los tres PE cuentan con asignaturas transversales relacionadas con gestión ambiental. De manera interesante, la participación de un profesor en la impartición de clases espejo con la Universidad El Bosque (Colombia) ha sido un catalizador de la internacionalización del PE de QFB y ha proporcionado motivación para que algunos estudiantes se interesen en la realización de movilidad académica.

Cuadro 21

Programa Educativo	Proceso curricular	Modalidad	Fecha de implementación	Impacto a Programa transversal
QFB	Reestructurado	Presencial	2016	Gestión ambiental / Internacionalización
IQM	Reestructurado	Presencial	2019	Gestión ambiental
IQA	Actualizado	Presencial	2007	Gestión ambiental

1.1.2.0.4 Tasa de variación de matrícula en PE

TASA DE VARIACIÓN DE MATRÍCULA

En el Cuadro 22, se muestra la variación en la matrícula comparada con el ciclo anterior. Dicha variación se asocia a cambios en el ingreso o permanencia de los estudiantes. En el caso del PE QFB se observa aumento, mientras que en el caso de IQM e IQA se presentó un ligero descenso.

Cuadro 22

Programa educativo	agosto 2021 - febrero 2022		Total	agosto 2022 - enero 2023		Total	Diferencia	Tasa de variación
	Mujer	Hombre		Mujer	Hombre			
Ingeniero Químico en Alimentos	64	57	121	72	48	120	-1	-0.83
Ingeniero Químico Metalúrgico	60	107	167	59	104	163	-4	-2.39
Químico Farmacéutico Biólogo	172	133	305	185	141	326	21	6.88
Total	296	297	593	316	293	609	16	2.70

1.1.2.1.1 Porcentaje de aceptación al NS

ACEPTADOS EN LOS PE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Como previamente se explicó en el Cuadro 5, de los PE con los que cuenta la facultad, el de QFB es el de mayor demanda, por lo que a pesar de aceptar dos grupos numerosos, hay un rechazo de cerca del 40%, esto es debido a que en general las carreras de Química demandan espacios e insumos especiales, ya que conllevan un componente esencialmente experimental. Nuestras capacidades se encuentran al máximo. Con respecto al resto de PE sì se cubrió con la adsorción de los aspirantes (Cuadro 23).

Cuadro 23

Programa educativo	Aspirantes del proceso de admisión agosto 2022			Inscritos a 1er semestre agosto 2022			Porcentaje de aceptación
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	
Ingeniero Químico en Alimentos	18	12	30	23	11	34	113.33
Ingeniero Químico Metalúrgico	9	29	38	10	28	38	100
Químico Farmacéutico Biólogo	79	51	130	30	49	79	60.76
Doctorado en Ciencias Químicas	0	4	4	0	4	4	100
Total	106	96	202	63	92	155	76.73

1.1.2.1.4 Porcentaje de sustentantes de licenciatura con desempeño satisfactorio y sobresaliente en evaluaciones de egreso internas y/o externas

SUSTENTANTES DE LICENCIATURA CON DESEMPEÑO SOBRESALIENTE EN EVALUACIONES DE EGRESO

En los tres PE de licenciatura que se ofertan en la facultad, se realiza la evaluación de egreso a través del EGEL-CENEVAL, siendo el de QFB el que cuenta con la incorporación al Padrón EGEL: Programas de alto rendimiento académico. Dicho plan de estudios cuenta con dos áreas terminales, Farmacia y Bioquímica Clínica, por lo que los estudiantes presentan diferentes exámenes, siendo EGEL-QFB (Nivel 1) y EGEL-Química Clínica (Nivel 2) respectivamente. Con respecto a las ingenierías, cerca del 30% de sustentantes obtienen reconocimiento. Esto, obedece a diferentes causas, por ejemplo, en el caso del PE de IQM no existe un examen de egreso particular para su área y los alumnos son evaluados mediante el EGEL de ingeniería química que evalúa parcialmente las competencias en el área metalúrgica.

Cuadro 23

Programa Educativo	Tipo de evaluación	Organismo evaluador	Sustentantes			Desempeño			
			Mujeres	Hombres	Total	Sobresaliente		Satisfactorio	
						No.	%	No.	%
Ingeniero Químico en Alimentos	externa	CENEVAL	4	12	16	2	12.5	5	31.25
Ingeniero Químico Metalúrgico	externa	CENEVAL	6	18	24	0	0	7	29.16
Químico Farmacéutico Biólogo	externa	CENEVAL	29	22	51	4	7.84	28	62.75
			39	52	91	6	6.59	40	43.95

1.1.2.1.6 Porcentaje de eficiencia terminal por cohorte de licenciatura

EFICIENCIA TERMINAL POR COHORTE DE LICENCIATURA

Como se puede observar (Cuadro 24), en promedio, se tiene una eficiencia terminal ligeramente superior al 50%. Para mejorar la eficiencia se ha trabajado desde la retención pero aún quedan retos, así, un problema creciente es la incorporación de estudiantes con formación deficiente en matemáticas y poca experiencia en laboratorios de química, hecho que se agudizó en la pandemia. El acercamiento reciente al NMS permitirá sensibilizar y apoyar a docentes que participan en la formación de nuestros futuros aspirantes. También la implementación de cursos y clubes de apoyo puedan fortalecer la formación de nuestros ya estudiantes para, en un corto y mediano plazo incrementar la eficiencia terminal.

Por otro lado, se sigue haciendo un seguimiento estrecho de los estudiantes en riesgo, así como un apoyo constante al resto de los estudiantes, pero no siempre se puede solucionar sus problemas sobre todo cuando son económicos que les obligan a trabajar, o la agudización de problemas socio-emocionales los llevan a la deserción o a un problema de salud mayor. El acercamiento y sensibilización de padres de familia sobre las dificultades que pueden presentar sus hijos se espera sea de ayuda para lograr una red de apoyo, sobre todo para aquéllos más vulnerables.

Cuadro 24

Programa educativo	Matrícula de primer ingreso de la cohorte			Egresados de la misma cohorte			% de eficiencia terminal por cohorte
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	
Ingeniero Químico en Alimentos	15	18	33	5	7	12	36.36
Ingeniero Químico Metalúrgico	13	29	42	6	17	23	54.76
Químico Farmacéutico Biólogo	37	30	67	25	19	44	65.67
	65	77	142	36	43	79	55.64

1.1.2.1.7 Porcentaje de eficiencia terminal por cohorte de posgrado

EFICIENCIA TERMINAL POR COHORTE DE POSGRADO

En el presente ciclo que se informa se contó con una eficiencia terminal del 100% (Cuadro 25), relacionada con el seguimiento puntual a las actividades académicas, así como a las problemáticas que se fueron presentando. Como se ha dicho previamente para los PE de licenciatura, para el posgrado también es importante el seguimiento socioemocional de los estudiantes, la orientación adecuada sobre la administración de sus recursos y la gestión adecuada del tiempo en el desarrollo de sus proyectos.

Cuadro 25

Programa educativo	Matrícula de primer ingreso de la cohorte			Egresados de la misma cohorte			* % de eficiencia terminal por cohorte
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	
Doctorado en Ciencias Químicas	3	5	8	3	5	8	100
	3	5	8	3	5	8	100

1.1.2.1.9 Porcentaje de titulación por cohorte de licenciatura

TITULACIÓN POR COHORTE

En el Cuadro 25, se registra el % de titulación por cohorte de los PE de licenciatura del plantel en donde se evidencia una titulación promedio inferior al 50% que contrasta con la eficiencia terminal para el mismo período. Las situaciones que detonan en ése problema son de naturaleza diversa, aunque las que se detectan con mayor frecuencia son, el contar con proyectos no concluidos al momento de su egreso (que no les permite titularse rápidamente), el incorporarse al sector laboral, postergando los trámites de titulación, y los problemas socioemocionales, evidenciados con la pandemia. En un corto plazo será necesario un mayor seguimiento de los estudiantes próximos a egresar y sensibilizar a los asesores de tesis o tesina para que apoyen en la correcta gestión del tiempo de sus asesorados.

Cuadro 25

Programa educativo	Egresados titulados en el año			Matrícula de primer ingreso de la misma cohorte			% de titulación por cohorte
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	
Ingeniero Químico en Alimentos	2	2	4	15	18	33	12.12
Ingeniero Químico Metalúrgico	3	4	7	13	29	42	16.67
Químico Farmacéutico Biólogo	14	13	27	37	30	67	40.30
	19	17	38	65	77	142	26.76

1.1.2.1.10 Porcentaje de titulación por cohorte de posgrado

TITULACIÓN POR COHORTE POSGRADO

En el Cuadro 26, se muestra la información correspondiente a la generación 2016-2021, en donde ingresaron 6 estudiantes, 4 hombres y 2 mujeres. Las dos mujeres de esta generación solicitaron baja temporal en el transcurso de sus estudios, una por embarazo, por lo cual acaba de egresar en agosto 2022 y otra se dio de baja por motivos de trabajo. Se graduó un alumno en agosto de 2022 y se espera que para diciembre del 2022 se gradúen dos candidatos más ya que cumplieron con todos los requisitos (elevando del 16 al 50%). Cabe mencionar que durante este año se logró el 83% de titulación de la generación 2015-2020.

Cuadro 26

Programa educativo	Estudiantes graduados en el año			Matrícula de primer ingreso de la misma cohorte			*% de titulación por cohorte
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	
Doctorado en Ciencias Químicas	0	1	1	2	4	6	16
	0	1	1	2	4	6	16

1.1.2.2.2 Porcentaje de PE de licenciatura reconocidos por su calidad

PROGRAMAS DE LICENCIATURA RECONOCIDOS POR SU CALIDAD

Los tres PE de licenciatura que se ofertan en la Facultad de Ciencias Químicas han sido acreditados por los organismos que se presentan en el Cuadro 27, haciendo mención que aunque la vigencia de la acreditación del PE de IQM fué hasta julio del presente año, se encuentra en proceso de solicitud de prórroga. Por lo tanto, podemos considerar que la matrícula ha sido atendida por programas acreditados.

El trabajo constante académico en cada uno de los programas educativos ha permitido mantener el reconocimiento de los organismos acreditadores, pero aún hay muchos retos que enfrentar. El más complicado es la adquisición de equipos y el mantenimiento de equipo y de laboratorio. La facultad cuenta con equipo pero la matrícula crece y no siempre el equipamiento corresponde a este aumento, además se debe actualizar y dar manteniendo constante al equipamiento. Los pares académicos que han evaluado han hecho hincapié en este aspecto.

Cuadro 27

Programa educativo	Estatus		Acreditado		Organismo Acreditador	Vigencia	Matrícula agosto 2022- enero 2023
	Evaluable	No evaluable	Si	No			
QFB	x		x		COMAEF	06/12/21-04/12/26	326
IQA	x		x		CACEI	07/12/17- 06/12/22	120
IQM	x		x		CACEI	08/07/19- 07/07/22	163

1.1.2.2.3 Porcentaje de PE de posgrado reconocidos por su calidad

PROGRAMAS DE POSGRADO RECONOCIDOS POR SU CALIDAD

El programa de Doctorado en Ciencias Químicas ingresó al PNPC (Conacyt) en 2005, el actual plan de estudios se inició en 2011, cuando aún estaba en desarrollo el modelo educativo de la UdeC; entonces ya existían varias directrices que se consideraron en su elaboración, por ejemplo, el de ser innovador y socialmente pertinente. Así, en sus objetivos curriculares se estableció, formar recursos humanos con conocimientos y habilidades en las ciencias químicas para proponer, desarrollar y dirigir investigación original, individual o en grupos multidisciplinarios en beneficio de los sectores industrial, de salud y ambiental. El programa se mantiene en el nivel de Consolidado hasta 2023.

Por otro lado, en éste año se incorporó la Maestría en Ingeniería Química Ambiental al Sistema Nacional de Posgrado, sin embargo aún no cuenta con estudiantes inscritos.

Cuadro 28

Programa educativo	Reconocido en el PNPC	Nivel	Vigencia	Matrícula agosto 2022-enero 2023	*%Porcentaje de PE de posgrado reconocido por su calidad
DCQ	Si	Consolidado	2018-2023	23	100
MIQA	Si	Reciente creación (*SNP)	NA	0	0

**Sistema Nacional de Posgrado*

1.1.2.3.1 Porcentaje de organizaciones públicas y privadas en las que participan estudiantes como prestadoras y prestadores de práctica profesional, residencias o servicio social

SERVICIO SOCIAL CONSTITUCIONAL

Los estudiantes de la FCQ llevan como parte de su currícula el prestar un Servicio Social Constitucional. Para el PE de QFB, el servicio social se lleva a cabo en instituciones de salud como el IMSS, ISSSTE y diferentes dependencias de la Secretaría de Salud, instituciones educativas, etc. Los PE de ingeniería prestan sus actividades en otras entidades de gobierno y también en instituciones educativas.

Cuadro 29

Semestre	Estudiantes			Sectores			No aplica
	Mujer	Hombre	Total	Educativo	Público	Social	
febrero- agosto 2022	8	12	20	16	4	0	0
agosto 2022- enero 2023	15	9	24	8	16	0	0
	23	21	44	24	20	0	0

PRÁCTICA PROFESIONAL

La práctica profesional es de importancia para los estudiantes ya que los sitúa en un ambiente real de trabajo en instituciones del sector público o privado. En el caso de los estudiantes de PE de las ingenierías, estos buscan ubicarse en empresas mineras o del área de alimentos, así como la CFE o PEMEX (locales o nacionales). Para el caso de PE de QFB además de poder realizar sus prácticas profesionales en las mismas instituciones de salud públicas, también lo realizan en hospitales y laboratorios privados, ya sea en el área farmacéutica o clínica.

Cuadro 30

Semestre	Estudiantes			Sectores				No aplica
	Mujer	Hombre	Total	Educativo	Público	Privado	Social	
febrero- agosto 2022	26	24	50	11	31	8	0	0
agosto 2022- enero 2023	18	27	45	10	8	27	0	0
	44	51	95	21	39	35	0	0

1.1.2.3.3 Número de actividades de educación continua realizadas en el sector interno, social y productivo

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN CONTINUA

El personal de la Facultad de Ciencias Químicas continúa participando en la impartición de cursos internos, al sector productivo local, pero también en este último periodo, en la impartición de dos cursos internacionales destinados a estudiantes del área farmacéutica.

.

Cuadro 31

Nombre del evento	Tipo de actividad	Temática	Participantes								Modalidad
			Docentes		Estudiantes		Personal universitario		Público general		
			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	
Repaso de álgebra	Curso	Habilidades para el aprendizaje	0	0	18	19	0	0	0	0	VC
Tecnología de champús y jabones líquidos	Curso-taller	Habilidades para el trabajo	0	0	18	19	0	0	0	0	VC
Microbiología de los alimentos	Taller	Habilidades para el aprendizaje	0	0	18	19	0	0	0	0	VC
Herramientas prácticas empleadas en el diagnóstico molecular de enfermedades genéticas	Curso-taller	Habilidades para el aprendizaje	0	0	9	11	0	0	0	0	VC
Emulsiones: principios, formulación y manufactura	Curso	Habilidades para el trabajo	0	1	13	7	0	0	97	42	VC
Técnicas básicas de microbiología	Taller	Habilidades para el aprendizaje	0	0	26	10	0	0	0	0	VC
La química de los grupos funcionales vista desde el laboratorio.	Curso	Habilidades para el aprendizaje	0	0	13	8	0	0	0	0	VC

Extracción y análisis de sustancias de interés farmacéutico	Curso	Habilidades para el trabajo	0	0	7	8	0	0	0	0	VC
Básicos de cromatografía de líquidos	Curso		1	1	0	0	0	0	46	40	VC
			1	2	135	98	0	0	143	82	

1.1.2.3.5 Porcentaje de egresadas y egresados de NMS y NS con satisfacción de la formación recibida en su plan de estudios

SATISFACCIÓN DE LA FORMACIÓN RECIBIDA

La satisfacción de los egresados en cuanto a la formación recibida por la facultad es muy alta (Cuadro 32), sienten plena identificación con la institución y están orgullosos de haber egresado de ella. Sin embargo, si apuntan a diferentes aspectos que se deben atender, por ejemplo, la claridad expositiva de los docentes, así como que se implementen materias relacionadas con habilidades de negociación y educación financiera.

Cuadro 32

Programa educativo	Total de matrícula egresada	Estudiantes participantes de la encuesta			Estudiantes que respondieron la encuesta con nivel satisfactorio	
		Mujer	Hombre	Total	No.	%
QFB	51	17	20	37	36	97.3
IQA	14	7	5	12	12	100
IQM	27	18	7	25	25	100
3	92	42	32	74	73	98.6

1.1.2.6.1 Número de prácticas validadas en las que se hace uso educativo de las tecnologías digitales

PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE HACEN USO DE LAS TIC

Los PE de la FCQ son principalmente experimentales y aunque sí existen plataformas de aplicación, solamente aproximadamente el 7% de las prácticas se realizan empleando herramientas de software. Es importante mencionar que el licenciamiento de programas empleados en las ingenierías es costoso, lo que ha impedido que se usen de manera constante en las diferentes asignaturas. El licenciamiento institucional para el uso de plataformas de común interés en todas las ingenierías (diferentes facultades o dependencias) podría ser una estrategia para conseguir que en asignaturas de NS se lleven a cabo prácticas de este tipo y cuya implementación está relacionada con lo que el sector productivo requiere.

Cuadro 33

Programa educativo	Nombre de la práctica validada	Total de asignaturas del plan de estudios	No. de asignaturas que utilizan las TIC	% de asignaturas que utilizan las TIC
IQM	Diagramas de Pourbaix (Eh-pH)	Electroquímica	1	6.67
IQM	1. Modelos matemáticos en Excel 2. Determinación parámetros del modelo de una Quebradora 3. Modelo de una quebradora 4. Modelo de un molino de bolas 5. Modelos de Hidrociclones en Excel 6. OPtimización de circuitos de molienda con JkSimmet	Modelado y simulación en procesamiento de minerales	1	
IQA e IQM	1. Introducción al uso de Matlab y Simulink para Control Automático 2. Modelación dinámica de Tanques 3. Controlador proporcional, proporcional integral y proporcional integral derivativo. 4. Sintonización de controladores empleando Matlab toolbox y Simulink	Instrumentación y control automático	2	
IQA	1. Determinación gráfica del tiempo de reducción decimal mediante regresión lineal en el programa MatLab y Excel 2. Letalidad en alimentos enlatados 3. Food freezing	Simulación de procesos alimentarios	1	
	17	5	5	

1.1.2.7.2 Número de campañas de difusión de los productos académicos generados por el estudiantado y profesorado de la UdeC

DIFUSIÓN DE PRODUCTOS ACADÉMICOS DE ESTUDIANTES Y DOCENTES

La difusión de los proyectos financiados por Conacyt (Convocatoria 2021), así como algunos de los productos de investigación se ha realizado a través principalmente de radio (*Reacción en cadena*) y prensa escrita (*El comentario*). También cuatro estudiantes del Doctorado en Ciencias Químicas participaron en el concurso 3MT en su edición 2022.

1.1.2.7.3 Número de campañas de difusión interna y externa de las actividades académicas de la UdeC

CAMPAÑAS INTERNAS Y EXTERNAS DE DIFUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

En común organización con el NMS se instauró un ciclo de charlas dirigidas a estudiantes de bachillerato, dando difusión a los trabajos que se hacen en la Facultad de Ciencias Químicas. También, algunos profesores participaron en la generación de infografías o textos para prensa y participaron en la difusión de los PE de la facultad haciendo énfasis en todas las actividades académicas que se realizan.

Cuadro 34

Tipo de difusión de las actividades académicas	Tema
Prensa	Control microbiológico de mosquitos: más allá de los insecticidas químicos
Prensa	La química en una taza de café
Prensa	La importancia del electrodo de pasta de carbón en la detección de metales pesados en el ambiente
Prensa	El reto de los fármacos poco solubles
Prensa	Contando el cobre
Evento: charla	¡Alacranes! Buenos o malos bichos
Evento: charla	Química en la cocina

Evento: charla	¡De la búsqueda constante de nuevos medicamentos...! Di no a las “Fake News”
Evento: charla	En este mundo nada es verdad ni mentira todo depende de la radiación con que se mira
Evento: charla	Contaminantes emergentes
Evento: charla	Química en mis cosméticos
Evento: charla	Los fármacos mejoran la vida
Evento: charla	Odisea burbujas: Un viaje por la física y la química el agua con jabón
Evento: charla	Aprovechamiento de residuos para la adsorción de contaminantes del agua
Radio: entrevista	Premios nobel de química 2021
Radio: entrevista	Difusión de la oferta de posgrado de la FCQ
Radio: entrevista	Entrevista sobre etiquetado nutrimental de alimentos
TV Universitaria:entrevista	Difusión de actividades de investigación del CA-UCOL-117
Evento: charla	Plática sobre el aprovechamiento de las especies venenosas en la salud

1.1.3.0.1 Tasa de variación de estudiantes participantes en las actividades de orientación educativa y vocacional

PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y VOCACIONAL

Como se puede observar en el Cuadro 35, hubo una tasa de variación de 29.4 con respecto al año anterior, reflejo indudable del incremento en las necesidades de apoyo socioemocional de la comunidad estudiantil. La orientadora vocacional ha dado seguimiento puntual a estudiantes en situaciones de crisis, realizando el apoyo y canalización a las instancias o dependencias que correspondan.

Cuadro 35

Estudiantes que participan en actividades de orientación educativa y vocacional		Tasa de variación
2022	2021	
414	320	29.4

1.1.3.0.2 Tasa de variación de estudiantes participantes en las actividades de tutoría

ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN TUTORÍAS

Los profesores de la Facultad de Ciencias Químicas participan en el sistema de tutorías y existe una tasa de variación positiva en la atención; sin embargo existen situaciones que son dignas de mención porque se relacionan con la orientación vocacional y el sistema de tutorías: hay una percepción de poco interés por parte de la comunidad en la tutoría, los estudiantes que se encuentran en mayor riesgo son los que precisamente no asisten y gran parte de las solicitudes tienen que ver con situaciones no necesariamente que se incluyan en las mismas, como son violencia intrafamiliar, acoso, problemas socioemocionales, etc. por lo que en dadas circunstancias el profesorado no está capacitado para dar seguimiento, por lo que los alumnos son canalizados al sistema de orientación, de ahí a la CUAP, dependencia que también presenta una saturación del servicio (compárese Cuadros 35 y 36).

Cuadro 36

Estudiantes que participan en actividades de tutoría		Tasa de variación
2022	2021	
516	470	9.8

1.1.3.0.3 Porcentaje de estudiantes participantes en las actividades de desarrollo y formación integral

PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES DE DESARROLLO Y FORMACIÓN INTEGRAL

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas participan de forma activa en actividades de formación integral, en el Cuadro 37 se observa el nivel de participación en actividades al interior de la Facultad. Sin embargo, también hay estudiantes que participan de algún Ballet regional de su comunidad o en actividades en ligas deportivas.

Cuadro 37

Actividad	Matrícula total			Incorporación de estudiantes					
				Mujer		Hombre		Total	
	Mujer	Hombre	Total	No.	%	No.	%	No.	%
Habilidades socioemocionales	316	293	609	14	4.4	6	2	20	3.3
Desarrollo de la educación y la cultura ambiental				3	0.9	1	0.3	4	0.6
Club de Química heterocíclica lúdica				19	6.1	11	3.8	30	4.9
El viaje por el mundo de la química y la mate				81	25.6	67	22.9	148	24.3
Club de juegos de mesa				2	0.6	4	1.4	6	1
Club amigos de la química				34	10.8	26	8.9	60	9.9
Habilidades socioemocionales				13	4.1	14	4.8	27	4.4
	316	293	609	166	52.5	129	44	295	48.4

PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

Cuadro 38

Actividad	Matrícula total			Estudiantes participantes					
				Mujer		Hombre		Total	
	Mujer	Hombre	Total	No.	%	No.	%	No.	%
Clubes de reforzamiento	316	293	609	134	42.4	104	35.5	238	39.1
Ciclos de cine				276	87.3	258	88	534	87.7
Talleres de habilidades socioemocionales				27	8.5	20	6.8	47	7.7
Participantes en la Universiada Regional 2022				2	0.6	6	2	8	1.3
Total	316	293	609	437		382		819	

VIAJES DE ESTUDIO

En el presente período, se realizaron tres viajes de estudio encaminados al reforzamiento académico y al acercamiento a nichos de oportunidad para incorporarse al desarrollo de proyectos de investigación.

Cuadro 39

Programa educativo	Participantes				Lugar visitado	Descripción del impacto académico del viaje
	Estudiantes		Docentes			
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre		
Ingeniero Químico en Alimentos	19	22	0	1	Planta de tratamiento de aguas residuales municipales del CIAPACOV	Reforzamiento a los contenidos revisados en las materias Tratamiento de desechos industriales e Ingeniería ambiental.
Químico Farmacéutico Biólogo	21	11	0	2	Universidad de Guadalajara (CUCEI)	Para reforzar los contenidos revisados en las materias de Análisis clínicos I y II
Químico Farmacéutico Biólogo	14	9	1	0	Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas	Conocer las líneas de investigación de los investigadores de esa área y reforzar los conocimientos revisados en la materia de inmunología
Total	44	32	1	3	3	2

1.1.3.0.4 Porcentaje de matrícula de licenciatura atendida mediante actividades orientadas a la nivelación, reforzamiento académico y recuperación de prácticas escolares

MATRÍCULA ATENDIDA EN ACTIVIDADES PARA LA RETENCIÓN ESCOLAR

Los problemas en el desempeño escolar, la falta de competencias experimentales resultado de la pandemia, así como la detección de áreas de oportunidad en los estudiantes de nuevo ingreso ha sido tema de preocupación y análisis recurrente en las academias al interior de la facultad, por lo que en los últimos meses se han implementado períodos de nivelación durante el curso de inducción de los estudiantes de nuevo ingreso, implementación de cursos de reforzamiento y de recuperación de prácticas y saberes en alumnos de semestres posteriores.

Cuadro 40

Nombre de actividad	Tipo de actividad	Total de matrícula			Estudiantes participantes			
		Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	
					No.	No.	No.	%
Prácticas de análisis de alimentos (análisis químico proximal)	Recuperación de prácticas escolares	239	234	473	12	9	21	4.3
Prácticas de bioquímica de alimentos	Recuperación de prácticas escolares				18	8	26	5.5
La química de los grupos funcionales vista desde el laboratorio	Recuperación de prácticas escolares				13	8	21	4.3
Extracción y análisis de sustancias de interés farmacéutico	Recuperación de prácticas escolares				8	8	16	3.4
Recuperación de saberes: Técnicas básicas de Farmacia analítica, operaciones unitarias y biofarmacia	Recuperación de prácticas escolares				7	8	15	3.2
Prácticas de análisis microbiológico de alimentos	Recuperación de prácticas escolares				35	21	56	11.8
Prácticas de técnicas básicas de microbiología	Recuperación de prácticas escolares				26	10	36	7.6
Prácticas de tableteado, evaluación de granulados y mezclado	Recuperación de prácticas escolares				15	18	33	7
El viaje por el mundo de la química y la mate	Reforzamiento académico	316	293	609	81	67	148	24.3
Club de Química heterocíclica lúdica	Reforzamiento académico				19	11	30	4.9
Club amigos de la química	Reforzamiento académico				34	26	60	9.9
		555	527	1082				

1.1.3.1.1 Número de sistemas de software interoperando para el seguimiento de la formación integral del estudiantado

SISTEMAS DE SOFTWARE PARA EL SEGUIMIENTO INTEGRAL DEL ESTUDIANTADO

Actualmente se emplean nueve plataformas virtuales interoperando para el seguimiento integral de los estudiantes.

Cuadro 41

Nombre del software	Aspecto de la formación integral del estudiantado a la que da seguimiento
SICEUC	Trayectoria escolar de los estudiantes
SAESTUC	Tutorías
SIBEUCOL	Becas institucionales
Sistema de acreditación de actividades culturales	Actividades culturales
Módulo de Servicio Social Constitucional	Módulo de Servicio Social
Módulo de Servicio Social Universitario	Servicio Social Universitario
Plataforma de seguimiento de Práctica Profesional	Práctica Profesional
Sistema de registro de Orientación Educativa	Orientación Educativa
Módulo de reconocimiento de estudios	Convalidación, equivalencia, acreditación de movilidad y revalidación de estudios

1.1.3.2.1 Número de acciones del Programa de Orientación Educativa y Vocacional implementadas en el plantel

ACCIONES DEL PROGRAMA DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y VOCACIONAL

Para el desarrollo del Programa de Intervención Psicopedagógico (PIP), se acordó continuar el trabajo de manera híbrida a través de la plataforma *Classroom* de forma asincrónica y programando sesiones presenciales con los grupos, en común acuerdo con la dirección del plantel se definió que, para que los alumnos ingresen a dicha plataforma se les estará enviando los códigos de la clase a través de los grupos de WhatsApp y al correo electrónico de los jefes de grupo, y así ellos podrán ingresar cada vez que su tiempo lo permita.

Referente a la intervención de atención personalizada se estará atendiendo de manera presencial y virtual, a través en la aplicación *Meet* en video llamada. Agendando cita vía correo electrónico o acudiendo personalmente, donde el alumno podrá agendar una cita cuando así lo requiera, será la misma estrategia con los alumnos canalizados por los tutores y profesores a través del formato de canalización, solo en caso de emergencia se le atenderá de inmediato. El impacto de las estrategias utilizadas se ha reflejado en la participación de los alumnos en las actividades programadas de orientación educativa.

Cuadro 42

Programa	Tipo de usuario	febrero - agosto 2022				agosto 2022 -enero 2023			
		No. de acción	Mujeres	Hombres	Total de asistentes	No de acción	Mujeres	Hombres	Total de asistentes
Orientación Educativa y Vocacional	Estudiantes	149	101	90	191	160	118	98	216
	Padres y madres de familia	3	51	35	86	3	5	2	7
1	2	152	152	125	277	163	123	100	223

Las jornadas profesiográficas destinadas a la difusión de los programas académicos de la facultad se realizaron virtualmente (Cuadro 43).

Cuadro 43

Tipo de acción	No. de acción	Programa educativo	Tipo de usuario				Total	
			Estudiantes UCOL	Estudiantes externos	Padres y madres de familia	Público en general	Usuarios registrados a las JP	Asistentes conectados (Meet o Zoom)
Jornada profesiográfica	1	QFB	79	5	0	0	84	47
	1	IQA	20	1	0	0	21	13
	1	IQM	32	0	0	0	32	23
1	3	3	131	6	0	0	137	83

ESTUDIANTES QUE RECIBEN ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y VOCACIONAL

El impacto positivo que se ha tenido en los estudiantes se evidencia en que cada semestre los estudiantes participan de la orientación educativa, y han mostrado mayor confianza para acercarse a la orientadora educativa para la atención individual dando por hecho apoyo a sus necesidades emocionales (Cuadros 35, 42 y 44).

Cuadro 44

Plantel	febrero - agosto 2022		agosto 2022 - enero 2023	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
FCQ	168	152	125	113
	168	152	125	113

1.1.3.2.3 Porcentaje de retención de licenciatura

RETENCIÓN

La retención académica es un reto constante en los PE de la Facultad de Ciencias Químicas y las estrategias de reforzamiento que se han discutido en los apartados anteriores están encaminadas a la mejora en la retención (1.1.3.0.4, Cuadro 40).

Cuadro 45

Programa Educativo	Estudiantes de tercer semestre de la cohorte agosto 2022 - enero 2023			Estudiantes de primer ingreso de la cohorte agosto 2021 - febrero 2022			% de retención
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	
Ingeniero Químico en Alimentos	12	11	23	21	17	38	60.52
Ingeniero Químico Metalúrgico	12	13	25	16	22	38	65.78
Químico Farmacéutico Biólogo	29	33	62	38	40	78	79.48
	53	57	110	75	79	154	71.42

1.1.3.3.1 Porcentaje de estudiantes de NMS y NS en riesgo académico que reciben tutoría y permanecen en la institución

ESTUDIANTES EN RIESGO ACADÉMICO

En los Cuadros 46 y 47 se muestra el impacto de las actividades tutoriales en la permanencia. El porcentaje de estudiantes en riesgo que recibieron tutoría académica y que permanecieron oscila del 31-43%.

Cuadro 46

Estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría												
Plantel	Semestre agosto 2021- enero 2022						Semestre febrero - agosto 2022					
	No. de estudiantes en riesgo académico			No. de estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría			No. de estudiantes en riesgo académico			No. de estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría		
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
FCQ	98	131	229	36	49	85	129	129	258	60	62	122
	98	131	229	36	49	85	129	129	258	60	62	122

Cuadro 47

Estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría y permanecen en la institución										
Plantel	Semestre agosto 2021- enero 2022					Semestre febrero - agosto 2022				
	Total de estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría	No. de estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría y permanecieron				Total de estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría	No. de estudiantes en riesgo académico que recibieron tutoría y permanecieron			
		Mujer	Hombre	Total	%		Mujer	Hombre	Total	%
FQC	85	30	42	72	31.4	122	56	56	112	43.4
	85	30	42	72	31.4	122	56	56	112	43.4

1.1.3.3.2 Número de docentes con capacitación en competencias de la acción tutorial

Como parte de los compromisos del profesorado está la capacitación en la acción tutorial. En este ciclo, 27 docentes participaron en cursos y talleres.

CAPACITACIÓN EN COMPETENCIAS DE LA ACCIÓN TUTORIAL

Cuadro 48

Tipo de capacitación	Docentes con capacitación en competencias de la acción tutorial		
	Mujeres	Hombres	Total
Curso-taller	3	5	8
Curso-taller	2	1	3
Taller	2	0	2
Taller	7	7	14
Total	14	13	27

1.1.3.4.1 Número de actividades pertinentes de desarrollo integral

En el cuadro 49 se presentan las actividades de desarrollo integral en las que participaron los miembros de la comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO INTEGRAL

Profesores y estudiantes participaron en actividades organizadas por la facultad y la Digedpa.

Cuadro 49

Tipo de actividad	Área	Participantes								Nombre de la actividad
		Estudiantes		Docentes		Trabajadores en general		Sociedad		
		Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Curso-taller	Desarrollo humano	0	0	7	7	2	1	0	0	Cuando me miro te puedo ver y entender
Ciclo de conferencias	Actualiza-ción disciplinar	174	168	12	18	3	2	15	18	XXXVIII Semana del Químico
Curso-taller	Vida saludable	0	0	18	19	0	0	0	0	Tecnología de champús y jabones líquidos
Curso-taller	Vida saludable	0	0	18	19	0	0	0	0	Microbiología de los alimentos
Total 4	4	174	168	55	63	5	3	15	18	

1.1.3.4.2 Número de planteles que implementan actividades de nivelación, reforzamiento académico y recuperación de prácticas escolares en el NMS y licenciatura

ACTIVIDADES DE REFORZAMIENTO ACADÉMICO

En concordancia a lo discutido previamente en el apartado 1.1.3.0.4 (Cuadro 40), se presentan en el Cuadro 50 las actividades exclusivamente de reforzamiento.

Cuadro 50

Actividades de nivelación realizadas	febrero - agosto 2022			agosto 2022 - enero 2023		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Prácticas de análisis químicos proximales de alimentos	12	9	21	0	0	0
Prácticas de bioquímica de alimentos	18	8	26	0	0	0
Prácticas de análisis microbiológico de alimentos	35	21	56	0	0	0
Prácticas de técnicas básicas de microbiología	26	10	36	0	0	0
Prácticas de tableteado, evaluación de granulados y mezclado	15	18	33	0	0	0
La química de los grupos funcionales vista desde el laboratorio	13	8	21	0	0	0
Extracción y análisis de sustancias de interés farmacéutico	8	8	16	0	0	0
Recuperación de saberes: Técnicas básicas de Farmacia analítica, operaciones unitarias y biofarmacia	0	0	0	7	8	15
El viaje por el mundo de la química y la mate	0	0	0	81	67	148
Club de química heterocíclica lúdica	0	0	0	19	11	30
Club amigos de la química	0	0	0	34	26	60
Total	127	82	209	141	112	253

17 al 28 de Enero
Programa remedial de prácticas de laboratorio
QFB
TALLER
1
LA QUÍMICA ORGÁNICA DE LOS GRUPOS FUNCIONALES, VISTA DESDE EL LABORATORIO
2
TÉCNICAS BÁSICAS DE MICROBIOLOGÍA
3
HERRAMIENTAS BÁSICAS DEL LABORATORIO DE GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
4
EXTRACCIÓN Y ANÁLISIS DE SUSTANCIAS DE INTERÉS FARMACÉUTICO
Alumnos a quien esta dirigido
INGRESO A 6TO SEMESTRE
INGRESO A 6TO SEMESTRE
INGRESO A 6TO SEMESTRE
INGRESO A 8VO SEMESTRE Y RECIÉN EGRESADOS
Información e Inscripción
PERTINENCIA QUE TRANSFORMA
Facultad de Ciencias Químicas

1.1.3.5.1 Número de participaciones de estudiantes en actividades de formación con perspectiva de género

PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

La facultad asume la importancia de sensibilizar al personal y estudiantes en temas de perspectiva de género como parte importante del respeto al derecho e integridad de las personas, por lo que se promocionaron algunas actividades que se espera vayan en incremento en el período siguiente.

Cuadro 51

Tipo de actividad	Nombre(s) de la(s) actividad(es)	Fecha del evento	Estudiantes participantes		
			Mujer	Hombre	Total
Charla	Igualdad y violencia de género	16 de agosto	66	47	113
Charla	Hacía una igualdad de género	8 de abril	12	19	31
Curso-taller	Capacitación en materia de igualdad y violencia de género	14 de sep / 12 de oct	5	0	5
Formación del comité	Reunión para la formación	5 de septiembre	5	0	5
		Total	88	66	154

1.1.3.5.2 Número de actividades pertinentes de formación con perspectiva de género

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

En el Cuadro 52 se muestran las tres actividades formativas en materia de perspectiva de género y la participación por la comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas. Es de resaltar la importancia que tiene el formar en ese sentido al personal de servicios generales, el cual depende de la delegación administrativa.

Cuadro 52

Tipo de actividad	Nombre de la actividad	Participantes												Total de participación
		Estudiantes		Docentes		Directivos		Personal Administrativo		Personal secretarial		Personal de servicios generales		
		M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	
Charlas	Hacía una igualdad de género	0	0	7	0	1	0	1	0	3	0	0	0	12
Curso-taller	Capacitación en materia de igualdad y violencia de género	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	5
Formación del comité	Reunión para la formación del comité	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	5
Total		2	0	9	0	3	0	1	0	7	0	0	0	22

1.1.4.0.1 Porcentaje de PE de Licenciatura que incorporan formalmente una dimensión internacional en el *curriculum*

PROGRAMAS EDUCATIVOS DE NIVEL LICENCIATURA CON DIMENSIÓN INTERNACIONAL DEL CURRICULUM

A nivel licenciatura, sólo el PE de QFB incorpora una dimensión internacional al considerar el sistema de clases espejo (Universidad El Bosque, Colombia).

1.1.4.2.1 Porcentaje de docentes que participan en proyectos de cooperación internacional

DOCENTES EN PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Actualmente, se colabora en dos proyectos internacionales, el primero de ellos en investigación y posgrado con la Universidad de Padua, resultado de la generación del programa de Doctorado en Ciencias Químicas con opción a doble titulación (grado). Ahí participan los profesores Ángel Andrés Ramos Organillo, Nancy E. Magaña Vergara y Hortensia Parra Delgado. Por otro lado, el segundo proyecto es de docencia dirigido a la internacionalización del PE de QFB y se inició a través de la colaboración en clases espejo, ahí participan los profesores Francisco J. Martínez Martínez, Néstor Mendoza Muñoz, Roberto Muñiz Valencia, Silvia G. Ceballos y Hortensia Parra Delgado.

Cuadro 53

Docentes participantes			País de origen de la colaboración	Nombre de la institución colaborador
Mujer	Hombre	Total		
2	1	3	Italia	Universidad de Padua
2	3	5	Colombia	Universidad El Bosque

1.1.4.2.2 Porcentaje de docentes de NS que participan en redes académicas

DOCENTES QUE PARTICIPAN EN REDES ACADÉMICAS

Actualmente 11 docentes participan en redes académicas disciplinares, lo cual beneficia a los CA adscritos a la facultad en la facilidad para la realización de movilidades académicas, organización de eventos académicos, acceso a infraestructura de investigación, así como la realización de proyectos conjuntos.

Cuadro 54

Docentes participantes			País de origen de la colaboración	Nombre de la institución colaborador
Mujer	Hombre	Total		
1	3	4	México	Red temática de Química supramolecular
0	2	2	Ecuador	Red Iberoamericana del medio ambiente
0	3	3	Chile	Universidad Tecnológica Metropolitana de Santiago
0	2	2	México	Red Mexicana de fisicoquímica Teórica

1.1.4.4.1 Porcentaje de estudiantes participando en el programa de movilidad académica internacional

ESTUDIANTES PARTICIPANDO EN EL PROGRAMA DE MOVILIDAD ACADÉMICA INTERNACIONAL

Actualmente, en el semestre agosto 2022-enero 2023 se encuentran de movilidad académica internacional cinco estudiantes: Francisco Vargas Zaragoza en Brandon University en Canadá, Lynda Evangelina Jiménez Camacho en la University of Illinois en E.U. del PE de QFB, Rebecca Estefania Flores Campos y Ángel Daniel Campos Cerda del PE de IQA en la Universidad de Zaragoza en España y del DCQ Andrea Aylin Curiel Corona en la Universidad de Padua en Italia.

Cuadro 55

Universidad receptora	febrero - agosto 2022			agosto 2022 - enero 2023			Total estudiantes de NS participando en el programa de movilidad académica internacional
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	
Universidad de Zaragoza	0	0	0	1	1	2	2
University of Illinois	0	0	0	1	0	1	1
Brandon University	0	0	0	0	1	1	1
Universidad de Extremadura	1	0	1	0	0	0	1
Universidad de Padua*	0	0	0	1	0	1	1
	1	0	1	3	2	5	6

**Programa de Doctorado*

1.1.4.4.2 Porcentaje de estudiantes participando en el programa de movilidad académica nacional

ESTUDIANTES PARTICIPANDO EN EL PROGRAMA DE MOVILIDAD ACADÉMICA NACIONAL

En el período agosto 2022- enero 2023 se recibió de movilidad académica el estudiante Hugo Eduardo Rosa Linares de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, quien cursó clases en el PE de QFB.

1.1.4.4.3 Porcentaje de estudiantes participando en experiencias de aprendizaje en línea en colaboración internacional

APRENDIZAJE EN LÍNEA EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Como parte de las actividades en el programa de Doctorado en Ciencias Químicas para los alumnos en doble grado, dos de los estudiantes participan en aprendizaje en línea (internacional) Ailyn A. Curiel Corona y Saúl Magaña. Se desarrollaron una serie de clases como parte del programa de clases espejo con la Universidad El Bosque en los últimos dos semestres en los que participaron la Dra. Edith Moreno Bergaño y el Mtro. Emerson Eliecer León Avila y por parte la Ucol el Dr. Francisco Javier Martínez Martínez.

Cuadro 56

Universidad receptora	febrero - agosto 2022			agosto 2022 - enero 2023			Estudiantes participando en experiencias de aprendizaje en línea en colaboración internacional
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	No.
Universidad de Padua	1	0	1	0	1	1	2
Universidad El Bosque	0	1	1	0	1	1	1
Total	1	1	2	0	2	2	3

1.1.4.4.4 Número de estudiantes participando en acciones de internacionalización

ESTUDIANTES PARTICIPANDO EN ACCIONES DE INTERNACIONALIZACIÓN

La Facultad de Ciencias Químicas realiza las acciones de internacionalización siguientes:

1. Tiene el PE del Doctorado en Ciencias Químicas como modalidad en doble grado, con la Universidad de Padua (Italia). Hasta la fecha cuatro estudiantes participan, de los cuales dos se encuentran en proceso de adquisición del grado.
2. En el periodo agosto 2022- enero 2023, como parte de la participación en el proyecto PILA se recibe un profesor de la Universidad El Bosque (Colombia) y realiza movilidad hacia dicha Universidad un profesor de nuestra Facultad. Parte de la agenda de ambos profesores es la impartición de charlas a estudiantes.
3. Se participa en clases espejo con la Universidad El Bosque (Colombia).
4. Se trabaja en la posible generación de un programa de doble título internacional para el PE de QFB.
5. En el período agosto 2022-enero 2023 se ofertan tres cursos de educación continua a estudiantes mixtos, propios e internacionales.

1.1.4.5.1 Número de docentes certificados en el dominio de una lengua extranjera

DOCENTES CON CERTIFICACIÓN EN LENGUA EXTRANJERA

Actualmente se cuenta con un profesor con certificación (Lic. Óscar Ochoa) en el idioma inglés vigente.

1.1.4.5.2 Número de estudiantes certificados en el dominio de una lengua extranjera

ESTUDIANTES CON CERTIFICACIÓN EN LENGUA EXTRANJERA

De los estudiantes de los tres programas educativos de nivel licenciatura de la facultad 24 estudiantes demostraron mediante constancia su dominio de una segunda lengua (inglés), por tal motivo quedan acreditadas las materias de y están exentos de cursarlas.

Cuadro 57

Estudiantes		
Mujer	Hombre	Total
13	11	24

1.1.4.6.1 Número de actividades académicas internacionales organizadas

ACTIVIDADES ACADÉMICAS INTERNACIONALES

En relación al apartado 1.1.4.4.4, sobre las acciones de internacionalización, en el Cuadro 58 se muestra el número de participantes. En la semana del químico dos profesores (Colombia) impartieron dos conferencias. En el semestre agosto 2022-enero 2023 se realizaron dos cursos internacionales (Colombia, tipo clases espejo) y en octubre un profesor de la Universidad El Bosque que realiza una estancia en la facultad imparte una clase a dos grupos de PE de QFB y una conferencia a estudiantes de PE de QFB y Doctorado en Ciencias Químicas.

Cuadro 58

Numero de actividades académicas internacionales	Número de participantes
2	116
2	120
2	95

1.1.4.6.2 Porcentaje de docentes participando en movilidad académica

DOCENTES PARTICIPANDO EN MOVILIDAD ACADÉMICA

Durante el período que se presenta, se reiniciaron las movilidades académicas, una vez que las condiciones de la Pandemia lo permitieron. Las movilidades que se realizaron fueron para la presentación de trabajos y actualización en congresos, así como, una movilidad para la adquisición de datos experimentales como parte de un proyecto de colaboración. Se realizaron siete movilidades en las cuales participaron cinco profesores (Cuadro 59), los D. en C. Ismael A. Aguayo Villarreal, Néstor Mendoza Muñoz, Kayim Pineda Urbina, Mario A. Gaitán Hinojosa y Carlos Eduardo Barajas Saucedo.

Cuadro 59

Docentes participando en movilidad académica		
Mujer	Hombre	Total
0	5	5

1.1.4.6.3 Porcentaje de estudiantes que cursan PE de doble grado

ESTUDIANTES DE MOVILIDAD EN DOBLE GRADO

Como previamente se indicó en las acciones de internacionalización, se cuenta con cuatro participantes en el Programa de Doctorado en Ciencias Químicas, dos de los cuales se encuentran en proceso de obtención del grado. Los estudiantes son Lina Barragán Mendoza, Aylin A. Curiel Corona, Saúl E. Magaña y Carlos E. Macías Hernández.

Cuadro 60

Estudiantes que cursan PE de doble grado		
Mujer	Hombre	Total
2	2	4

INVESTIGACIÓN PARA LA FORMACIÓN Y EL DESARROLLO

2.1.0.0.1 Porcentaje de PTC en el SNI

PORCENTAJE DE PTC EN EL SNI

Considerando el total de PTC, el 65% de los mismos cuenta con alguna distinción del SNI (Cuadro 61). Además, se cuenta con la participación de dos cátedras CONACyT que han sido distinguidas con el nivel 1. En el 2021, el porcentaje fue del 57.14 superior al porcentaje institucional de 42.3. Adicionalmente, algunos de los profesores por horas que participan en los PE también cuentan con alguna distinción del SNI.

Cuadro 61

Total de PTC		Personas habilitadas en el SNI							
		Candidato (a)		Nivel I		Nivel II		Nivel III	
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
5	15	0	0	2	6	1	4	0	0
20		0		8		5		0	

2.1.0.0.2 Número de proyectos con financiamiento externo

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

Los profesores de la facultad participan activamente en la solicitud de financiamiento externo que apoye las funciones básicas de investigación y docencia. En el Cuadro 62, se informa de los proyectos que estuvieron vigentes en el período que se informa. Así, los tres primeros proyectos se ejercieron de septiembre a noviembre del 2021 y los dos últimos de agosto del 2019 a diciembre del 2022.

Cuadro 62

Fuente de financiamiento	Nombre del proyecto	Monto del financiamiento	Impacto en Programas transversales	ODS a los que impacta
Federal	MANTENIMIENTO MAYOR DE EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL POSGRADO EN CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA.	1,996,871.00	Internacionalización	04 Educación de calidad
Federal	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA PARA FORTALECER LA INVESTIGACIÓN PARA LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO POR LA INDUSTRIA NACIONAL	1,319,433.00	Gestión ambiental	04 Educación de calidad
Federal	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA PARA PODER DESARROLLAR Y CONSOLIDAR INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA EN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL ÁREA QUÍMICA, MÉDICA Y AMBIENTAL	1,367,628.00	Gestión ambiental	04 Educación de calidad
Federal	OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE SÍNTESIS DE MATERIALES COMPUESTOS CARBÓN-MOF PARA LA ADSORCIÓN SELECTIVA DE COLORANTES ÁCIDOS, BÁSICOS Y REACTIVOS	1,496,400.00 (173,200.00)*	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
Federal	DESARROLLO DE COPROCESADOS DE FÁRMACOS BASADOS EN LA CONGLOMERACIÓN DE NANOCRISTALES FÁCILMENTE REDISPERSABLES Y EVALUACIÓN DE SU DESEMPEÑO EN LA ELABORACIÓN DE FORMAS FARMACÉUTICAS SÓLIDAS	1,410,000.00 (160,000.00)*	Gestión ambiental	03 Salud y bienestar
Total	5	5,017,132.00*	2	3

** Monto ejercido sólo en el período que se informa.*

Los montos ejercidos en el período permitieron el mantenimiento de equipo mayor que da apoyo a investigación y docencia, licenciatura y posgrado. Así se dió mantenimiento a cromatógrafos (HPLC, UPLC, HPLC-prep, CG-EM), difractómetros de rayos X y de polvos, analizador de área superficial, FT-IR, analizador elemental, etc. Se realizó la compra de materiales y reactivos y de manera importante se apoyó con becas a 7 estudiantes de licenciatura.

2.1.1.0.1 Número de publicaciones en revistas indexadas con factor de impacto, registradas en SCOPUS

PUBLICACIONES EN REVISTAS INDEXADAS CON FACTOR DE IMPACTO EN SCOPUS

Durante el período que se informa los profesores de la facultad publicaron 17 artículos indizados cuya información se encuentra en el Cuadro 63.

Cuadro 63

Factor de impacto de la revista	Título de la publicación	Área del conocimiento	Enlace de la revista donde se encuentra la publicación	Impacto en los ODS*
4.1	Activated carbon manufacturing via alternative mexican lignocellulosic biomass and their application in water treatment: preparation conditions, surface chemistry analysis and heavy metal adsorption properties	Ingeniería Química	https://doi.org/10.1016/j.cherd.2022.08.039	06 Agua limpia y saneamiento
4.3	A Review of the Modeling of Adsorption of Organic and Inorganic Pollutants from Water Using Artificial Neural Networks	Ingeniería Química	https://doi.org/10.1155/2022/9384871	06 Agua limpia y saneamiento
4.3	Biological properties of aqueous extract and pyranocoumarins obtained from the bark of *Brosimum alicastrum* tree	Química de Productos Naturales	https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115128	03 Salud y bienestar
3.0	Biochemical characterization and insecticidal activity of isolated peptides from the venom of the scorpion *Centruroides tecomanus*	Bioquímica	10.1016/j.toxicon.2021.12.015	03 Salud y bienestar
2.1	Antivenom Derived from the Ct1a and Ct17 Recombinant Toxins of the Scorpion *Centruroides tecomanus*	Bioquímica	https://doi.org/10.1007/s10989-022-10451-9	03 Salud y bienestar
6.4	Acaricidal, ovicidal and fagoinhibition activities of seed extracts from *Swietenia humilis* against *Tetranychus urticae* under laboratory conditions	Química de Productos Naturales	https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.114494	03 Salud y bienestar
3.9	Selective detection of Cu 2+ ions using a mercaptobenzothiazole disulphide modified carbon paste electrode and bismuth as adjuvant: a theoretical and electrochemical study	Electroquímica	https://doi.org/10.1039/D2NJ02156K	06 Agua limpia y saneamiento
3.3	Study of feces of neotropical otters (Lontra longicaudis) in the Ayuquila-Armeria basin, Mexico as biomonitors of the spatiotemporal distribution of pesticides	Ambiental	10.1007/s10661-022-09952-3	13 Acción por el clima

4.3	Physicochemical Modeling of the Adsorption of Pharmaceuticals on MIL-100-Fe and MIL-101-Fe MOFs	Ingeniería Química	https://doi.org/10.1155/2022/4482263	06 Agua limpia y saneamiento
7.7	Cyclohexane and benzene separation by fixed-bed adsorption on activated carbons prepared from coconut shell	Ingeniería Química	https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.102076	12 Producción y consumo responsable
3.7	Synthesis and drug loading improvements on mesoporous SBA-15 by spray drying	Ingeniería Química	https://doi.org/10.1080/03639045.2022.2075009	12 Producción y consumo responsable
2.2	Adsorption of glyphosate on graphene and functionalized graphenes: A DFT study	Química Teórica	https://doi.org/10.1016/j.comptc.2022.113840	04 Educación de calidad
3.9	Selective detection of Cu2+ ions using a mercaptobenzothiazole disulphide modified carbon paste electrode and bismuth as adjuvant: a theoretical and electrochemical study	Química Teórica	https://doi.org/10.1039/D2NJ02156K	04 Educación de calidad
4.9	Synthesis, Optical Characterization in Solution and Solid-State, and DFT Calculations of 3-Acetyl and 3-(1' -(2 -Phenylhydrazono) ethyl)-coumarin-(7)- substituted Derivatives	Química	https://www.mdpi.com/1420-3049/27/12/3677	03 Salud y bienestar
1.2	Crystal structures of cocrystals of 2,7-dihydroxynaphthalene with isoniazid and piracetam	Química	https://scripts.iucr.org/cgi-bin/paper?S2053229622003734	03 Salud y bienestar
3.7	Microcrystalline solid-solid transformations of conformationally-responsive solvates, desolvates and salt of N,N'(1,4-phenylene)dioxalamic acid: the energetics of hydrogen bonding and n/pi* interactions	Química	doi.org/10.1039/D1CE01504D	03 Salud y bienestar
3.9	Structure–property relationship of novel supramolecular gels based on coumarins	Química	doi: 10.1039/d1nj01784e	03 Salud y bienestar

2.1.1.1.1 Número de proyectos de investigación científica básica con financiamiento externo federal o internacional adjudicado

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON FINANCIAMIENTO

Como previamente se refirió en el apartado 2.1.0.0.2, se contó con financiamiento externo de cinco proyectos, dos de los cuales corresponden a convocatorias de ciencia básica y cuya descripción se muestra en el Cuadro 64. Dichos proyectos tuvieron una vigencia del 2019 a 2022 y el monto ejercido en el período de este informe correspondió a 333,200.00 MN.

Cuadro 64

Tipo de financiamiento	Nombre del proyecto	Monto financiado (MN)	Participantes				Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
			Docentes		Estudiantes			
			Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres		
Federal Conacyt	Desarrollo de coprocesados de fármacos basados en la conglomeración de nanocristales redispersables y evaluación de su desempeño en la elaboración de formas farmacéuticas sólidas	1,496,400.00	1	2	3	1	Gestión ambiental	03 Salud y bienestar
Federal Conacyt	Optimización del Proceso de Síntesis de Materiales Compuestos Carbón-MOF para la Adsorción Selectiva de Colorantes Ácidos, Básicos y Reactivos	1,410,000.00	0	2	2	2	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
Total	2	2,906,400.00 (333,200.00)*	1	4	5	3	1	2

**Ejercido en el período que se informa ya que los proyectos tuvieron una vigencia de 2019 a 2022.*

2.1.1.1.3 Número de proyectos de investigación con el sector privado en el ámbito científico

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON EL SECTOR PRIVADO EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO

A consecuencia de la pandemia por COVID se vio afectado el número de proyectos en vinculación con el sector privado; sin embargo, se mantienen dos proyectos vinculados al sector productivo, los cuales se relacionan con la ozonización de aguacates para su exportación y el análisis de pesticidas para la industria agropecuaria.

Cuadro 64

Sector privado atendido		Nombre del proyecto	Impacto en Programas transversales	ODS a los que impacta
Nombre / Razón social	Local / Nacional / internacional			
OMNIOZONO	Nacional	Ozonización de aguacates hass	Gestión ambiental	09 Industria, innovación e infraestructura
INDUMESA	Local	Determinación de pesticidas	Gestión ambiental	12 Producción y consumo responsable
2		2	1	2

2.1.1.1.4 Número de proyectos de investigación con la participación de mujeres estudiantes en carreras de ciencias, tecnologías, ingeniería o matemáticas (del inglés STEM)

En la facultad, son nueve proyectos de investigación en los que participan mujeres estudiantes y que además en dos casos forman parte de las colaboraciones internacionales.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON LA PARTICIPACIÓN DE MUJERES ESTUDIANTES EN CARRERAS STEM

Cuadro 65

No. de mujeres estudiantes participantes	Nombre del Proyecto	Impacto en Programas transversales*	Impacto en los ODS**
2	Desarrollo de coprocesados de fármacos basados en la conglomeración de nanocristales redispersables y evaluación de su desempeño en la elaboración de formas farmacéuticas sólidas	Igualdad de género	03 Salud y bienestar
3	Estudio químico y biológico de plantas medicinales empleadas en el estado de Colima	Igualdad de género Internacionalización	03 Salud y bienestar
1	Capacidad antioxidante y anticancerígena de silil-alquil-ésteres derivados del ácido hidrocinámico	Igualdad de género	03 Salud y bienestar
2	Optimización del Proceso de Síntesis de Materiales Compuestos Carbón-MOF para la Adsorción Selectiva de Colorantes Ácidos, Básicos	Igualdad de género Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
2	Propiedades de adsorción de zeolitas de topología ITN con alto contenido en sílice para separar mezclas de hidrocarburos aromáticos y mezclas de isómeros de cadena	Igualdad de género	06 Agua limpia y saneamiento
1	Estudio Electroquímico y Teórico de Electrodos de Carbono Modificados para la Captura y Detección de Metales	Igualdad de género gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
3	Caracterización química y evaluación biológica de componentes proteicos y no proteicos de veneno	Igualdad de género	03 Salud y bienestar
2	Obtención de cocristales farmacéuticos	Igualdad de género	03 Salud y bienestar
1	Síntesis de estructuras dendriméricas como posibles transportadoras de fármacos	Internacionalización	03 Salud y bienestar
17	9	3	2

2.1.1.2.1 Número de PTC con al menos un producto científico de calidad por año

PTC CON PRODUCTOS CIENTÍFICOS DE CALIDAD

Como previamente se expuso, en el presente período se generaron 17 publicaciones científicas. Es importante mencionar que algunos de esos trabajos forman parte del trabajo colegiado con las dos investigadoras de Cátedra Conacyt presentes en la facultad.

Cuadro 66

Profesorado de Tiempo Completo		No. de productos	Área del conocimiento	Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
Mujeres	Hombres				
2	9	17	Ingeniería, Química, Bioquímica	Internacionalización y Gestión ambiental	03 salud y bienestar, 04 Educación de calidad, 06 Agua limpia y saneamiento.

2.1.1.3.1 Número de PTC con al menos un estudiante titulado con tesis dirigida o codirigida en programas PNPC

NÚMERO DE PTC CON TESIS DE PROGRAMAS PNPC

En el período que se informa, obtuvieron el grado de Doctor(a) en Ciencias Químicas (PNPC) seis candidatos. En el Cuadro 67, se describe el número de PTC involucrados en la dirección y el nombre de las tesis.

Cuadro 67

PTC		Estudiantes asesorados		Programa PNPC	Nombre de la tesis	Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres				
0	1	0	1	1	Estudios de compuestos cloroacetamídicos y tiooxalamídicos tipo pinza para el reconocimiento molecular de aniones	Gestión ambiental	03 salud y bienestar
0	2	0	1	1	Diseño de geles supramoleculares a partir de derivados del ácido trans-cinámico y cumarinas	Gestión ambiental	03 salud y bienestar
1	0	1	0	1	Evaluación inmunológica de la expresión heteróloga de las	Gestión ambiental	03 salud y bienestar

					toxinas ct1a y ct17 del alacrán centruroides tecomanus		
1	0	0	1	1	Purificación y caracterización de péptidos de Centruroides tecomanus y evaluación de su actividad insecticida	Gestión ambiental	13 Acción por el clima
0	2	0	1	1	Explorando la actividad catalítica de óxidos de hierro acoplados a grafeno	Gestión ambiental	04 Educación de calidad
0	1	0	1	1	Modelado teórico de la sensibilidad de los semiconductores de óxido de metal al gas oxígeno y su validación cuantitativa en óxido de estaño	Gestión ambiental	04 Educación de calidad
2	6	1	5	6	6	1	3

2.1.1.7.3 Número de proyectos en cooperación internacional

PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Como resultado del convenio de doble grado del Programa de Doctorado en Ciencias Químicas y la Universidad de Padua (Italia), cuatro estudiantes desarrollan sus proyectos de investigación en cooperación internacional.

2.1.1.7.4 Número de productos académicos generados a partir de proyectos en cooperación internacional

PRODUCTOS ACADÉMICOS DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Como resultado de la cooperación mencionada en el apartado anterior 2.1.1.7.3 en el período que se informa se generaron dos artículos en revistas científicas indizadas.

2.1.1.7.5 Número de países de origen de los pares académicos con proyectos de cooperación internacional

PAÍSES DE ORIGEN DE LOS PARES ACADÉMICOS CON PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

En relación a los numerales 2.1.1.7.3 y 2.1.1.7.5, en el Cuadro 68 se ilustra la información de los proyectos.

Cuadro 68

Nombre del proyecto	Profesorado participante		Pares académicos		País de origen	Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres			
Chemical analysis and study of the mechanisms of biological activity of secondary metabolites from medicinal plants used in Colima*	1	0	1	0	Italia	Internacionalización	03 salud y bienestar
Antiproliferative activity of monothiooxalamides containing pyridine and benzimidazole nuclei*	0	1	1	0	Italia	Internacionalización	03 salud y bienestar
Dendrimers modified with N-acetylglucosamine as anti-cancer drugs delivery system	1	0	1	0	Italia	Internacionalización	03 salud y bienestar
Design and synthesis of dendrimeric conjugates modified with folic acid as possible drug transporters for the treatment of cancer	1	0	1	0	Italia	Internacionalización	03 salud y bienestar
4	3	1	1**	0	1	1	1

*Proyectos desarrollados en doble grado en orden de aparición en el cuadro: Lina Barragán Mendoza, Carlos E. Macías Hernández, Aylin A. Curiel Corona, Saúl E. Magaña Farías; *proyectos que han derivado en al menos 1 artículo indizado en el período que se informa; **mismo par académico*

2.1.1.9.1 Número de CA con líneas de investigación científica inter y transdisciplinarias

CUERPOS ACADÉMICOS CON LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA INTER Y TRANSDISCIPLINARIAS

Algunas de las investigaciones que se realizan en el CA-35 son interdisciplinarias e impactan directamente en los ODS de Salud y bienestar.

Cuadro 69

Cuerpo Académico	Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento		Número de integrantes del CA		Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
	Interdisciplinarias	Transdisciplinarias	Mujeres	Hombres		
CA-UCOL-35	Química instrumental Farmacia	- -	1 2	0 1	NA	03 Salud y bienestar
1	1	0	3	0		

2.1.1.11.1 Número de proyectos de investigación de PTC con impacto en el medio ambiente

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON IMPACTO EN EL AMBIENTE

Dos investigadores de los CA-35 (Dra. Silvia G. Ceballos) y CA-74 (Dr. Roberto Muñiz Valencia) realizan dentro de sus investigaciones, proyectos para la determinación de pesticidas, metales pesados, etc. en el ambiente (agua, suelo, cultivos, alimentos, etc.) y en muestras clínicas resultado de la exposición ambiental.

Cuadro 70

Nombre del proyecto	Docentes participantes		Estudiantes participantes		Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres		
Determinación de pesticidas	1	1	2	1	Gestión ambiental	12 producción y consumo responsable 03 salud y bienestar
1	1	1	2	1	1	2

2.1.1.13.1 Número de tesinas, tesis, publicaciones de artículos de investigación en revistas arbitradas de estudiantes que incorporan el tema del medio ambiente

PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN EN TEMAS MEDIOAMBIENTALES

Se generaron 9 productos de investigación en los que participaron 10 alumnos (Cuadro 80).

Cuadro 80

Tipo de producto (Tesis, Tesina, Artículo de investigación)	Nombre del producto	Revista arbitrada	Estudiantes		Impacto en Programas transversales	ODS a los que impacta
			Mujeres	Hombres		
Artículo	Cyclohexane and benzene separation by fixed-bed adsorption on activated carbons prepared from coconut shell	Environmental Technology & Innovation	1	0	Gestión ambiental	07 Energía asequible y no contaminante, 13 Acción por el clima
Tesis	Evaluación de la separación selectiva de benceno y ciclohexano mediante la adsorción en carbones activados obtenidos a partir de la cáscara de coco (Cocos nucifera)	NA	1	0	Gestión ambiental	07 Energía asequible y no contaminante, 13 Acción por el clima
Tesis	Síntesis y caracterización de materiales compuestos Carbón-MOF para la adsorción de colorantes textiles	NA	1	0	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
Tesis	Estudio del efecto de la modificación estructural de MOFs monometálicos y bimetálicos en la adsorción de colorantes	NA	1	0	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
Tesis	Síntesis y caracterización del MOF Mil 101 para la adsorción de colorantes textiles	NA	1	0	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
Tesis	Síntesis y caracterización de MIL-100 y MIL-101 y su aplicación en la producción de HMF	NA	2	0	Gestión ambiental	07 Energía asequible y no contaminante, 13 Acción por el clima
Tesis	Síntesis y caracterización de MOF´s para la adsorción de contaminantes emergentes	NA	1	0	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
Tesis	Desarrollo de nuevos materiales compuestos adsorbentes para la remoción de contaminantes emergentes	NA	0	1	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
Tesis	Evaluación de las propiedades de adsorción y separación de mezclas de hidrocarburos volátiles de C6 en zeolitas de topología *-ITN.	NA	0	1	Gestión ambiental	07 Energía asequible y no contaminante, 13 Acción por el clima
	9	1	8	2	1	3

2.1.1.14.1 Número de proyectos de investigación con y sin financiamiento coordinados por mujeres

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COORDINADOS POR MUJERES

Actualmente, tres proyectos son coordinados por mujeres, dos PTC y dos investigadoras Cátedra-Conacyt. En estos participaron 14 estudiantes.

Cuadro 81

No. de mujeres que coordinan el proyecto	Nombre del proyecto	Financiamiento			Estudiantes participantes		Impacto en Programas transversales	ODS a los que impacta
		Sí/No	Monto financiado	Fuente de financiamiento	Mujeres	Hombres		
2	Caracterización química y evaluación biológica de componentes proteicos y no proteicos de veneno de alacrán	No	NA	NA	3	2	Igualdad de género	03 Salud y bienestar
1	Estudio químico y biológico de plantas medicinales empleadas en el estado de Colima	No	NA	NA	3	4	Igualdad de género Internacionalización	03 Salud y bienestar
1	Síntesis de estructuras dendriméricas como posibles transportadoras de fármacos	No	NA	NA	1	1	Igualdad de género Internacionalización	03 Salud y bienestar
4	3				7	7	1	1

2.1.1.16.1 Porcentaje de docentes que utilizan las bases de datos científicas licenciadas.

DOCENTES QUE UTILIZAN BASES DE DATOS CIENTÍFICAS LICENCIADAS

La actualización constante y el desarrollo de proyectos de investigación requiere del uso de bases de datos especializadas como las que se muestran en el Cuadro 82, sin embargo, se perdió el acceso a la plataforma *Scifinder* que es indispensable para el quehacer científico en el área de la Química.

Cuadro 82

Área de especialización	Nombre de la base de datos	Número de docentes que la utilizan	
		Mujeres	Hombres
Química, Materiales, Ingeniería Química	Scopus	6	14
Química	American Chemical Society (ACS)	3	5
Química	Publishing. The Royal Society of Chemistry (RSC)	2	5
3	3	11	24

2.1.1.17.1 Porcentaje de estudiantes de nivel superior que utilizan las bases de datos científicas licenciadas

ESTUDIANTES QUE UTILIZAN BASES DE DATOS CIENTÍFICAS LICENCIADAS

Las bases de datos son de importancia primordial en la búsqueda de información por estudiantes y docentes, sin embargo, la falta de acceso a *Scifinder* limita algunas aplicaciones. Desde el punto de vista global, son los estudiantes que cursan los seminarios integradores y seminarios de investigación (tesis) los que hacen mayor uso de las mismas.

Cuadro 83

Nombre de la base de datos	Número de estudiantes que la utilizan	
	Mujeres	Hombres
Scopus	53	63
	53	63

2.1.2.0.1 Número de eventos de divulgación científica

EVENTOS DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

Los docentes y estudiantes de la facultad participaron en la semana académica de su área en la que se realizaron actividades de divulgación; así también, algunos de los docentes impartieron conferencias presenciales y virtuales en dos ciclos, los cuales se espera dar continuidad anual (Cuadro 84).

Por otro lado, cuatro docentes y cuatro alumnos participaron en las ferias profesiográficas en donde se divulgaron los PE que ofrece la facultad, así como las actividades de investigación de sus profesores.

Finalmente, tres estudiantes del Programa de Doctorado en Ciencias Químicas participaron en el concurso 3MT (Tesis en tres minutos), evento en el que de manera clara, sencilla y rápida divulgaron su proyecto de investigación. Los estudiantes que participaron fueron Rodrigo Ibarra Vega, Saúl E. Magaña Farías y Aylin A. Curiel Corona.

Cuadro 84

Nombre del evento	Docentes participantes		Estudiantes participantes		Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres		
XXXVII Semana del Químico	12	18	174	168	NA	04 Educación de calidad
Programa de la ciencia en la vida (Ciclo de conferencias)	5	6	182	138	NA	04 Educación de calidad
Conciencias (Ciclo de conferencias virtuales)	3	4	46	39	NA	04 Educación de calidad
3	48		747		0	1

conCiencias Químicas
Programa de divulgación de la ciencia
El día a día de una científica mexicana
Dra. Esther Emilia Ríos del Toro
8 DE MARZO
19 :00 HRS
LIVE

La importancia de la electroquímica en el medio ambiente
Dr. José Manuel Flores Álvarez
Facultad de Ciencias Químicas
Universidad de Colima
5 DE ABRIL
19 :00 HRS
LIVE

conCiencias Químicas
Programa de difusión de la ciencia
Pasado, presente y futuro de la pandemia de COVID-19
Dr. Luis Alberto Castro Sánchez
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Universidad de Colima
17 DE FEBRERO
19 :00 HRS
LIVE

La fluorescencia y los sensores químicos
Dra. Karla E. Trejo Huizar
15 DE JUNIO
19 :00 HRS
LIVE

Los gamma que nos dieron a Hulk, para obtener polímeros útiles en biomédicas
Dra. Marlene Alejandra Velazco Medel
11 DE MAYO
18 :00 HRS
LIVE

2.1.2.2.1 Número de profesores y profesoras que participan en actividades de divulgación y comunicación de la ciencia en instituciones nacionales e internacionales

PARTICIPACIÓN DE DOCENTES EN CONGRESOS DE INVESTIGACIÓN

En los Cuadro 85 y 86 se describen las participaciones en congreso de los profesores de la facultad. Es importante mencionar que en este año fue posible asistir a eventos presenciales.

Cuadro 85

No. de docentes participantes		Tipo de evento	Anfitrión	Ámbito	Modalidad	Impacto en Programas transversales	Impacto en los ODS
Mujeres	Hombres						
1	2	Congreso	Sociedad Mexicana de Materiales	Internacional	Presencial	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
1	1	Congreso	Sociedad Mexicana de Materiales	Internacional	Presencial	Gestión ambiental	03 Salud y bienestar
0	1	Congreso	Sociedad Mexicana de Materiales	Internacional	Presencial	Gestión ambiental	03 Salud y bienestar
1	1	Simposio	Red Temática de Química Supramolecular	Nacional	Virtual	-	03 Salud y bienestar
0	3	Encuentro	Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química	Nacional	Presencial	Gestión ambiental	03 Salud y bienestar
0	3	Simposio	Red Temática de Química Supramolecular	Nacional	Virtual	Gestión ambiental	09 Industria, innovación e infraestructura
0	1	Congreso	Colegio Nacional de Químicos Clínicos	Nacional	Presencial	-	03 Salud y bienestar
1	2	Encuentro	Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería	Nacional	Presencial	Gestión ambiental	06 Agua limpia y

			Química				saneamiento
0	2	Congreso	Colegio Nacional de Químicos Clínicos	Nacional	Presencial	-	03 Salud y bienestar
1	2	Encuentro	Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química	Nacional	Presencial	Gestión ambiental	06 Agua limpia y saneamiento
0	1	Simposio	Red Temática de Química Supramolecular	Nacional	Virtual	-	03 Salud y bienestar
0	1	Simposio	Red Temática de Química Supramolecular	Nacional	Virtual	-	03 Salud y bienestar

Cuadro 86

Reynel-Avila , . H., Aguayo Villareal, I. A., Diaz-Muñoz , L., Rojas Mayorga, C. K., Mendoza-Castillo , D. . & Bonilla-Petriciolet , A. (, 2022). A Review of the Modeling of Adsorption of Organic and Inorganic Pollutants from Water Using Artificial Neural Networks. Adsorption Science & Technology, 2022(0), 9384871.
Perez-Jasso , A. N., Aguayo Villareal, I. A., Muñiz-Valencia , R. & Rojas Mayorga, C. K. (2022). SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF MOF MIL-101 (Fe) AND ITS APPLICATION IN THE ADSORPTION OF ACID, BASIC AND REACTIVE DYES. XXX International Materials Research Congress-IMRC. Evento llevado a cabo por Sociedad Mexicana de Materiales, Cancún, Quintana Roo, México.
G. Macias-López, E., Martínez-Martínez , F. . J., Salgado Tránsito, I., Frausto Reyes, C., Coria Zamora, A. C., Ramos Munguía, L. G...& Evelyn Magaña-Vergara, N. (2022). DESIGN AND PHYSICOCHEMICAL EVALUATION OF ACETYL SALICYLIC ACID-GLICINE Co-CRYSTAL OBTAINED BY GRINDING WITH EVAPORATIVE COCRYSTALLIZATION. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials. Evento llevado a cabo por Sociedad Mexicana de Materiales, Cancún, México.
López Tapia, J., Ramírez Martínez, M. M., Muñiz-Valencia , R., Palomera García, C., Iñiguez-Dávalos , L. I. & Peregrina-Lucano , A. A. (2022). Análisis toxicológico de plaguicidas en roedores del valle agrícola de Autlán-Grullo-Limón, Jalisco., VIII Congreso Mexicano de Ecología. Evento llevado a cabo por Sociedad Cientifica Mexicana de Ecología, Oaxaca, México.
Curiel-Corona , A., Evelyn Magaña-Vergara, N., Dalla Via, L., Parra- Delgado, H., Mendoza-Muñoz , N. & Martínez-Martínez , F. (2022). SÍNTESIS DE DENDRÍMEROS COMO POSIBLES TRANSPORTADORES DE FÁRMACOS. V Simposio Mexicano de Química Supramolecular. Evento llevado a cabo por Red Temática de Química Supramolecular, Tijuana, B. C., México (En línea).
Cortés-Arriagada , D., Flores-Álvarez , J. M., Gómez Sandoval, Z. & Pineda□Urbina , K. (2022). Estudio Computacional de la modificación de la superficie de un electrodo de pasta de carbón con MBTS para la detección de metales. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Evento llevado a cabo por la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
Cervantes Trujillo, C. H., Cortés-Arriagada , D., Flores-Álvarez , J. M., Gómez Sandoval, Z. & Pineda-Urbina , K. (2022). Análisis in silico de estructura y termoquímica de complejos grafeno-mbi y derivados con metales pesados. , V Simposio Mexicano de Química Supramolecular. Evento llevado a cabo por Red temática de química supramolecular, Evento en línea.
Hernández Aldana, A. C., Bernabé Cruz, J. A., Chavarría Escobar, J. Y., Briceño Virgen, N. ., Torres Cruz, M., Sánchez Rangel, J. C...& Barajas-Saucedo , C. E. (2022). Evaluación antimicrobiana de exudados micóticos aislados de Opuntia cus-indica (nopal), XLIV Congreso Nacional de Químicos Clínicos y ExpoQuim . Evento llevado a cabo por CONAQUIC - Colegio Nacional de Químicos Clínicos, Guadalajara, México.
Cobián-Solorio , G. A., Rojas-Mayorga , C., Aguayo Villareal, I. A. & Muñiz-Valencia , R. (2022). ADSORCIÓN DE CONTAMINANTES EMERGENTES EN SOLUCIÓN ACUOSA EMPLEANDO EL MOF MIL-100(Fe). XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Evento llevado a cabo por la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
Gaitán-Hinojosa , M. A. & Barajas-Saucedo , C. E. (2022). Estimación de los valores de procalcitonina, Dímero D y Ferretina en pacientes con enfermedad crítica por SARS-CoV-2 en la UCI. XLIV Congreso Nacional de Químicos Clínicos y Expoquim 2022. Evento llevado a cabo por CONAQUIC - Colegio Nacional de Químicos Clínicos, Guadalajara, México.
Perez-Jasso , A. N., Muñiz-Valencia , R., Rojas-Mayorga , C. & Aguayo Villareal, I. A. (2022). SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DEL MOF MIL-101 (Fe) Y SU APLICACIÓN EN LA ADSORCIÓN DE COLORANTES ÁCIDOS, BÁSICOS Y REACTIVOS. XLIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Evento llevado a cabo por la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
Martínez-Martínez , F., Preciado-Maldonado , C. E. & Padilla-Martínez , I. I. . (2022). Evaluación de la capacidad d ereceptor molecular de derivados de difenileno oxa- y mono- tiooxalamidas. V Simposio Mexicano de Química Supramolecular. Evento llevado a cabo por Red Temática de Química Supramolecular, Tijuana, B. C., México (En línea).

Preciado-Maldonado , C. E., Martínez-Martínez , F. . J. & Pérez-Gómez , D. (2022). DOCKING MOLECULAR DE DERIVADOS DE DIFENILENO OXA- Y -MONOTIOOXALAMIDAS FRENTE A GPR35. V Simposio Mexicano de Química Supramolecular. Evento llevado a cabo por Red temática de química supramolecular, Tijuana, México (en línea).

2.1.2.5.1 Número de acciones para promover la cultura de acceso abierto a la información científica de calidad y de integridad académica

ACCIONES PARA PROMOVER LA CULTURA DEL ACCESO ABIERTO DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA

Los profesores de la Facultad de Ciencias Químicas participaron en la implementación de un ciclo de conferencias para los alumnos de educación media superior UCOL (La ciencia en la vida) con el impacto de despertar la vocación científica en los estudiantes de nivel medio superior (ODS educación de calidad).

2.1.3.0.1 Porcentaje de programas evaluables reconocidos por su calidad por el PNPC

PROGRAMAS EVALUABLES RECONOCIDOS EN PNPC

El Programa de Doctorado Directo en Ciencias Químicas es reconocido por el PNPC desde el 2005. Este año, el Programa de Maestría en Química Ambiental de reciente creación se incorporó al Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

2.1.3.2.1 Porcentaje de PE de posgrado con plan de desarrollo (plan de mejoras) con asignación presupuestal

PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO CON PLAN DE MEJORA

El Programa de Doctorado Directo en Ciencias Químicas cuenta con plan de desarrollo (mejoras) sin asignación presupuestal.

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

3.1.0.0.1 Número de proyectos de vinculación que atiendan necesidades específicas del sector público y empresarial

PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON EL SECTOR PÚBLICO Y EMPRESARIAL

Actualmente, se participa en dos proyectos de vinculación con el sector privado.

Cuadro 87

Proyecto	Sector atendido		Participantes		Eje transversal al que impactan las acciones	ODS al que contribuyen
	Público	Privado	Mujeres	Hombres		
Ozonización de aguacates hass		X	3	3	Gestión ambiental	09 Industria, innovación e infraestructura
Determinación de pesticidas		X	3	2	Gestión ambiental	12 Producción y consumo responsable

3.1.1.0.1 Número de proyectos de investigación aplicada y desarrollo en los sectores de la sociedad, afines a las LGAC y la vinculación de CA

PROYECTOS APLICADOS AL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD

En concordancia a lo presentado en el numeral 3.1.0.0.1, se presenta la descripción de los participantes y CA asociados.

Cuadro 88

LGAC	CA	Nombre del proyecto	Sector al que se dirige	Participantes					
				Docentes		Estudiantes		Personal universitario	
				Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Producción, caracterización bioquímica y evaluación biológica de compuestos orgánicos	CA-117	Ozonización de aguacates hass	Productivo	1	2	2	0	0	1
Ingeniería química	CA-74	Determinación de pesticidas	Productivo	1	1	2	1	0	0
2	2	2	2	2	3	4	1	0	1

3.1.1.0.2 Número de CA que se involucran en acciones de vinculación y/o prestación de servicios profesionales brindados a las Micro y Pequeñas Empresas

CUERPOS ACADÉMICOS EN PROYECTOS DE VINCULACIÓN

Los cuerpos académicos que, en este momento, están en acciones de vinculación son el CA-74 y CA-117 (Véase Cuadro 88 en apartado anterior).

3.1.1.0.3 Número de acciones asociadas al desarrollo de las LGAC en materia de innovación y emprendimiento

Del cuerpo académico CA-74, la M. en C. Martha Alejandrina Rodríguez Pérez participa en el proyecto para el desarrollo de productos derivados del mango en colaboración con la Dirección de Servicios Universitarios y Rancho “El Crucero". En esta participación, ella y sus estudiantes de la carrera de IQA realizaron la experimentación, formulación y obtención de mermeladas a base de mango, que se espera se pueda producir en la facultad a escala comercial.

El cuerpo académico CA-117 ha tenido una serie de acercamientos con el sector social interesado en los resultados relacionados con las investigaciones respecto al uso medicinal del veneno de alacrán, sin embargo, no se han podido concretar convenio alguno.

3.1.1.0.4 Porcentaje de planteles de NS que cuentan con un comité de Extensión

COMITÉS DE EXTENSIÓN

En el semestre agosto 2022- enero 2023 se instaló el Comité de Extensión y Vinculación de la Facultad de Ciencias Químicas, en donde dos personas participan en el gremio local y nacional relacionado con las áreas de desempeño de los egresados. Un participante es egresado y empresario estatal.

Cuadro 89

Integrantes del comité					
Docentes		Estudiantes		Personal externo	
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
2	6	0	0	0	1

3.1.1.2.1 Número de estudiantes de NS incorporados en espacios laborales de medio tiempo

ESTUDIANTES INCORPORADOS A ESPACIOS LABORALES DE MEDIO TIEMPO

Considerando que el semestre agosto 2021-enero 2022 e inicios del semestre febrero-agosto 2022 seguíamos en modalidad de clases con mediación tecnológica, un aproximado del 18% de la matrícula actual estuvo laborando en diferentes actividades económicas. Cabe mencionar que algunos tomaban clases en línea desde su espacio laboral (Cuadro 90).

Cuadro 90

Estudiantes laborando medio tiempo		Sector	
		Público	Privado
Mujeres	44	3	41
Hombres	69	2	67
Total	113	5	108

3.1.1.2.2 Número de servicios contratados por las Micro y Pequeñas Empresas

SERVICIOS OTORGADOS AL SECTOR PRIVADO

Cuadro 91

Nombre de la empresa	Tamaño de empresa	Giro	Servicio contratado
Moles	Micro	Comercial	Análisis microbiológico
Constructora	Micro	Comercial	Análisis fisicoquímico de agua
Servicio Social Universitario / Universidad de Colima	Ucol	Servicios	Desarrollo de productos alimenticios

Cuadro 92

Total de empresas vinculadas	Total de empresas por tamaño		Total de servicios contratados
	Micro	Pequeñas	
3	*3*	*0*	*3*

3.1.1.2.3 Número de estudiantes incorporados en la prestación de servicios profesionales de vinculación

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE VINCULACIÓN POR ESTUDIANTES

Algunos estudiantes participan en la prestación de servicios, como se muestra en el Cuadro 93.

Cuadro 93

Servicio profesional brindado	Estudiantes	
	Mujeres	Hombres
Análisis microbiológico	2	0
Análisis fisicoquímico de agua	0	3
Desarrollo de productos alimenticios	2	2
3	4	5

3.1.1.2.4 Número de personal docente y administrativo de NS incorporados en la prestación de servicios profesionales de vinculación

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE VINCULACIÓN POR DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS

En la prestación de servicios profesionales participa el personal docente del laboratorio clínico, el laboratorio de alimentos, el laboratorio minero-metalúrgico, el laboratorio de farmacia y el laboratorio de posgrado.

Cuadro 94

Servicio profesional brindado	Docentes		Personal administrativo	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Análisis microbiológico	1	2	1	1
Análisis fisicoquímico de agua	1	1	1	1
Desarrollo de productos alimenticios	3	2	1	1
Análisis de minerales	1	2	1	1
Análisis de propiedades fisicoquímicas de productos del cuidado personal	0	1	1	1
5	6	8	5	5

El laboratorio clínico es un pilar en la formación profesional de los estudiantes de la carrera de QFB y tradicionalmente ha sido un apoyo en los servicios a la comunidad de Coquimatlán que no puede trasladarse a otro municipio a realizarse análisis clínicos. También dicho laboratorio es punto importante en la realización de servicios al sector productivo (análisis de agua y estudios microbiológicos de alimentos). Actualmente, la estructura física del laboratorio se encuentra en mantenimiento (90%) y se espera que en breve la adquisición de equipos permita que el laboratorio continúe dando servicio. En ése sentido, ante la reciente jubilación de dos profesionales del área, la universidad otorgó las facilidades para que profesores especializados en el área se reubicaran de otra dependencia hacia el laboratorio, así como una laboratorista que apoyará, entre otras cosas, en el establecimiento de un sistema de gestión de la calidad lo que permitirá brindar un servicio más eficiente.

Por otro lado, en el laboratorio de alimentos se brindan servicios a pequeñas y medianas empresas; sin embargo, es necesario el mantenimiento correctivo y preventivo para que se puedan seguir ofertando los análisis que se solicitan.

3.1.1.13.1 Número de convenios con empresas de origen extranjero ubicadas dentro o fuera del país para ofrecer prácticas académicas con un componente internacional y/o intercultural

CONVENIOS CON EMPRESAS DE ORIGEN EXTRANJERO PARA OFRECER PRÁCTICAS ACADÉMICAS

La facultad cuenta con convenios con empresas de impacto internacional para que los estudiantes realicen sus prácticas profesionales.

Cuadro 95

Convenio	Empresa	Alcance	Componente
1	Ternium*	Nacional	Internacional
1	Peña Colorada*	Nacional	Internacional
1	Grupo COANZAMEX	Nacional	Internacional
1	Grupo FEMSA	Nacional	Internacional
1	Plant Squad México	Nacional	Internacional
1	EXERGY TECHNOLOGY	Nacional	Internacional
1	Corporación ASL	Nacional	Internacional
7	7	1	1

**con participación internacional*

3.1.1.15.1 Número de campañas de difusión de la cultura ambiental

CAMPAÑAS DE DIFUSIÓN DE LA CULTURA AMBIENTAL

Como parte de la formación integral de los estudiantes durante el periodo Febrero– Julio 2022 se desarrolló el club de “DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN Y LA CULTURA AMBIENTAL” con el objetivo de desarrollar en los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Químicas una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales. Con el desarrollo de esta actividad se busca fortalecer los niveles de información en el tema ambiental, desarrollando en los estudiantes las nociones básicas sobre el vinculo entre la sociedad y la naturaleza, con énfasis en la concepción de la naturaleza con un carácter finito y como base material del desarrollo, que obedece a leyes y ciclos específicos que imponen condicionalidad a su uso y formas de aprovechamiento.

3.1.1.15.2 Número de campañas de acopio y separación de residuos

CAMPAÑAS DE ACOPIO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

En la campaña del 27 de mayo del 2022 promovida por el voluntariado universitario y el CUBI, se reunieron 9 kg de PET, 2 kg de tapas, 8 kg de chatarra y 4 de cartón.

Por otro lado, como parte de las actividades de los alumnos del PE de QFB, se organizó por parte de los alumnos de 9o semestre y el Dr. Daniel Montes profesor de la materia de Farmacia Comunitaria, la 2a Jornada de Ciencias Farmacéuticas en donde se culminó con la campaña de recolección de medicamentos caducos, logrando reunir 130 kg.

Por parte de la dirección de la facultad se ha brindado un espacio para que los profesores y estudiantes que deseen participar puedan contribuir a la separación del PET. Al momento, algunos profesores y administrativos han iniciado la recolección doméstica.

Un punto importante para la Facultad de Ciencias Químicas es la correcta disposición de los residuos químicos, para ello los profesores de las materias proporcionan indicaciones para el adecuado tratamiento y correcto almacenamiento de productos que deban ser puestos a disposición final externa (empresa de terceros) y así evitar la contaminación del agua. La implementación de prácticas empleando una filosofía de *química verde* representa una oportunidad a explorar en algunas asignaturas.

Finalmente, ante la generación de residuos biológico-infecciosos en prácticas en el laboratorio clínico se cuenta ya con un protocolo para la correcta disposición final de residuos en apego a la normatividad vigente.

3.1.1.16.1 Número de estudiantes que participan en las diversas acciones de gestión ambiental

ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN ACCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL

En relación al numeral 3.1.1.15.2, en el Cuadro 96 se presenta la información de los estudiantes (de diferentes semestres) que participaron en las acciones referidas.

Cuadro 96

Número de estudiantes participantes		Acciones en que participan
Mujeres	Hombres	
5	4	Recolección de PET
22	14	Recolección de medicamento caduco
2	2	Club del desarrollo de la educación y cultura ambiental

3.1.3.0.1 Número de programas de extensión - vinculación evaluados

PROGRAMAS DE EXTENSIÓN - VINCULACIÓN EVALUADOS

La facultad desarrolla actividades de extensión a través del vínculo que se genera con las empresas o instituciones que tienen convenios para la realización de prácticas profesionales. Respecto a la vinculación con el sector productivo la facultad da servicios en el ramo de

alimentos, clínicos y metalúrgicos. En este sentido, recientemente se actualizó el comité de extensión. Este comité tiene como ejes principales:

- Generación de una red de apoyo con base en el seguimiento de la trayectoria de egresados incorporados en el sector productivo, con énfasis en los que han establecido microempresas.
- Actualización de la oferta de servicios técnico-científicos e incorporación de información en la página web de la Facultad de Ciencias Químicas.
- Análisis, por etapas, la posibilidad de acreditación de los laboratorios que ofrecen servicios.
- Establecimiento de vías formales de vinculación con representantes u organismos representantes del sector productivo.
- Fomento a la innovación y el emprendimiento en los estudiantes y egresados de los PE de la facultad.

3.1.3.0.3 Porcentaje de satisfacción de estudiantes de NS que participan en actividades de Innovación y Emprendimiento

ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

El PE de QFB ofrece la materia optativa de “Formación de emprendedores” en donde los estudiantes que se inscriben conocen las bases del emprendimiento y generan una propuesta de negocio sustentada en el mercado.

3.1.3.1.2 Porcentaje de estudiantes de NS que participan en actividades de Innovación y Emprendimiento

ESTUDIANTES QUE PARTICIPAN EN ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

Además de lo mencionado en el numeral 3.1.3.0.3, estudiantes de la facultad participaron en las actividades que se muestran a continuación.

Cuadro 97

Actividad realizada por la DGICE	Estudiantes participantes		
	Mujeres	Hombres	Total
MI SER CREATIVO PARA INNOVAR	2	1	3
RETOS SOCIALES PARA UN MUNDO SUSTENTABLE	0	1	1
FINANCIAMIENTO	1	0	1
CHARLA "CULTURA EMPRENDEDORA Y DE INNOVACIÓN"	43	38	81
5	47	40	87

3.1.3.2.1 Porcentaje de docentes que imparten clases afines a la Innovación y emprendimiento y tiene participación en actividades de la DGICE

DOCENTES QUE IMPARTEN CLASES EN RELACIÓN A INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO Y PARTICIPAN EN ACTIVIDADES DE LA DGICE

Además de lo mencionado en el numeral 3.1.3.0.3, se presentan otras cinco asignaturas en donde los estudiantes adquieren las competencias para generar un producto de valor agregado. Las materias corresponden a los PE de IQA (2) y de QFB (4) y se presentan en el Cuadro 98.

Cuadro 98

Total de asignaturas relacionadas a la innovación y el emprendimiento impartidas	Asignaturas	Docentes	
		Mujeres	Hombres
6	Tecnología de alimentos de origen animal, Tecnología de alimentos de origen vegetal, Optativa: formación de emprendedores, Optativa: tecnología de cosméticos. Tecnología farmacéutica I y II	1	2
Total de docentes participantes		3	
% de docentes del plantel que imparten clases en relación a la innovación y al emprendimiento		6%	

DOCENTES QUE PARTICIPAN EN ACTIVIDADES DE LA DGICE

Hasta el momento, cuatro profesores adscritos a la facultad han participado en las actividades de la DGICE; sin embargo un profesor adicional que atiende precisamente la materia de formación de emprendedores está adscrito al área de vinculación universitaria.

Cuadro 99

Eventos y actividades organizados por la DGICE	*Total de docentes participantes*
Charla virtual: “Cultura emprendedora y de innovación”	3
Diplomado emprendimiento innovador	1

3.1.3.3.2 Porcentaje de estudiantes incorporados al programa de acreditación deportiva

ESTUDIANTES EN ACREDITACIÓN DEPORTIVA

Cabe mencionar que el campus Coquimatlán carece de instalaciones deportivas apropiadas, aún así, más del 50% de la comunidad estudiantil de la facultad realiza diferentes actividades deportivas para acreditar la materia Electiva. Es importante mencionar, que se cuenta con 9 estudiantes (seis hombres y dos mujeres) seleccionados, que representaron a la universidad en la Universiada Regional realizada en marzo y abril del 2022 en Morelia Michoacán.

Cuadro 100

Actividad deportiva	Estudiantes participantes		
	Mujeres	Hombres	Total
Estudiantes que acreditaron horas con actividades deportivas	166	161	327
Total	166	161	327

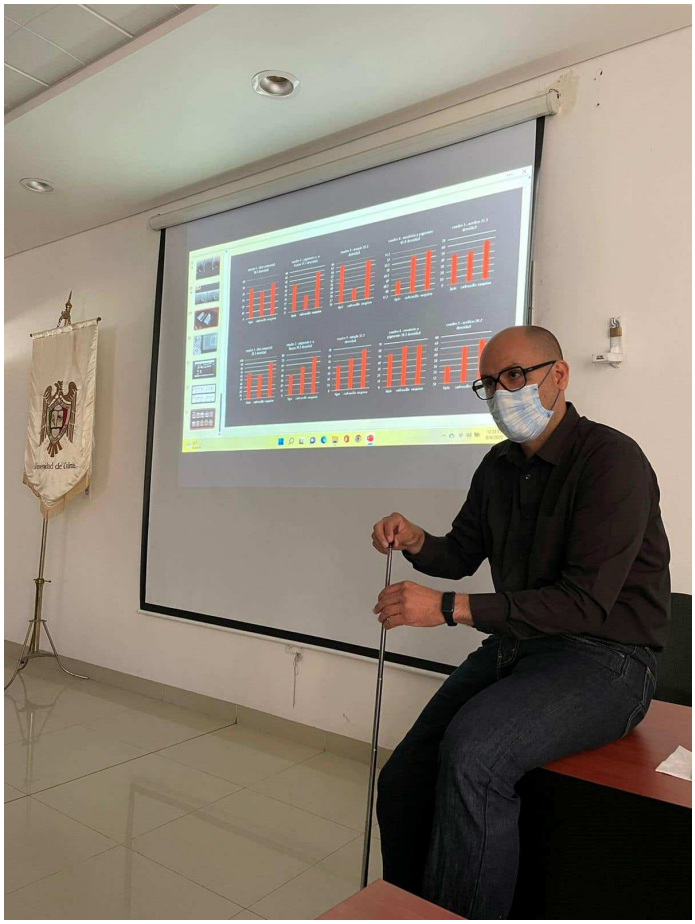
3.1.3.5.2 Porcentaje de estudiantes participando en actividades culturales

ESTUDIANTES EN ACTIVIDADES CULTURALES

Adicionalmente a la amplia oferta cultural que ofrece la universidad, la facultad organiza una serie de actividades como son los ciclos de cine, charlas y conferencias relacionando la ciencia y el arte.

Cuadro 101

Actividad cultural	Estudiantes participantes		Total
	Mujeres	Hombres	
Cine en la Facultad	73	58	131
20 ciclo de cine	18	24	42
Ciclo de cine motivacional	29	20	49
Ciclo de cine (ciencia ficción)	26	23	49
Ciclo de cine integral	17	25	42
Cine en la facultad	80	65	145
Eventos culturales	33	43	76
Conferencia: Ciencia y arte: la objetividad en el estudio del arte	21	33	54
Total de estudiantes	27	291	588



3.1.3.9.1 Número de actividades de formación profesional del gestor de vinculación

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE VINCULACIÓN

Los líderes de cuerpos académicos junto con los directivos de la facultad han tenido una serie de acercamientos con la Dirección General de Vinculación para fortalecer los lazos entre la facultad y el sector productivo a fin de ofrecer y ampliar los servicios técnico-científicos al sector productivo.

GOBERNANZA INSTITUCIONAL

4.1.1.0.3 Porcentaje de planteles y dependencias con reportes de seguimiento de Programa Operativo Anual

UNIDADES ORGANIZACIONALES CON SEGUIMIENTO POA

La facultad en el cumplimiento de sus funciones financieras y administrativas, entregó el primer informe del POA 2022, donde se informa una serie de acciones relacionadas con la competitividad y capacidad académica, entre ellas se encuentra la consolidación y formación de la planta docente, el desarrollo de estrategias de retroalimentación y de apoyo a la trayectoria escolar de los estudiantes. Algunos de los principales retos están asociados a los problemas socioemocionales que presenta la comunidad estudiantil y que afecta su rendimiento académico. Por otro lado, a) existen las necesidades visualizadas una vez que se regresó a la presencialidad como es el mantenimiento de estructuras físicas, la infraestructura técnico-científica y de investigación por el desgaste o falla ocasionada por las condiciones climatológicas y medioambientales y b) surgieron nuevas problemáticas resultantes de los sismos recientes. Ambos factores han puesto a prueba indudablemente las proyecciones del POA 2022 e invitan a ser más creativos en el uso de recursos en un contexto de austeridad.

4.1.1.0.4 Porcentaje de Reportes de Oficialización emitidos a través del llenado de Formatos 911 y 912

REPORTES DE OFICIALIZACIÓN FORMATOS 911 Y 912

La facultad proporciona la información relacionada con la situación actual en relación a las tecnologías de información e infraestructura con la que se cuenta para la realización de las actividades académicas, de investigación y administrativas; así como información de las características de la planta docente, solicitada por la DGPDI para el llenado de los formatos 911 y 912 de la SEP.

4.1.1.1.1 Porcentaje de titulares de plantel o dependencia capacitados en los compromisos de la planeación institucional

CAPACITACIÓN EN ASPECTOS DE PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

La actual titular de la dirección de la facultad nombrada en el segundo trimestre del año recibió capacitación en el área de planeación institucional, procesos financieros y administrativos a fin de cumplir de la mejor forma las funciones encomendadas.

Cuadro 102

No.	Capacitación	Fecha	Mujer	Hombre
1	Curso de sensibilización a directivos de planteles: "Inducción a la planeación institucional"	13 de mayo de 2022	1	0
1	Jornada de capacitación en los procesos administrativos y financieros institucionales.	21 y 22 de junio de 2022	2	1
Totales			3	1

4.1.1.2.1 Número de actividades en materia de sustentabilidad en las que participa la comunidad universitaria

ACTIVIDADES DE SUSTENTABILIDAD

En la facultad, el M. en C. Héctor Arturo González (PTC), es el profesor especialista en el área y recibió capacitación mediante un curso y un diplomado. Se cuenta con otra profesora por asignatura (Dra. Silvia G. Ceballos) con formación en el área y que impartió una charla internacional sobre acumulación de microplásticos.

Por otro lado, personal y estudiantes de la facultad participaron en la campaña de reforestación del campus Coquimatlán.

Cuadro 103

Tipo de actividad	Nombre de la actividad	Personal universitario		Estudiantes		Total de participantes por actividad
		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	
Curso	Crisis ambiental y desarrollo sustentable	0	1	0	0	1
Diplomado	Diplomado en Educación en Cambio Climático	0	1	0	0	1
Campaña	Reforestación campus Coquimatlán	4	3	5	15	27
Charla	¿Cómo afectará la acumulación de microplásticos en la biosfera a nuestra alimentación?	1	0	0	0	1

4.1.2.2.1 Porcentaje del cumplimiento de las acciones del Plan de Austeridad y Racionalidad Presupuestal: entorno e infraestructura, energía eléctrica y cambio climático, agua, transporte y movilidad, desperdicio y manejo integral de residuos

Como parte de las actividades realizadas para fomentar la austeridad y racionalidad presupuestal se ha realizado lo siguiente:

- Eliminación de gastos por combustible a personal directivo.
- Disminución del uso de papel, al implementar su reuso y reducción de fotocopias.
- Modificación de horarios de clases para aprovechar la luz natural.
- Promoción del apagado de luz, ventiladores y aire acondicionado cuando no hay actividades.

4.1.2.3.1 Número de acciones para el fortalecimiento de la infraestructura de TI institucional y de la educación en línea

ACCIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI

En el año que se informa se adquirió un punto de acceso para internet inalámbrico a fin de mejorar y ampliar la conectividad a la red inalámbrica en el auditorio de la facultad para ampliar la posibilidad de realizar actividades relacionadas con conferencias y clases de pares académicos nacionales y extranjeros.

Cuadro 104

Acción implementada	Impacto	Beneficiarios			
		Estudiantes		Docentes	
		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Adquisición de un punto de acceso para internet inalámbrico en el auditorio de la facultad	Ampliar las actividades de formación integral mediante la organización de conferencias y clases de pares académicos nacionales y extranjeros.	59	51	8	12
1		59	51	8	12

4.1.3.3.1 Porcentaje de personal capacitado de las categorías administrativas: secretarial y de servicios generales

PERSONAL CAPACITADO

En el año que se informa el personal secretarial y de apoyo académico asistió a diferentes eventos de capacitación que les permitan mejorar los procesos administrativos, entre los temas de los eventos se encuentran sistema de gestión de archivo, herramientas de gestión y diversidad de la enseñanza a distancia, así como aspectos de protección civil y del uso de tecnologías. Lo que ha permitido un mejor aprovechamiento del tiempo en el desarrollo de sus actividades laborales.

Cuadro 105

Tipo de capacitación	Nombre del curso o evento	Titulares		Medios		Admin		Secretarial		Servicios		Total	%
		M	H	M	H	M	H	M	H	M	H		
Curso-taller	Ley General de Archivos con enfoque en el Sistema Institucional de Archivos	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8.3
Curso-taller	Didáctica para la diversidad de la enseñanza	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8.3
Seminario	Herramientas para la gestión del trabajo a distancia	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	25
Jornada	Capacitación en los procesos administrativos y financieros institucionales	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	25
Diplomado	Agentes TIC	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	16.6
Curso	Capacitación de brigadas universitarias de protección civil	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	8.3
		1	0	3	0	3	1	4	0	0	0	12	

4.1.4.3.1 Porcentaje de generación de recursos propios sobre los presupuestados

RECURSOS PROPIOS GENERADOS

La facultad ofrece y realiza servicios especializados en área de alimentos y metalurgia, que generan ingreso a la institución y a la facultad. Sin embargo, la falta de mantenimiento de equipos o la necesidad de sustitución de algunos ocasionó que hubiera una disminución de la cantidad de servicios que se pueden ofertar por la facultad. La reparación y equipamiento del laboratorio clínico proyectado a corto plazo, así como la gestión de mantenimiento de equipos del área de alimentos, en una segunda etapa, permitirán generar recursos propios que eventualmente puedan ser utilizados para el mantenimiento de equipos analíticos.

4.1.5.1.1 Número de flujos de información para implementar una arquitectura de información institucional

IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE INSTITUCIONAL

En la facultad se hace uso responsable y con la discreción requerida para el cumplimiento de la Ley de protección de datos personales de los diferentes sistemas y módulos asociados al software institucional (SICEUC) para atender diariamente los proceso académico-administrativos de la trayectoria escolar de los estudiantes de los programas educativos (ingreso, acreditación, titulación, movilidad, tutoría, becas, gestión de recursos financieros, entre otros) y la transferencia e intercambio de información con las dependencias generales responsables de los diferentes procesos.

4.1.5.2.1 Número de convenios nuevos de cooperación académica y científica operando

CONVENIOS DE COOPERACIÓN ACADÉMICA Y CIENTÍFICA

La facultad se encuentra en proceso de estudio de factibilidad de un convenio de doble grado entre el PE de Químico Farmacéutico Biólogo con el PE de Químico Farmacéutico de la Universidad El Bosque en Colombia; mismo que está avalado por la DGRICA.

4.1.5.2.3 Número de convenios para el desarrollo de Programas de doble grado

CONVENIOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOBLE GRADO

La facultad cuenta con un convenio de doble grado en el programa de Doctorado en Ciencias Químicas con la Universidad de Padua en Italia, el convenio implica una estancia presencial de los estudiantes en dicha universidad, además de algunas clases virtuales. Este año egresaron los primeros dos candidatos al doble grado. En el semestre agosto 2022 a enero 2023 una estudiante se encuentra realizando su estancia de investigación en la Universidad de Padua.

4.1.5.9.1 Porcentaje de Consejos Técnicos Actualizados

CONSEJOS TÉCNICOS ACTUALIZADOS

El consejo técnico de la facultad, sesionó el día 9 de septiembre de 2022 y con ello atendió la convocatoria de actualización de nuevos consejeros técnicos estudiantiles y docentes, mismos que ese día tomaron protesta.

4.1.5.10.1 Porcentaje de unidades organizacionales y sus dependientes que aplican el Sistema Universitario de Archivos SUA

UNIDADES ORGANIZACIONALES QUE APLICAN EL SUA

La facultad participa en las actividades para la generación del Sistema Universitario de archivos. El enlace es la Licda. Norma Cano quien recibe capacitación constante y mantiene el canal de información con respecto a la agenda de trabajo con la directora, la secretaria administrativa, la coordinadora académica y el personal secretarial. La coordinación eficiente entre las partes permite dar el seguimiento correspondiente.

Cuadro 106

Capacitación	Fecha	Participantes		
		Mujeres	Hombres	Total
1	24, 31 de marzo y 28 de abril de 2022	1	0	1
		1	0	1

4.1.7.2.1 Número de unidades organizacionales revisadas mediante auditorías y visitas de inspección

UNIDADES ORGANIZACIONALES CON VISITAS DE INSPECCIÓN

La contraloría general de la universidad realizó a la facultad una revisión a la información financiera generada en la facultad durante el primer semestre del año. Se proporcionó la información solicitada por el área correspondiente, ante las cuales no se tuvieron observaciones. En el aspecto académico, la dirección de administración escolar y la dirección general de posgrado, realizaron una revisión-auditoría al proceso de admisión 2022 de la facultad.

4.1.7.3.1 Número de auditorías atendidas de organismos externos fiscalizadores de los recursos recibidos

AUDITORÍAS ATENDIDAS DE ORGANISMOS EXTERNOS

La Universidad de Colima constantemente es auditada por organismos externos, ante esta situación la facultad contribuye proporcionando en tiempo y forma la información solicitada por las diferentes dependencias. Por otra parte, los proyectos de investigación financiados por CONACyT son auditados por órganos externos.

4.1.7.3.5 Porcentaje de UO que contribuyen a la transparencia proactiva

ACCIONES EN MATERIA DE TRANSPARENCIA PROACTIVA

Periódicamente la facultad informa sobre su estado financiero y administrativo de las diferentes actividades que se desarrollan y que contribuyen a cumplir la normativa institucional en tema de transparencia.

Cuadro 107

No.	Acción	Fuente
1	Elaboración de informes trimestrales sobre gastos de representación (pasajes y viáticos).	Secretaria administrativa
2	Atención ante auditorías internas de recursos obtenidos por CONACyT y presupuesto ordinario.	Secretaria administrativa
3	Presentación de informes financieros sobre el ejercicio de recurso obtenido por proyectos federales (CONACyT)	Secretaria administrativa
4	Atención a la solicitud de información para la estadística básica 911 ante la SEP	Coordinadora académica
5	Presentación de informe anual de actividades de la facultad	Directora
6	Presentación de informes semestrales sobre el Programa Operativo Anual de la facultad	Directora
Total de acciones realizadas		
6		

CONCLUSIONES

La Facultad de Ciencias Químicas, a través de sus tres PE de licenciatura Químico Farmacéutico Biólogo, Ingeniero Químico Metalúrgico e Ingeniero Químico en Alimentos brinda educación de calidad para la formación de profesionales con las competencias necesarias. El PE de QFB se mantiene en el padrón EGEL de programas de alto rendimiento (IDAP-1), se imparten clases espejo internacionales (Colombia) y se encuentra en análisis de factibilidad la implementación de una opción de doble título internacional. El programa de Doctorado en Ciencias Químicas (PNPC, consolidado) contó con una eficiencia terminal en agosto de 2022 del 100%, aunque todavía se implementan acciones para que se concluya satisfactoriamente con la obtención del grado. Se mantiene el programa de doble grado con la Universidad de Padua y se cuenta con estudiantes inscritos. Este año se aprobó el nuevo programa de Maestría en Ingeniería Química Ambiental (SNP).

La formación integral de los estudiantes se fortalece a través de los diferentes programas universitarios de apoyo, como becas, movilidad, tutorías, agenda cultural y deportiva, servicio social y práctica profesional, así como orientación vocacional. Ésta última, de alta importancia una vez que se regresó a la presencialidad y se detectó un incremento en la población estudiantil que requiere atención socioemocional y la correspondiente canalización debido a la detonación de problemas de salud.

Ante la detección de áreas de oportunidad en la formación académica de estudiantes de nuevo ingreso se implementaron cursos de nivelación semestral, a través de clubes, para los tres PE en las asignaturas de Química y Matemáticas, atendiendo además a estudiantes de distintos semestres que así lo solicitaron en Clubes adicionales. Se atienden más de 200 estudiantes en esta estrategia.

La planta docente de la Facultad es altamente capacitada teniendo un porcentaje de profesores con el máximo grado de estudios superior a la media institucional (68%), la mayoría cuenta con estudios de posgrado; de los PTC, 15 cuentan con perfil prodep y 13 cuentan con SNI. En el período que se informa se incrementó la productividad científica y se finalizó con el ejercicio de cinco proyectos con financiamiento externo. Se cuenta con cuatro cuerpos académicos, dos en consolidación y dos de reciente creación.

La estructura física de edificios y el equipamiento de la DES está en constante revisión ya que, a raíz de la pandemia, el regreso a la presencialidad y los sismos recientes, se evidenció la necesidad de mantenimiento exhaustivo.

Se detectó la necesidad de reestructuración urgente del PE de Ingeniero Químico en Alimentos y el comité curricular está concluyendo el documento curricular. Es importante decir que se requiere el análisis del estado del resto de los programas, el cual se tendrá que hacer en un corto plazo.

Se cuenta con convenios de colaboración con el sector social y productivo para que los estudiantes realicen servicio social constitucional y práctica profesional; sin embargo, se requiere incrementar el establecimiento y formalización de convenios de trabajo conjunto entre la facultad y el sector social y productivo.

En los Cuadros 108 y 109 se muestran las acciones realizadas y los retos sobre los que deberán focalizarse los esfuerzos.

Cuadro 108

Acciones principales	
1	Establecimiento de clubes de apoyo para el reforzamiento académico
2	Participación en convocatorias de financiamiento externo
3	Gestión para el mantenimiento de laboratorios
4	Fortalecimiento de la internacionalización y la movilidad académica internacional
5	Incremento de la producción científica con participación de estudiantes

Cuadro 109

Retos	
1	La nivelación académica de estudiantes para la mejora de trayectoria escolar y la eficiencia terminal de los PE
2	La atención psicológica urgente y especializada de un alto porcentaje de la población estudiantil
3	El mantenimiento preventivo y/o correctivo de la estructura física de laboratorios de docencia, servicios e investigación, así como la de los equipos
4	Atención a los procesos de reestructuración y acreditación de los programas de licenciatura
5	Sistematización de la información para eficientar los procesos administrativos

PERTINENCIA
QUE TRANSFORMA