

PROGRAMA DE TRABAJO

2021-2025

Por una transformación integral



Universidad Veracruzana

Plan de Desarrollo de la
Entidad Académica

Pladea
2021-2025

Instituto de Química Aplicada

Región: Xalapa

Titular: Dra. Maribel Vázquez Hernández

15 de diciembre de 2022

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



Universidad Veracruzana

Dr. Martin Gerardo Aguilar Sánchez
Rector

Dr. Juan Ortiz Escamilla
Secretario Académico

Mtra. Lizbeth Margarita Viveros
Secretaria de Administración y Finanzas

Dra. Jacqueline del Carmen Jongitud Zamora
Secretaria de Desarrollo Institucional

Dra. Maribel Vázquez Hernández
Encargada de la Dirección

Participantes

Dra. Zaira Julieta Dominguez Esquivel
Investigadora titular C

Dra. Rosa Virginia García Rodríguez
Investigadora titular C

Dra. Ma. Remedios Mendoza López
Investigadora titular C

Dra. Magali Salas Reyes
Investigadora titular C

Dr. Alberto Sánchez Medina
Investigador titular C

Dr. Fernando Rafael Ramos Morales
Investigador titular C

Datos de contacto

Dr. Luis Castelazo Ayala s/n
Colonia Industrial Ánimas. C.P. 91190
Xalapa, Veracruz, México.

Tel. (228) 8418917
Conm. 8418900
Ext. 13917, 13915
marivazquez@uv.mx

www.uv.mx

Índice

Introducción	2
1. Contexto.....	3
Diagnóstico	3
2. Planeación institucional	6
Misión al 2025	6
Visión al 2025	7
Ejes, temas, metas, acciones e indicadores	7
Matriz de objetivos, metas y acciones	17
3. Seguimiento y evaluación.....	28
Referencias	28
Siglarío	29

Introducción

El 14 de diciembre de 2020, el H. Consejo Universitario General (CUG) aprobó el cambio de figura de la Unidad de Servicios de Apoyo en Resolución Analítica (Unidad SARA) a Instituto de Química Aplicada (IQA). De esta forma, el máximo órgano de decisión de la Universidad Veracruzana (UV) reconoció la labor que la entidad ha realizado desde su creación, en el año de 1997, en materia de generación y aplicación del conocimiento, formación de recursos humanos de alta calidad, vinculación y gestión, además de la prestación de servicios utilizando diferentes técnicas instrumentales, lo cual ha permitido que el IQA fortalezca y expanda sus actividades académicas en beneficio de la comunidad universitaria y de la sociedad veracruzana. Además, el cambio de figura, de laboratorio a instituto, ha permitido también que la entidad tenga representación en el CUG, lo que ha significado la incursión del IQA en la vida democrática de la institución.

Esta transición, tan esperado e importante para la entidad ocurrió durante el primer año de pandemia. De la misma forma que ocurrió en todas las instituciones de educación superior, la crisis sanitaria ocasionada por la Covid-19 ha sido un parteaguas en cuanto a las estrategias de enseñanza e investigación que se desarrollan en la entidad, y sin lugar a duda, el confinamiento obligado durante varios meses tuvo un impacto negativo, sobre todo en aquellos proyectos y tesis de naturaleza experimental. En la actualidad nos encontramos trabajando de forma presencial; no obstante, la virtualidad a la que nos tuvimos que enfrentar de forma acelerada al inicio de la pandemia ha traído aspectos positivos, como la posibilidad de afianzar la interacción con académicos nacionales o extranjeros, a través del uso de las TIC, o incrementar nuestras actividades de difusión y divulgación sobre los temas relacionados con los tópicos de investigación que desarrollamos en el IQA.

El presente plan de desarrollo académico para el periodo 2021-2025 tiene como propósito alinear el quehacer de la entidad al Programa de trabajo 2021-2025 “Por una transformación integral”, de la nueva administración encabezada por el Dr. Martín Gerardo

Aguilar Sánchez, en el que los derechos humanos y la sustentabilidad son los ejes transversales prioritarios que marcan las directrices de la Universidad Veracruzana para los próximos años.

El documento se divide en tres secciones, en la primera se presenta un breve diagnóstico de la entidad, en la segunda se abordan la misión y visión del IQA y en la tercera se muestra el plan de trabajo el cual establece los objetivos, metas y acciones que se deberán llevar a cabo para armonizar la labor del IQA con el Plan General de Desarrollo 2030 de la Universidad Veracruzana, con el Programa Sectorial de Educación 2020-2024 y con los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas (ONU). La construcción del Pladea para el periodo 2021-2025 se realizó mediante un ejercicio de planeación táctica entre los investigadores de Instituto de Química Aplicada, utilizando un esquema de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA); así como el desarrollo de una evaluación de los distintos rubros que conforman su quehacer académico, con el fin de contar con los elementos necesarios que fundamentan el planteamiento de objetivos, acciones y metas para realizarlos en cuatro años. Esta planeación se llevó a cabo con base en los seis ejes estratégicos indicados en el programa de trabajo rectoral vigente (2021-2025) y que son: I. Derechos Humanos; II. Sustentabilidad; III. Docencia e Innovación Académica; IV. Investigación e Innovación; V. Difusión de la Cultura y Extensión de los Servicios; y VI. Administración y Gestión Institucional.

I. Contexto

Diagnóstico

Debido a su ubicación geográfica, el estado de Veracruz es el tercer estado del país con mayor biodiversidad y contiene cerca de 18 tipos de vegetación primaria, con alto riesgo de vulnerabilidad ante su reemplazo por cambio de uso de suelo. Por otra parte, también cuenta con una gran diversidad cultural, ocupa el tercer lugar a nivel nacional por el porcentaje de su población que habla una lengua indígena, entre las que se encuentran Náhuatl, Totonaco, Huasteco y Popoluca de la Sierra. Algunas de las actividades económicas más importantes del estado son la explotación de sus recursos naturales, las actividades agrícolas y ganaderas.

Un ejemplo del primer caso es la extracción y procesamiento de petróleo, mientras que el cultivo de cítricos, café y el ganado vacuno son representativas del resto. Estas actividades implican grandes retos debido al impacto que pueden tener en el medio ambiente y a que no existen cadenas de valor que permitan posicionar los productos veracruzanos a un mejor precio para los productores en el mercado nacional o internacional. Esto se debe a la falta de inversión y de sinergias entre el sector público y privado, en las cuales las instituciones de educación superior podrían jugar un papel relevante. Por otra parte, en el estado existe un gran conocimiento del uso de plantas medicinales. Esto, aunado a la gran biodiversidad de su territorio, abre un abanico interesante de posibilidades para hacer investigación en el campo de la Química de Productos Naturales.

La Química es una disciplina que resulta indispensable para cualquier sociedad por la necesidad que existe de contar con profesionistas bien calificados en las empresas del sector público o privado, ya sea en los procesos de producción, de control de calidad o evaluación de impacto ambiental, por mencionar algunos ejemplos. Es por ello que resulta pertinente que las instituciones de educación superior del estado de Veracruz formen cuadros de profesionistas que atiendan las demandas laborales de la región. Desafortunadamente, también hay que reconocer que las oportunidades laborales para los egresados no son suficientes para absorber el gran número de jóvenes que se gradúa en cada periodo escolar.

En la Universidad Veracruzana existen diferentes grupos de académicos generando conocimiento y formando recursos humanos en temas relacionados con la Química, ya que en las 5 regiones se ofrecen carreras relacionadas con esta disciplina. En el IQA se genera conocimiento y se forman recursos humanos en las áreas de la Química de los Productos Naturales, Síntesis Orgánica, Química Teórica y Computacional, Electroquímica Molecular y Química Verde, que han ido creciendo y desarrollándose recientemente.

El IQA, adscrito a la Dirección General de Investigaciones (DGI), está integrado por doce profesores de tiempo completo, 8 mujeres y 4 hombres, además de cuatro técnicas

académicas. Todos los profesores cuentan con doctorado en Química o áreas afines, y la mayoría han alcanzado los reconocimientos que otorgan el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (Prodep) de la Secretaría de Educación Pública (SEP). El 67% de los académicos cuenta con el nombramiento del SNI (2 Nivel II y 6 Nivel I) y el 75% con Perfil Deseable de Prodep, además se encuentran agrupados en dos cuerpos académicos (CA) consolidados: “Química Bioorgánica” y “Físicoquímica y Química Verde” (UV-CA-201 y UV-CA-280, respectivamente). Los productos generados por los académicos de la entidad comprenden un amplio número de publicaciones científicas indizadas de circulación internacional, capítulos de libros, patentes y tesis de licenciatura y posgrado de programas reconocidos por su calidad.

Por otra parte, el IQA alberga a la Maestría en Química Bioorgánica (MQB), la cual pertenece al Padrón de Posgrados Nacionales de Calidad (PNPC) (ahora, Sistema Nacional de Posgrados) del Conacyt, desde 2012. La mayoría de los académicos de la entidad forman parte del Núcleo Académico de este posgrado, además de participar como docentes, tutores y directores de tesis en diversos programas de licenciatura de las áreas técnica y biológico-agropecuaria, tales como: Ingeniería Química, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Agronomía y Química Farmacéutica Biológica. Gracias a esta vinculación con diversas facultades, el IQA recibe constantemente a estudiantes como prestadores de servicio social o de prácticas profesionales. Por otra parte, los académicos del IQA también participan en la dirección de tesis en otros posgrados de la Universidad Veracruzana (Doctorado en Ciencias Biomédicas, Maestría en Alimentos, Maestría en Ingeniería Química, Doctorado en Ciencias en Ecología y Biotecnología, Posgrado en Ciencias Agropecuarias) y de otras instituciones educativas (Posgrado en Ciencias Quimicobiológicas del Instituto Politécnico Nacional (IPN); Doctorado en Agua y Energía, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara; Posgrado en Edafología del Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo). Estas actividades han contribuido a la movilidad de profesores y estudiantes adscritos a la entidad, quienes han realizado estancias de investigación en instituciones nacionales y extranjeras. Actualmente el IQA tiene también las condiciones para ofrecer un Doctorado en Química en el corto plazo.

La infraestructura y el equipamiento científico con que cuenta el IQA es otra de sus fortalezas. Este equipamiento permite que los académicos y estudiantes puedan realizar investigaciones de calidad en diversas áreas de la Química, pero también que la entidad pueda brindar apoyo mediante diferentes técnicas instrumentales a quien lo solicite, así como obtener recursos a través de la venta de servicios. Cabe mencionar que una buena parte del equipamiento científico del IQA se obtuvo a través de fondos externos, gracias a la participación de los académicos en convocatorias emitidas por dependencias federales y estatales, tales como el Conacyt, la SEP, la Secretaría de Energía y el Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología (actualmente Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico), entre otras. No obstante, el mantenimiento de los instrumentos es costoso y algunos de ellos en un corto o mediano plazo deberán ser remplazados por versiones más recientes, lo cual representa un reto financiero para la entidad y para la propia institución.

En cuanto a su compromiso con la sociedad, el IQA contribuye de manera continua en la generación y difusión del conocimiento científico, la participación en foros académicos y de divulgación. Sin embargo, aún tiene camino por recorrer para afianzar vínculos con sectores sociales, públicos o privados, del estado de Veracruz y de la región Sur-Sureste del país. Otra actividad pendiente del IQA es redoblar esfuerzos para incorporar de forma decidida el emprendimiento y la innovación como parte del trabajo que se desarrolla en la entidad, ya que se cuenta con el capital humano y la infraestructura para hacerlo.

2. Planeación institucional

Misión al 2025

La misión del Instituto de Química Aplicada, adscrito a la Dirección General de Investigaciones, es desarrollar investigación científica básica y aplicada en Química y áreas relacionadas, enmarcada en el contexto global, nacional y regional; formar recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado con criterios de excelencia, así como divulgar y transferir

conocimiento a la sociedad en general. A través de estas actividades, el instituto impulsa el desarrollo sustentable regional y nacional mediante un aprovechamiento de los recursos naturales en un marco de respeto hacia el medio ambiente y compromiso social.

Visión al 2025

El Instituto de Química Aplicada, cuenta con prestigio nacional e internacional en el desarrollo de la investigación de frontera en Química y áreas afines, así como en educación, por su calidad, pertinencia, y respeto al medio ambiente y los derechos humanos. Del mismo modo, es modelo de eficiencia y transparencia en el manejo de sus recursos, y contribuye al desarrollo científico y económico que impulsa el crecimiento regional y nacional.

Ejes, temas, metas, acciones e indicadores

Eje 1. Derechos Humanos

Tema

1.1 Equidad de género y diversidad sexual.

Objetivo

1.1.1 Contribuir a la erradicación de la violencia por motivos de género o en contra de personas de la comunidad LGBTTTIQ+ pertenecientes a la comunidad universitaria.

Meta

1.1.1.1 Atender el 100% de las quejas presentadas por violencia de género, acoso u hostigamiento de los que hayan sido víctimas los integrantes del IQA.

1.1.1.2 Contar al 2025 con una serie de 3 infografías que promuevan la equidad e igualdad entre todas las personas, independientemente de su género o preferencia sexual.

Acción

1.1.1.1.1 Aplicación de los procedimientos institucionales para atender los casos de violencia, acoso u hostigamiento del que pudieran ser objeto las mujeres, hombres y personas de la comunidad LGBTTTIQ+.

1.1.1.2.1 Diseño y difusión de las infografías que promuevan la equidad entre los miembros del IQA.

Tema

1.2 Interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables.

Objetivo

1.2.1 Contribuir a la sensibilización sobre los derechos humanos de los pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades equiparables que forman parte de la comunidad universitaria.

Meta

1.2.1.1 Contar al 2025 con una serie de 2 conferencias sobre interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables.

Acción

1.2.1.1.1 Organización de una serie de conferencias sobre interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables.

Tema

1.4 Cultura de la paz y de la no violencia.

Objetivo

1.4.1 Contribuir a la sensibilización sobre la importancia de construir relaciones pacíficas, así como prevenir conflictos.

Meta

1.4.1.1 Contar al 2024 con una serie de 2 conferencias sobre cultura de paz y no violencia, impartida por expertos en el área.

Acción

1.4.1.1.1 Organización de una serie de conferencias sobre cultura de paz y no violencia, impartida por expertos en el área.

Tema

1.8 Internacionalización solidaria.

Objetivo

1.8.1 Contribuir al intercambio de conocimientos entre académicos y estudiantes del IQA con pares de otras instituciones internacionales.

Meta

1.8.1.1 Contar con un conjunto de seis actividades académicas al 2025 que promuevan la interacción con grupos de trabajo en el extranjero.

Acción

1.8.1.1.1 Participación de académicos y estudiantes del IQA en actividades que involucren la interacción con pares de instituciones extranjeras.

Eje 2. Sustentabilidad

Tema

2.1 Riesgo y vulnerabilidad.

Objetivo

2.1.1 Lograr que el personal académico del IQA asista a un curso de formación integral que transversalice la sustentabilidad con pertinencia socioambiental.

Meta

2.1.1.1 Al 2025, capacitar al 100% del personal académico en formación integral que transversalice la sustentabilidad con pertinencia socioambiental.

2.1.1.3 Al 2025, elaborar un proyecto de investigación para una de las convocatorias que emitirá la UV.

Acción

2.1.1.1.1 Difusión y promoción entre el personal académico del IQA, de los cursos relacionados con la sustentabilidad.

2.1.1.3.1 Participación en una de las convocatorias de proyectos relacionados con la sustentabilidad que emitirá la UV (Ecosustenta).

Tema

2.2 Crisis climática y resiliencia social.

Objetivo

2.2.2 Desarrollar proyectos de investigación que impacten dentro del trabajo multidisciplinario, sobre alguno de los problemas relacionados con recursos hídricos, alimenticios, manejo de residuos, etc.

Meta

2.2.2.1 A partir del 2022 generar dos productos académicos anuales relacionados con problemas concernientes a recursos hídricos, alimenticios, manejo de residuos, etc.

Acción

2.2.2.1.1 Difusión de las actividades y proyectos relacionados con la sustentabilidad.

Tema

2.4 Crisis climática y resiliencia social.

Objetivo

2.4.1 Crear un espacio en las áreas verdes del IQA donde se puedan sembrar especies de la herbolaria medicinal que se investiga dentro de la entidad académica.

Meta

2.4.1.1 Tener al final del 2025 un espacio con plantas medicinales de interés para la comunidad científica del IQA.

Acción

2.4.1.1.1 Elaboración de un huerto de plantas medicinales que se estudian o son de interés entre la comunidad de la entidad académica.

Tema

2.5 Calidad ambiental y gestión del campus.

Objetivo

- 2.5.1 Elaborar un plan de sustentabilidad en la entidad que permita contar con un sistema de separación de residuos que puedan ser enviados a centros de acopio para su reutilización.

Meta

- 2.5.1.1 Al 2025, desarrollar el plan de sustentabilidad para la entidad.
- 2.5.1.2 Contar para el 2025 con un sistema de separación permanente de residuos que puedan reciclarse.

Acción

- 2.5.1.1.1 Elaboración del plan de sustentabilidad para la entidad.
- 2.5.1.2.1 Colocación de contenedores dentro del IQA con la señalética para separar los residuos reciclables.

Eje 3. Docencia e innovación académica

Tema

- 3.2 Educación en línea.

Objetivo

- 3.2.1 Ofertar para el 2025, el 30% de las experiencias educativas en modalidad mixta (presenciales y en línea).

Meta

- 3.2.1.1 En el 2025, contar con el 100% de académicos docentes capacitados en el manejo del aula híbrida.
- 3.2.1.2 En el 2025 ofertar el 30% de las experiencias educativas en modalidad mixta.

Acción

- 3.2.1.1.1 Capacitación de los profesores en el uso del aula híbrida.
- 3.2.1.2.1 Revisión y adecuación de algunas experiencias educativas para ser ofertadas en modalidad mixta.

Tema

3.3 Formación integral del estudiante.

Objetivo

3.3.1 Contar con un programa anual de seminarios con profesores invitados de áreas afines a las líneas de generación y aplicación del conocimiento que se cultivan en la Maestría en Química Bioorgánica, así como especialistas en el área de la ética y filosofía de la ciencia, para enriquecer la formación y trayectoria escolar de los estudiantes.

Meta

3.3.1.1 En el 2023, contar con el 100% de los estudiantes en tutoría académica.

3.3.1.2 A partir del 2023 contar con un programa de seminarios con profesores invitados de las áreas afines a los proyectos de investigación que se llevan a cabo en el posgrado.

Acción

3.3.1.1.1 Establecimiento de mecanismos que aseguren a los estudiantes recibir la tutoría académica.

3.3.1.2.1 Establecimiento del programa anual de seminarios en modalidad mixta.

Tema

3.6 Personal académico.

Objetivo

3.6.1 Incrementar el número de investigadores con reconocimiento SNI o Prodep.

Meta

3.6.1.1 Al 2025, incrementar un 15 % el número de académicos con reconocimiento SNI o Prodep.

Acción

- 3.6.1.1.1 Publicación de artículos científicos en revistas arbitradas e indizadas nacionales e internacionales, y formación de recursos humanos para cubrir los requisitos de las convocatorias de ingreso a SNI o Prodep.

Eje 4. Investigación, posgrado e innovación

Tema

- 4.1 Investigación y posgrado.

Objetivo

- 4.1.1 Elaborar un programa de Doctorado en el área de la Química, así como llevar a cabo la actualización del plan de estudios de la Maestría en Química Bioorgánica.

Meta

- 4.1.1.1 A partir del 2025 contar con un programa de Doctorado en Ciencias en el área de la química y afines.
- 4.1.1.2 A partir del 2024, contar con un Plan de Estudios de la Maestría en Química Bioorgánica actualizado.

Acción

- 4.1.1.1.1 Elaboración del Plan de Estudios de Doctorado, de acuerdo con el Procedimiento para la Creación de Planes de Estudio de Posgrado (PEP) establecido en la Universidad Veracruzana.
- 4.1.1.2.1 Revisión y actualización de los contenidos del Plan de estudios de la Maestría en Química Bioorgánica.

Tema

- 4.2 Investigación con impacto social.

Objetivo

- 4.2.1 Participar en convocatorias de investigación regionales, nacionales o internacionales relacionados con proyectos de impacto social y desarrollo estatal.

Meta

4.2.1.1 Al 2025, el 20% de los miembros del Instituto, han participado en algún proyecto de investigación financiado o de desarrollo Estatal.

Acción

4.2.1.1.1 Atención por parte de los miembros del IQA a las convocatorias publicadas regionales, nacionales o internacionales.

Tema

4.3 Transferencia tecnológica y del conocimiento.

Objetivo

4.3.1 Difundir a través de la página web del IQA y, a través de redes sociales, una cartera de servicios de análisis químicos.

Meta

4.3.1.1 A partir de 2023, tener una cartera de servicios para su difusión.

Acción

4.3.1.1.1 Elaboración y difusión de la cartera de servicios que ofrece el IQA.

Tema

4.4 Divulgación de la ciencia.

Objetivo

4.4.1 Contribuir con la participación de los miembros del IQA en los spots de investigación científica promovidos en la UV.

Meta

4.4.1.1 A partir del 2023, participar y/o realizar 3 spots anuales de divulgación o entrevistas difundidas en redes sociales.

Acción

4.4.1.1.1 Preparación y participación en los spots de divulgación.

Eje 5. Difusión de la Ciencia y la Cultura, y extensión de los servicios

Tema

5.2 Vinculación universitaria.

Objetivo

5.2.1 Establecer un proyecto de vinculación con la sociedad en general así, como al sector productivo y empresarial.

Meta

5.2.1.1 Al 2025, contar con un proyecto de vinculación con la sociedad o el sector productivo y empresarial.

Acción

5.2.1.1.1 Generación de un proyecto de vinculación que brinde asesoría o servicios profesionales a la sociedad o el sector productivo y empresarial.

Tema

5.3 Extensión de los servicios.

Objetivo

5.3.1 Contar con un catálogo de servicios especializados dirigido a los sectores público, privado y social.

Meta

5.3.1.1 Al 2023, contar con un catálogo de servicios especializados.

Acción

5.3.1.1.1 Participación de la entidad en la prestación de servicios universitarios, ofreciendo servicios analíticos, que pueden contribuir a la obtención de recursos extraordinarios que puedan ser utilizados para el mejoramiento de la entidad.

Tema

5.4 Internacionalización.

Objetivo

5.4.1 Establecer colaboración académica con grupos de investigación internacionales.

Meta

5.4.1.1 Al 2025, contar con dos colaboraciones académicas internacionales.

Acción

5.4.1.1.1 Establecimiento de colaboraciones internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación.

Eje 6. Administración y gestión institucional

Tema

6.1 Autonomía y gobierno universitario.

Objetivo

6.1.1 Contar con un reglamento interno del Instituto y participar en convocatorias para la consecución de recursos financieros.

Meta

6.1.1.1 Contar con un reglamento interno elaborado, al 2025.

6.1.1.2 Al 2025, contar con tres participaciones en convocatorias para la consecución de recursos financieros.

Acción

6.1.1.1.1 Elaboración de un reglamento interno de operación con todas las funciones del Instituto.

6.1.1.2.1 Participación en las convocatorias para la obtención de recursos extraordinarios.

Matriz de objetivos, metas y acciones

Programa de trabajo 2021-2025				PLADEA						
Eje transversal o estratégico	Tema	Meta	Acción	Objetivo	Meta específica	Grado de progreso (anual)				Acciones
						2022	2023	2024	2025	
1. Derechos Humanos.	1.1 Equidad de género y diversidad sexual.	1.1.1.2 Atender cada año el 100% de las quejas presentadas por violencia, acoso u hostigamiento con el propósito de garantizar el derecho a una educación libre de violencia de las mujeres, hombres y personas pertenecientes a la comunidad LGBTTTIQ+.	1.1.1.2.1 Instauración de procedimientos rápidos y sencillos, conforme a criterios constitucionales y convencionales, para atender los casos de acoso, hostigamiento y, en general, de violencia de género en contra de mujeres y de personas de la comunidad LGBTTTIQ+.	1.1.1 Contribuir a la erradicación de la violencia por motivos de género o en contra de personas de la comunidad LGBTTTIQ+ pertenecientes a la comunidad universitaria.	1.1.1.1 Atender el 100% de las quejas presentadas por violencia de género, acoso u hostigamiento de los que hayan sido víctimas los integrantes del IQA.	100%	100%	100%	100%	1.1.1.1.1 Aplicación de los procedimientos institucionales para atender los casos de violencia, acoso u hostigamiento del que pudieran ser objeto las mujeres, hombres y personas de la comunidad LGBTTTIQ+.
			1.1.1.2.4 Desarrollo de campañas permanentes que promuevan las buenas prácticas para prevenir la violencia de género y la discriminación entre la comunidad universitaria, así como el		1.1.1.2 Contar al 2025 con una serie de 3 infografías que promuevan la equidad e igualdad entre todas las personas, independientemente de su género o preferencia sexual.	---	1	2	3	1.1.1.2.1 Diseño y difusión de las infografías que promuevan la equidad entre los miembros del IQA.

			reconocimiento de las diferentes expresiones de género, respeto a la diversidad y atención a la violencia.							
1.2	Interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables.	1.2.1.1. Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado promuevan el enfoque intercultural.	1.2.1.1.4 Organización e implementación de una campaña permanente de sensibilización sobre los derechos humanos y, en concreto, sobre los pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades equiparables como parte de la comunidad universitaria.	1.2.1 Contribuir a la sensibilización sobre los derechos humanos de los pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades equiparables que forman parte de la comunidad universitaria.	1.2.1.1 Contar al 2025 con una serie de 2 conferencias sobre interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables.	---	---	1	2	1.2.1.1.1 Organización de una serie de conferencias sobre interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables.
1.4	Cultura de la paz y de la no violencia.	1.4.1.1 Desarrollar a partir del 2022 una campaña permanente de sensibilización sobre temas de derechos humanos, sustentabilidad, integridad académica y para la construcción de relaciones pacíficas y prevención del conflicto.	1.4.1.1.1 Diseño e implementación de una campaña permanente de sensibilización que coadyuve a la desnormalización de la violencia, evite el escalamiento de conflictos y procure su transformación positiva entre la	1.4.1 Contribuir a la sensibilización sobre la importancia de construir relaciones pacíficas, así como prevenir conflictos.	1.4.1.1 Contar al 2024 con una serie de 2 conferencias sobre cultura de paz y no violencia, impartida por expertos en el área.	---	1	2	---	1.4.1.1.1 Organización de una serie de conferencias sobre cultura de paz y no violencia, impartida por expertos en el área.

			comunidad universitaria.							
	1.8 Internacionalización solidaria.	1.8.1.1 Lograr al 2025 la emisión de cuatro convocatorias para la movilidad académica y estudiantil, nacional e internacional.	1.8.1.1.2 Implementación de un programa de solidaridad internacional para el intercambio de conocimientos, idioma y cultura.	1.8.1 Contribuir al intercambio de conocimientos entre académicos y estudiante del IQA con pares de otras instituciones internacionales.	1.8.1.1 Contar con un conjunto de seis actividades académicas al 2025 que promuevan la interacción con grupos de trabajo en el extranjero.	---	2	4	6	1.8.1.1.1 Participación de académicos y estudiantes del IQA en actividades que involucren la interacción con pares de instituciones extranjeras.
2. Sustentabilidad.	2.1 Riesgo y vulnerabilidad.	2.1.1.1 Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado incluyan en su plan de estudios el enfoque de sustentabilidad.	2.1.1.1.2 Formación de la planta académica en competencias teóricas y pedagógicas en materia de sustentabilidad, tanto en el ámbito de la docencia como de la investigación.	2.1.1 Lograr que el personal académico del IQA asista a un curso de formación integral que transversalice la sustentabilidad con pertinencia socioambiental.	2.1.1.1 Al 2025, capacitar al 100 % del personal académico en formación integral que transversalice la sustentabilidad con pertinencia socioambiental.	10%	20%	50%	100%	2.1.1.1.1 Difusión y promoción entre el personal académico del IQA, de los cursos relacionados con la sustentabilidad.
		2.1.1.3 Crear en el 2022 un programa de incentivos para impulsar proyectos de investigación y programas de posgrado, vinculados a la vulnerabilidad y el riesgo generados por la crisis climática.	2.1.1.3.1 Emisión de convocatorias para el desarrollo de proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.		2.1.1.3 Al 2025, elaborar un proyecto de investigación para una de las convocatorias que emitirá la UV.	---	---	---	1	2.1.1.3.1 Participación en una de las convocatorias de proyectos relacionados con la sustentabilidad que emitirá la UV (Ecosustenta).
	2.2 Crisis climática y resiliencia social.	2.2.1.1 Contar a partir del 2022 con un Plan de	2.2.1.1.4 Realización de investigaciones inter, multi y	2.2.2 Desarrollar proyectos de investigación que	2.2.2.1 A partir del 2022 generar dos productos académicos anuales	2	2	2	2	2.2.2.1.1 Difusión de las actividades y proyectos relacionados con la sustentabilidad.

		Acción Climática Institucional.	transdisciplinarias, así como investigación-acción participativa para incidir sobre la gestión integrada de las cuencas del estado de Veracruz y sus recursos hídricos, la producción y el consumo de alimentos, el consumo energético y el manejo de residuos.	impacten dentro del trabajo multi disciplinario, sobre alguno de los problemas relacionados con recursos hídricos, alimenticios, manejo de residuos, etc.	relacionados con problemas concernientes a recursos hídricos, alimenticios, manejo de residuos, etc.					
2.4 Estilo de vida y patrones de consumo	2.4.1.2 Adecuar al 2025 un 5% de las áreas verdes universitarias con especies vegetales de las biorregiones, aptas para el estudio, la convivencia, el descanso, la cultura y el deporte, de alto valor ecológico y de bajo costo en su mantenimiento.	2.4.1.2.4 Diseño e implementación de un programa de huertos universitarios que cuenten con áreas viables para la siembra y el cultivo de árboles y plantas comestibles y medicinales nativas de la región.	2.4.1 Crear un espacio en las áreas verdes del IQA donde se puedan sembrar especies de la herbolaria medicinal que se investiga dentro de la entidad académica.	2.4.1.1 Tener al final del 2025 un espacio con plantas medicinales de interés para la comunidad científica del IQA.		---	---	---	1	2.4.1.1.1 Elaboración de un huerto de plantas medicinales que se estudian o son de interés entre la comunidad de la entidad académica.
2.5 Calidad ambiental y gestión del campus.	2.5.1.1 Incorporar, a partir del 2022, acciones sobre temas de sustentabilidad en el 100% de los planes de desarrollo de las entidades académicas	2.5.1.1.3 Incorporación a los planes de desarrollo y a los programas anuales de las entidades académicas y dependencias universitarias de los objetivos, acciones	2.5.1 Elaborar un plan de sustentabilidad en la entidad que permita contar con un sistema de separación de residuos que puedan ser enviados a	2.5.1.1 Al 2025, desarrollar el plan de sustentabilidad para la entidad.		---	---	---	1	2.5.1.1.1 Elaboración del plan de sustentabilidad para la entidad.

		y dependencias universitarias.	y resultados en materia de sustentabilidad	centros de acopio para su reutilización.						
			2.5.1.1.8 Implementación de un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que fomente una cultura ecológica en la comunidad universitaria.		2.5.1.2 Contar para el 2025 con un sistema de separación permanente de residuos que puedan reciclarse.	---	---	---	1	2.5.1.2.1 Colocación de contenedores dentro del IQA con la señalética para separar los residuos reciclables.
3. Docencia e innovación académica.	3.2 Educación en línea.	3.2.1.1 Contar a partir del 2023 con el 100% de los académicos en funciones de docencia capacitados respecto al aprendizaje mediado por las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales.	3.2.1.1.1 Implementación de un modelo de capacitación para académicos en el dominio de habilidades en diseño, desarrollo y mantenimiento de experiencias educativas, aplicando herramientas de comunicación multimodal y gestión, almacenamiento, recreación, cocreación y distribución social del conocimiento a través de redes en	3.2.1 Ofertar, para el 2025, el 30% de las experiencias educativas en modalidad mixta (presenciales y en línea).	3.2.1.1 En el 2025, contar con el 100% de académicos docentes capacitados en el manejo del aula híbrida.	50%	80%	100%	100%	3.2.1.1.1 Capacitación de los profesores en el uso del aula híbrida.

			multiplataforma educativa, distribuidas en ambientes de aprendizaje híbridos.						
	3.2.1.2 Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativos hagan uso de modalidades no convencionales de educación superior.	3.2.1.2.4 Aplicación de un modelo híbrido para clases en línea y presenciales con inversión mínima en espacios educativos empleando la infraestructura tecnológica existente.		3.2.1.2 En el 2025 ofertar el 30% de las experiencias educativas en modalidad mixta.	---	10%	20%	30%	3.2.1.2.1 Revisión y adecuación de algunas experiencias educativas para ser ofertadas en modalidad mixta.
3.3 Formación integral del estudiante.	3.3.1.3 Lograr al 2025 que el 100% de los estudiantes cuenten con tutoría académica para el tránsito de estos por los programas de estudio de licenciatura y posgrado.	3.3.1.3.1 Ampliación y fortalecimiento del programa institucional de tutorías académicas con miras a favorecer la trayectoria escolar del estudiante y la conclusión oportuna de sus estudios.	3.3.1 Contar con un programa anual de seminarios con profesores invitados de áreas afines a las líneas de generación y aplicación del conocimiento que se cultivan en la Maestría en Química Bioorgánica, así como especialistas en el área de la ética y la filosofía de la ciencia para enriquecer la formación y trayectoria escolar de los estudiantes.	3.3.1.1 En el 2023, contar con el 100% de los estudiantes en tutoría académica.	---	100%	100%	100%	3.3.1.1.1 Establecimiento de mecanismos que aseguren a los estudiantes recibir la tutoría académica.
				3.3.1.2 A partir del 2023 contar con un programa de seminarios con profesores invitados de las áreas afines a los proyectos de investigación que se llevan a cabo en el posgrado.	---	1	1	1	3.3.1.2.1 Establecimiento del programa anual de seminarios en modalidad mixta.

	3.6 Personal académico	3.6.1.2 Contar, a partir de 2023, con una normatividad universitaria que incluya las modificaciones normativas y de gestión necesarias para que los mecanismos de selección académica y de evaluación de desempeño académico, docente y tutorial se den bajo los criterios de derechos humanos, sustentabilidad, igualdad, equidad, economía procesal, eficacia, eficiencia, transparencia, confianza, responsabilidad académica, y que tengan como resultado la mejora en la calidad educativa que ofrece la universidad.	3.6.1.2.2 Incremento en 35% de los profesores de tiempo completo con reconocimiento del SNI/SNC.	3.6.1 Incrementar el número de investigadores con reconocimiento SNI o Prodep.	3.6.1.1 Al 2025 incrementar un 15% el número de académicos con reconocimiento SNI o Prodep.	---	5%	10%	15%	3.6.1.1.1 Publicación de artículos científicos, en revistas arbitradas e indizadas nacionales e internacionales, y formación de recursos humanos para cubrir los requisitos de las convocatorias de ingreso a SNI o Prodep.
4. Investigación, posgrado e innovación.	4.1 Investigación y Posgrado.	4.1.1.1 Contar al 2022 con un programa estratégico que fortalezca la investigación y el posgrado, atienda los desequilibrios entre las regiones universitarias,	4.1.1.1.2 Creación de al menos 12 programas educativos de posgrado, atendiendo a todas las áreas académicas, que	4.1.1 Elaborar un programa de Doctorado en el área de la Química, así como llevar a cabo la actualización del plan de estudios de	4.1.1.1 A partir del 2025, contar con un programa de Doctorado en Ciencias en el área de la Química y afines.	---	---	---	1	4.1.1.1.1 Elaboración del Plan de Estudios de Doctorado, de acuerdo con el Procedimiento para la Creación de Planes de Estudios de Posgrado (PEP) establecido en la Universidad Veracruzana.

		incentive investigaciones inter, multi y transdisciplinarias de calidad, enfocadas a la solución de problemas prioritariamente locales y regionales considerando los derechos humanos, los problemas ambientales en Veracruz y el desarrollo científico.	cumplan con los criterios del Sistema Nacional de Posgrados, relacionados con problemas nacionales y globales.	la Maestría en Química Bioorgánica.						
			4.1.1.1.5 Actualización de los planes de estudios de posgrado al menos a cinco años de su última revisión, de acuerdo con los criterios del Conacyt y los ejes transversales sobre derechos humanos y sustentabilidad.		4.1.1.2 A partir del 2024, contar con un Plan de Estudios de la Maestría en Química Bioorgánica actualizado.	::	::	50 %	100 %	4.1.1.2.1 Revisión y actualización de los contenidos del Plan de estudios de la Maestría en Química Bioorgánica.
4.2 Investigación con impacto social.	4.2.1.1 Emitir a partir de 2022 una convocatoria anual de financiamiento a la investigación, que incida en la construcción y el fortalecimiento de los derechos humanos en el estado, así como en la prevención y solución de problemas ambientales y de cambio climático.	4.2.1.1.4 Participación de al menos 10 investigadores e investigadoras por año en convocatorias de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales.	4.2.1 Participar en convocatorias de investigación regionales, nacionales o internacionales relacionados con proyectos de impacto social y desarrollo estatal.		4.2.1.1 Al 2025, el 20% de los miembros del Instituto, han participado en algún proyecto de investigación financiado o de desarrollo estatal.	::	::	::	20%	4.2.1.1.1 Atención por parte de los miembros del IQA a las convocatorias publicadas regionales, nacionales o internacionales.

	4.3 Transferencia tecnológica y del conocimiento.	4.3.1.1 Contar al 2025 con el 100% de participación de las áreas académicas en el Programa de Prestación de Servicios Universitarios, ofreciendo servicios que contribuyan a la obtención de recursos extraordinarios.	4.3.1.1.3 Actualización, difusión y promoción de la cartera de servicios universitarios, de acuerdo con las necesidades del entorno regional.	4.3.1. Difundir a través de la página web del IQA y, a través de redes sociales, una cartera de servicios de análisis químicos.	4.3.1.1 A partir 2023, tener una cartera de servicios para su difusión.	---	1	1	1	4.3.1.1.1 Elaboración y difusión de la cartera de servicios que ofrece el IQA.
	4.4 Divulgación de la ciencia.	4.4.1.2. Realizar al 2025, al menos 48 spots de difusión de los resultados de la investigación científica llevada a cabo por académicos de la Universidad.	4.4.1.2.1 Planeación de temas, fechas y académicos participantes en la realización de los spots de los resultados de la investigación.	4.4.1 Contribuir con la participación de los miembros del IQA en los spots de investigación científica promovidos en la UV.	4.4.1.1 A partir del 2023, participar y/o realizar 3 spots anuales de divulgación o entrevistas difundidas en redes sociales.	---	3	3	3	4.4.1.1 1 Preparación y participación en los spots de divulgación.
5. Difusión de la Ciencia y la Cultura, y extensión de los servicios.	5.2 Vinculación Universitaria.	5.2.1.1 A partir del 2023, contar con la Dirección General de Vinculación fortalecida, a través de una reestructuración enfocada en mejorar su operatividad y relación con las áreas académicas y las vicerectorías.	5.2.1.1.1 Implementar acciones de vinculación en la entidad, dirigidas a brindar apoyo a la sociedad en general, así como al sector productivo y empresarial.	5.2.1 Establecer un proyecto de vinculación con la sociedad en general así, como al sector productivo y empresarial.	5.2.1.1 Al 2025, contar con un proyecto de vinculación con la sociedad o el sector productivo y empresarial.	---	---	---	1	5.2.1.1.1 Generación de un proyecto de vinculación que brinde asesoría o servicios profesionales a la sociedad o el sector productivo y empresarial.
	5.3 Extensión de los servicios.	5.3.1.1 Contar con un programa de vinculación que atienda a los campos	5.3.1.1.1 A partir del programa de vinculación facilitar la extensión de los	5.3.1 Contar con un catálogo de servicios especializados	5.3.1.1 Al 2023, contar con un catálogo de servicios especializados.	---	1	---	---	5.3.1.1.1 Participación de la entidad en la prestación de servicios universitarios, ofreciendo servicios analíticos, que puedan

		emergentes en que la UV deba participar y que determine la viabilidad de la extensión de los servicios a los sectores productivo, gubernamental y social del estado y la región.	servicios proporcionados por la entidad.	dirigido a los sectores público, privado y social.						contribuir a la obtención de recursos extraordinarios que puedan ser utilizados para el mejoramiento de la entidad.
	5.4 Internacionalización.	5.4.1.1 Contar con un sistema institucional de difusión de convocatorias de proyectos académicos internacionales.	5.4.1.1.1 Establecer convenios internacionales que le permitan a la entidad iniciar la internacionalización .	5.4.1 Establecer colaboración académica con grupos de investigación internacionales.	5.4.1.1 Al 2025 contar con dos colaboraciones académicas internacionales.	---	---	1	2	5.4.1.1.1 Establecimiento de colaboraciones internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación.
6. Administración y gestión institucional.	6.1 Autonomía y gobierno universitario.	6.1.1.1 Contar al 2022 con un proyecto de Ley Orgánica armonizada con la Ley General de Educación Superior y con el marco constitucional y convencional aplicable al derecho a la educación superior, para presentarse ante el Congreso del Estado de Veracruz.	6.1.1.1.3 Elaborar y publicar de los manuales de organización de entidades académicas y dependencias universitarias.	6.1.1 Contar con un reglamento interno del Instituto y participar en convocatorias para la consecución de recursos financieros.	6.1.1.1. Contar con un reglamento interno elaborado, al 2025.	---	---	---	1	6.1.1.1.1. Elaboración de un manual interno de operación con todas las funciones del Instituto.
	6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias.	6.2.1.2 Alcanzar al 2024 el 4% de recursos extraordinarios, conforme al	6.2.1.2.1 Incremento en la participación de convocatorias federales y estatales,		6.1.1.2 Al 2025, contar con cuatro participaciones en convocatorias para	1	2	3	4	6.1.1.2.1 Participación en las convocatorias para la obtención de recursos extraordinarios.

		presupuesto estatal 2022, para el desarrollo de programas estratégicos.	así como de organismos internacionales, para la consecución de recursos extraordinarios.		la consecución de recursos financieros.					
--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

3. Seguimiento y evaluación

El proceso de seguimiento y evaluación del PLADEA contempla la medición de los resultados, tomando en cuenta la calendarización de las metas. De esta forma se podrán identificar oportunamente las oportunidades de mejora o modificación de las acciones para alcanzar los objetivos establecidos. La evaluación estará a cargo de un comité de académicos de nuestra entidad académica que se encargarán de evaluar periódicamente la consecución de metas y realizar retroalimentación. Las sesiones de trabajo se realizarán dos veces por semestre para dar seguimiento a este Plan de Desarrollo Académico.

Es fundamental considerar que el cumplimiento de las metas propuestas contribuirá a la mejora del quehacer universitario y de la labora académica que se realiza en nuestra entidad académica. El análisis de los resultados obtenidos a corto y mediano plazo contribuirá también a obtener información valiosa para las autoridades universitarias en cuanto a toma de decisiones y el desarrollo de la Universidad Veracruzana.

Referencias

Gobierno del Estado de Veracruz (2019). *Plan Veracruzano de Desarrollo 2019-2024*. Recuperado en: http://repositorio.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/4/files/transp/pvd_2019_2024/PVD_COLOR.pdf

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2020). *Características educativas de la población*. Recuperado en: <https://www.inegi.org.mx/temas/lengua>

Organización de las Naciones Unidas (2015a). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Organización de las Naciones Unidas (2015b). *Objetivos del Desarrollo Sostenible. Objetivo 4*. Recuperado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Secretaría de Educación Pública (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024*. Recuperado en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf

Universidad Veracruzana (2017). *Plan General de Desarrollo 2030*. Recuperado en: <https://www.uv.mx/documentos/files/2019/05/UV-Plan-General-de-Desarrollo-2030.pdf>

Universidad Veracruzana (2022). Programa de Trabajo 2021-2025. *Por una transformación integral*. Recuperado en: <https://www.uv.mx/documentos/programa-de-trabajo>

Siglarío

Universidad Veracruzana	UV
Consejo Universitario General	CUG
Unidad de Servicios de Apoyo en Resolución Analítica	Unidad SARA
Instituto de Química Aplicada	IQA
Universidad Veracruzana	UV
Tecnologías de la información y la comunicación	TIC
Organización de las Naciones Unidas	ONU
Plan de Desarrollo Académico	Pladea
Programa para el Desarrollo Profesional Docente	Prodep
Padrón de Posgrados Nacionales de Calidad	PNPC
Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	FODA
Sistema Nacional de Investigadores	SNI
Dirección General de Investigaciones	DGI
Secretaría de Educación Pública	SEP
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	Conacyt
Cuerpos académicos	CA

Instituto Politécnico Nacional

IPN

Maestría en Química Bioorgánica

MQB

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

www.uv.mx

