

# FACULTAD DE INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

## Informe de labores

Agosto 2022 – Julio 2023

Pablo Samuel Luna Lozano

DR. PABLO SAMUEL LUNA LOZANO

## Contenido

Motivación .....	3
Semblanza de la Facultad de Instrumentación Electrónica .....	4
Informe de labores de la Facultad de Instrumentación Electrónica .....	5
 Eje 1.    Derechos humanos.....	5
Tema 1.1.  Equidad de género y diversidad sexual.....	5
Tema 1.6.  Salud y deporte.....	6
Tema 1.8.  Internacionalización solidaria.....	6
 Eje 2.    Sustentabilidad .....	7
Tema 2.1  Riesgo y vulnerabilidad .....	7
Tema 2.5  Calidad ambiental y gestión del campus.....	7
 Eje 3.    Docencia e innovación académica .....	8
Tema 3.1  Cobertura incluyente y de calidad.....	8
Tema 3.3  Formación integral del estudiante.....	9
Tema 3.6  Personal académico.....	11
 Eje 4.    Investigación e innovación .....	13
Tema 4.1  Investigación y posgrado.....	13
Tema 4.2  Investigación con impacto social .....	13
Tema 4.4  Divulgación de la ciencia .....	14
 Eje 5.    Difusión de la cultura y extensión de los servicios.....	14
Tema 5.2  Vinculación universitaria .....	14
Tema 5.4  Internacionalización.....	14
 Eje 6.    Administración y gestión institucional .....	15
Tema 6.2  Financiamiento y funciones sustantivas universitarias.....	15

Tema 6.4 Transparencia y rendición de cuentas .....	16
ANEXO 1. Reporte de encuesta a egresados del programa educativo de Ingeniería en Instrumentación Electrónica .....	18
ANEXO 2. Reporte de encuesta a egresados del programa educativo de Licenciatura en Ciencias Atmosféricas .....	26
ANEXO 3. Avance presupuestal de ingresos y gastos por partida de los fondos financieros .....	43

## Motivación

En cumplimiento con lo establecido en la fracción XII del artículo 70 de la Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana, se presenta el informe de las actividades realizadas por el Director de la Facultad de Instrumentación Electrónica durante el año lectivo agosto 2022 – julio 2023.

El presente informe, el tercero del periodo 2020 – 2024 de la gestión de la Dirección de la Facultad, se centra en los ejes principales del PLADEA 2021-2025, así como en el plan de trabajo elaborado para la dirección de la Facultad.

## Semblanza de la Facultad de Instrumentación Electrónica

En 1976 el Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos y la Organización de Estados Americanos presentaron y desarrollaron una iniciativa para formar un centro de Ciencias de la Atmósfera y se fundó la Licenciatura en Ciencias Atmosféricas incorporada a la Facultad de Física.

Dos años más tarde, en 1978, bajo la iniciativa de los docentes de Física nace la carrera de Instrumentación Electrónica como una opción de la Física Aplicada.

En 1992 se crea la Facultad de Instrumentación Electrónica, en la que quedan adscritas las licenciaturas en Instrumentación Electrónica y en Ciencias Atmosféricas, además de la especialización en Climatología, la cual se ofertó de 1990 a 1997. En 1993 la licenciatura en Instrumentación Electrónica pasó a ofertarse como Ingeniería.

De 1998 a 2001 se ofertó la Especialización en Sistemas Microcontroladores y desde enero de 2011 se oferta el programa educativo de Maestría en Ingeniería Electrónica y Computación (PEMIEC).

En 2020 se ofertó, por primera vez en la Universidad Veracruzana y en el Estado de Veracruz, el Programa Educativo de Ingeniería Biomédica (PEIB), la cual fue rápidamente aceptada por la sociedad.

Actualmente, dos Programas Educativos que se ofrecen en la Facultad cuentan con acreditación de calidad por parte de los respectivos organismos acreditadores. El programa educativo de Licenciatura en Ciencias Atmosféricas (PELCA) tiene nivel 1 por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior A. C. (CIEES). El Programa Educativo de Ingeniería en Instrumentación Electrónica (PEIIE) refrendó su certificación de calidad por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A. C. (CACEI) con una vigencia de tres años desde enero de 2021.

# Informe de labores de la Facultad de Instrumentación Electrónica

## Eje 1. Derechos humanos

### Tema 1.1. Equidad de género y diversidad sexual

**Objetivo.** Fortalecer la perspectiva de género en las funciones sustantivas universitarias, así como en las funciones administrativas y directivas, con el propósito de promover, proteger y garantizar derechos y espacios con equidad, igualdad y 100% libres de violencia para las mujeres y para las personas pertenecientes a la comunidad LGTTTIQ+.

Durante el periodo reportado, se atendió una queja por agresión psicológica y acoso en contra de una persona estudiante por parte de dos personas integrantes de la planta académica la Facultad de Instrumentación Electrónica. El caso se atendió de acuerdo con los lineamientos establecidos en el estatuto del personal académico y en el contrato colectivo del personal académico de la UV y concluyó en una invitación a evitar cualquier acto de agresión o acto subjetivo que pudiera ser interpretado como una agresión verbal o psicológica hacia la comunidad estudiantil.

Como parte de las acciones para erradicar la violencia, la representación de equidad de género de la Facultad de Instrumentación Electrónica (REGFIE) organizó la charla “Derecho de las mujeres” que fue impartida por personal de la unidad de género de la UV, un concurso de carteles con el título “Violencia de género” que contó con la participación de la comunidad estudiantil de la Facultad y del Colegio Preparatorio de Xalapa, y un conversatorio titulado “La representación de las mujeres en las Ciencias e Ingeniería” en el que participaron mujeres destacadas de la comunidad académica de la Facultad e integrantes de la comunidad estudiantil.



Carteles de invitación a las actividades de la REGFIE

Tabla I. Actividades implementadas como parte del programa de trabajo de la representación de equidad de género de la Facultad de Instrumentación Electrónica

Fecha	Tipo de actividad	Título	Responsable
23 de agosto de 2022	Charla	“Derecho de las mujeres”	Personal de la unidad de género de la UV
8 de diciembre de 2022	Concurso de carteles	“Violencia de género”	Gabriela Díaz Félix
10 de febrero de 2023	Conversatorio	“La representación de las mujeres en las ciencias e ingeniería”	Gabriela Díaz Félix

## Tema 1.6. Salud y deporte

**Objetivo.** Fortalecer las actividades deportivas como coadyuvantes en la formación integral de los estudiantes y en la construcción de comunidades saludables, pacíficas y sustentables, así como promover el desarrollo humano y la salud integral de los estudiantes.

Los estudiantes, habitualmente cursan experiencias educativas del área de formación de elección libre relacionadas con actividades deportivas y en ocasiones, algunos son seleccionados para representar a la Universidad Veracruzana en torneos, campeonatos, competencias y otros torneos. En el periodo reportado, un estudiante del PE de IIE participó como integrante de la selección universitaria de balón mano y fue preseleccionado para el equipo nacional.



Un estudiante del PEIIE participó en el equipo representativo de la UV de balón mano y fue preseleccionado nacional en esa disciplina.

De forma paralela, el comité promejuoras de la Facultad, otorga apoyos para uniformes, para los estudiantes o equipos que obtienen un pase a una segunda ronda de clasificación en el deporte que les corresponda.

## Tema 1.8. Internacionalización solidaria

**Objetivo.** Promover la integración de la dimensión internacional y multicultural en los contenidos y formas de impartición de los programas educativos de técnico, técnico superior universitario, licenciatura y posgrado.

Una de las estrategias fundamentales de la Universidad en el proceso de internacionalización y de intercambio académico, es la movilidad académica y estudiantil. En el periodo agosto 2022 – enero 2023, una alumna del PEIIE realizó una movilidad estudiantil en Colombia.

## Eje 2. Sustentabilidad

### Tema 2.1 Riesgo y vulnerabilidad

**Objetivo.** Ofrecer una formación integral que transversalice, tanto en los planes de estudio como en la práctica pedagógica, la sustentabilidad para favorecer una oferta educativa con pertinencia socioambiental.

Como parte del programa de sustentabilidad, en la Facultad se han llevado a cabo acciones para disminuir el consumo de energía y la generación de residuos. En este sentido, en los últimos seis años, se han ido sustituyendo las luminarias obsoletas por luminarias ahorradoras y en el periodo reportado se empezaron a sustituir por focos o lámparas LED.

Se implementó un sistema de formularios electrónicos en línea para solicitar documentos escolares, realizar trámites y someter asuntos al Consejo Técnico y a las autoridades unipersonales. Los documentos que solicitan los estudiantes se entregan en formato electrónico principalmente, a menos que el estudiante lo solicite de forma impresa y lo justifique correctamente.

Tabla II. Cantidad de documentos y trámites que se han realizado de forma completamente digital, sin consumo de papel

Tipo de movimiento	Histórico de movimientos	Periodo del histórico
Solicitud de documentos escolares	1733	3/03/2021 – 11/11/2022
Inscripción en ventanilla	425	16/08/2021 – 11/11/2022
Altas y bajas de EE	577	02/02/2022 – 11/1/2022

Hasta la fecha, se han emitido 2735 documentos electrónicos.

La correspondencia institucional, se realiza a través del sistema Hermes, entre el personal académico y administrativo, y por correo electrónico con los estudiantes.

### Tema 2.5 Calidad ambiental y gestión del campus

**Objetivo.** Promover la sustentabilidad en todos los ámbitos y niveles de la administración y gestión universitaria, a fin de llevar a cabo un manejo sustentable de agua, energía y espacios universitarios, así como reducir la generación de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos.

En el periodo reportado, se ha garantizado el funcionamiento de los bebederos de la Facultad y se han realizado análisis químicos para asegurar la inocuidad del agua. Esto contribuye con el aumento de la cobertura de disponibilidad de agua potable a través de sistemas de purificación en los espacios universitarios.



### Eje 3. Docencia e innovación académica

#### Tema 3.1 Cobertura incluyente y de calidad

**Objetivo.** Ampliar y diversificar los programas educativos de técnico, técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, así como las modalidades de estudio, con el propósito de coadyuvar a una mayor disponibilidad de la educación superior en el estado de Veracruz y el país, con programas educativos inclusivos, pertinentes, adecuados culturalmente, de buena calidad y que respondan a las vocaciones regionales universitarias.

La Facultad de Instrumentación Electrónica cuenta con una matrícula de 712 estudiantes, de los cuales, 192 (27%) son mujeres y 520 (73%) son hombres.

De la matrícula total, 395 (55.5%) estudian Ingeniería en Instrumentación Electrónica, 164 (23%) Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, 142 (19.9%) Ingeniería Biomédica y 11 (1.5%) Maestría en Ingeniería Electrónica y Computación.

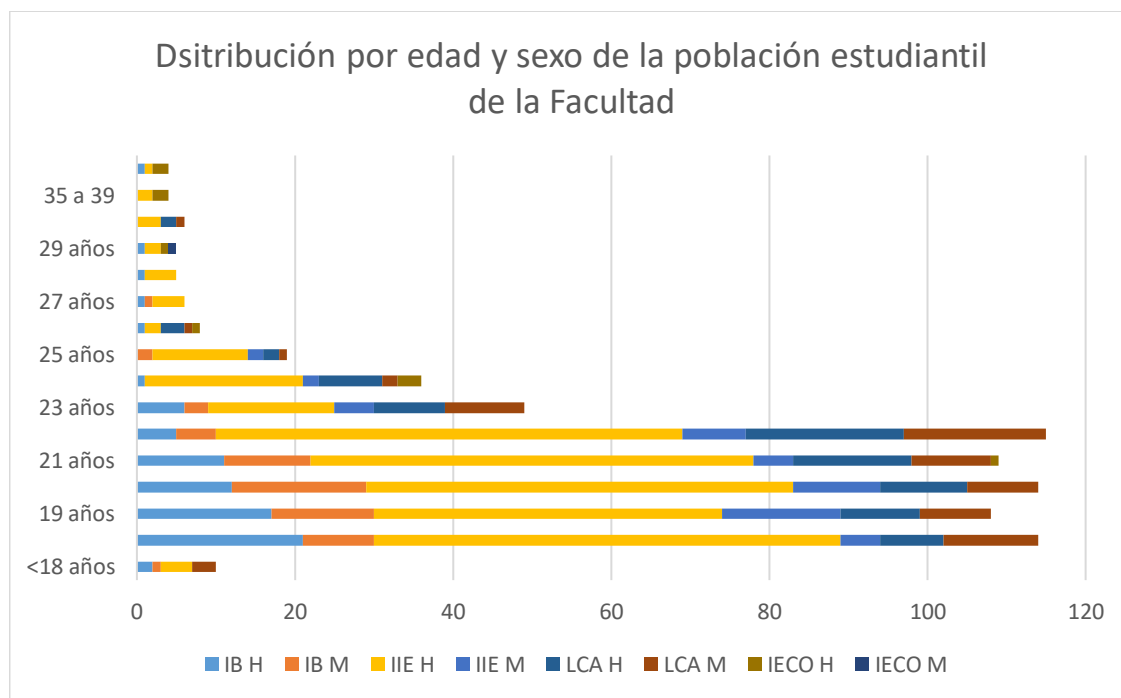


Tabla III. Distribución de alumnos por programa educativo

Programa Educativo	No. Alumnos	Porcentaje	Hombres	Mujeres
Ingeniería en Instrumentación Electrónica	395	55.5%	342	53
Licenciatura en Ciencias Atmosféricas	164	23%	88	76
Ingeniería Biomédica	142	19.9%	80	62
Maestría en Ingeniería Electrónica y Computación	11	1.5%	10	1

Como parte del Programa Institucional de Seguimiento de Egresados (PISE), los programas educativos de la Facultad forman parte de la Red de responsables de Seguimiento de Egresados (Rerse), a través de la cual se monitorea constantemente la opinión de los egresados y sus opiniones se consideran en las evaluaciones de los respectivos programas educativos.

En el anexo 1 y 2 se presentan los reportes del programa de seguimiento de egresados de los programas educativos de Licenciatura en Ciencias Atmosféricas y de Ingeniería en Instrumentación Electrónica.

### Tema 3.3 Formación integral del estudiante

**Objetivo.** Colocar en el centro de las actividades sustantivas y adjetivas universitarias el interés superior del estudiante, proporcionándole una educación humanista, integral, pertinente y de calidad, mediante un Modelo Educativo Institucional que transversalice los derechos humanos y la sustentabilidad, que sea pertinente y que atienda a las deficiencias de implementación observadas a través de su trayectoria histórica.

La Universidad se ha esforzado en ofrecer a sus estudiantes programas educativos de calidad, reconocidos por organismo externos. En la Facultad de Instrumentación Electrónica, los programas educativos de Ingeniería en Instrumentación Electrónica y Licenciatura en Ciencias Atmosféricas tienen reconocimiento de calidad por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) y de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), respectivamente.

En el periodo reportado, el PELCA concluyó su proceso de autoevaluación ante los CIEES y se encuentra en espera del dictamen.

#### *Becas para estudiantes*

En el periodo reportado, 58 estudiantes de licenciatura, y siete estudiantes de maestría, de la Facultad fueron beneficiados con becas federales e institucionales:

Tabla V. Número de estudiantes beneficiados con becas federales e institucionales.  
Fuente: Dirección General de Administración Escolar.

Nombre de la beca	Instrumentación Electrónica	Ciencias Atmosféricas	Ingeniería Biomédica	MIEC
Beca escolar	5	1	2	0
Estímulo al alto rendimiento académico	1	1	0	0
Fundación UV	5	0	1	0
Jóvenes escribiendo el futuro	34	7	1	0
Sistema nacional de posgrados	0	0	0	7

### *Tutoría*

En el periodo reportado, todos los estudiantes de todos los programas educativos tuvieron tutor académico asignado. La tasa promedio de atención a los tutorados fue de 82% para el PEIB, 68% para el PEIE, y del 85% para el PELCA.

Tabla VI. Porcentaje de atención a tutorados.

Periodo	Ingeniería Biomédica	Ciencias Atmosféricas	Instrumentación Electrónica
Agosto 2022 – enero 2023	79.6%	85.1%	77.6%
Febrero – julio 2023	84%	85.82%	77.6%

Todos los estudiantes de posgrado cuentan con tutor académico desde su ingreso, quien es un académico del Núcleo Académico Básico del programa educativo.

### *Enseñanza tutorial*

Se impartieron 20 cursos preventivos y remediales del Programa para la Formación Integral del estudiante (PAFI) beneficiando a 201 estudiantes.

Tabla VII. Cursos dentro del PAFI impartidos.

Periodo	Ciencias atmosféricas		Instrumentación Electrónica Ingeniería Biomédica	
	Nombre del curso	Est	Nombre del curso	Est
Agosto 2022 – enero 2023	Resolución de ejercicios de la EE Mecánica	1	IB – Programación Básica del Microcontrolador ATmega 328	20
	Fundamentos de dinámica de la atmósfera	3	FIE – Descripción Interna de un Amplificador Operacional	25
	Teoría de conceptos de iniciación al cálculo	6		
	Operaciones Algebraicas Básicas	6		
	Ejercicios de derivación e integración	3		
Febrero – julio 2023	Teoría de conceptos de iniciación al cálculo	7	IIE – Apoyo para Sistemas Digitales	30
			IIE – Apoyo para Sistemas Digitales	20
Total de estudiantes beneficiados:		26	Total de estudiantes beneficiados:	95

Todos los cursos del PAFI se impartieron de forma presencial en las instalaciones de la Facultad.

### *Estancias de investigación*

En el periodo reportado, ocho estudiantes realizaron estancias nacionales intersemestrales de investigación: una alumna del PEIB y cinco estudiantes del PELCA durante el periodo de verano y dos alumnas del PELCA durante el periodo de invierno.

Tabla VIII. Número de estudiantes que realizaron estancias de investigación nacionales.

Periodo	Ingeniería Biomédica	Ciencias Atmosféricas	Instrumentación Electrónica
Agosto 2022 – enero 2023	0	2	0
Febrero – julio 2023	1	5	0

### Tema 3.6 Personal académico

**Objetivo.** Asegurar una mayor habilitación y reconocimiento de las labores realizadas por el personal académico, la mejora de las condiciones laborales y de los procesos académico-administrativos en las que estos participan.

La Facultad cuenta con una planta académica de 42 académicos, entre profesores de tiempo completo, profesores de asignatura y técnicos académicos, de los cuales 5 (12%) son mujeres y 38 (88%) son hombres. La edad promedio es de 55.7 años y la antigüedad es de 24 años. Por grado académico, 24 (57%) tienen el grado de doctorado; 9 (21%) de maestría; uno (2%) de especialidad y ocho (19%) de licenciatura.

Tabla IX. Distribución del personal académico por grado de estudios y sexo.

	Doctorado	Maestría	Especialidad	Licenciatura
Personal académico	23	9	1	8
	Hombres		Mujeres	
Personal académico	38		5	

#### *Profesores de Tiempo Completo*

La Facultad cuenta con 25 profesores de tiempo completo (PTC), de los cuales cuatro (16%) son mujeres y 21 (84%), hombres. Tres PTC tienen la contratación de investigador y otros dos tienen contratación temporal en el periodo actual por estar cubriendo sendas plazas vacantes en el PELCA y en el PEIB.

Tabla X. Distribución de personal académico de tiempo completo.

Personal académico, PTC	
Total PTC	25 (dos plazas vacantes)
Imparten tutorías	24
Adscritos al SNI	4
Perfil PRODEP	15
Maestría	6
Doctorado	19

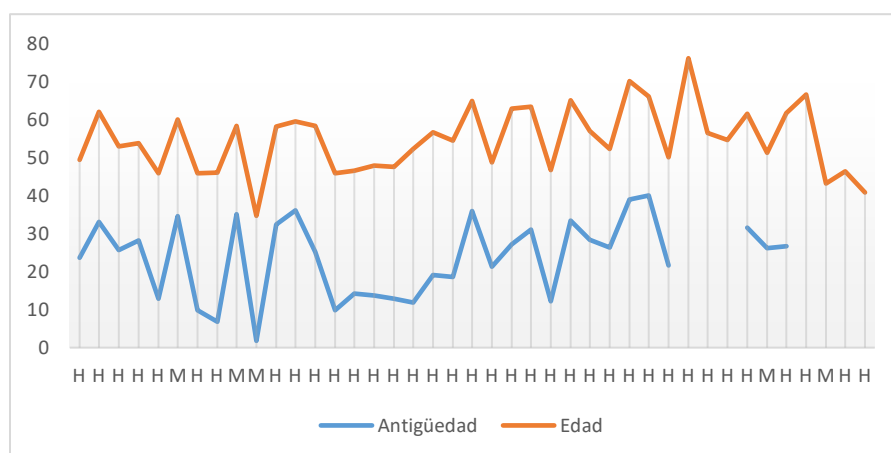
#### *Cuerpos académicos*

La Facultad cuenta con tres cuerpos académicos (CA) registrados ante la SEP, los cuales desarrollan cuatro líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC). Dos de los CA están en formación (CAEF) y uno está en consolidación (CAEC).

El CA Modelado y simulación de sistemas recibió la cantidad de \$157,000.00 para la realización de un proyecto de investigación con la participación de estudiantes.

#### Convocatoria de académicos

En el periodo que se informa se convocaron tres plazas vacantes de PTC, dos para el PELCA y una para el PEIB. La plaza del PEIB y la plaza del PELCA quedaron desiertas y se contrató a profesores interinos de tiempo completo.



Distribución por edad (gráfica superior) y antigüedad (gráfica inferior) del personal académico de la FIE

Tabla XI. Cuerpos académicos de la Facultad.

Nombre del CA	Nivel	LGAC	Responsable	Integrantes
<b>Desarrollo de sistemas electrónicos</b>	En Formación	Desarrollo de software y de sistemas electrónicos.	Luis Julián Varela Lara	Leticia Cuellar Hernández Agustín Gallardo del Angel Jacinto Enrique Pretelin Canela Pablo Samuel Luna Lozano Sergio Francisco Hernández Machuca César Efrén Sampieri González
<b>Modelado y simulación de sistemas</b>	En Consolidación	Modelado de sistemas. Técnicas de simulación.	Héctor Vázquez Leal	Roberto Castañeda Sheissa Uriel Antonio Filobello Niño Víctor Manuel Jiménez Fernández
<b>Hidroclimatología</b>	En Formación	Agua y ambiente atmosférico	Juan Cervantes Pérez	Jorge Luis Vázquez Aguirre Gabriela Díaz Félix Juan Matías Méndez Pérez

## Eje 4. Investigación e innovación

### Tema 4.1 Investigación y posgrado

**Objetivo.** Fortalecer el binomio investigación-posgrado en todas las regiones universitarias, incentivando investigaciones inter, multi y transdisciplinarias, enfocadas a la solución de problemas prioritariamente locales y regionales, en materia de derechos humanos, sustentabilidad y desarrollo científico.

Tres PTC de la Facultad, tienen contratación de investigador, dos de los cuales tienen reconocimiento vigente en el sistema nacional de investigadoras e investigadores del Conahcyt (SNII). De los PTC con contratación de docente, tres cuentan con reconocimiento en el SNII.

En el periodo reportado, se concluyeron 55 trabajos recepcionales de licenciatura, en las opciones de tesis, tesina y reporte de práctica profesional, y un trabajo recepcional de maestría. La tabla XI muestra la distribución de trabajos recepcionales por opción bajo la modalidad de trabajo escrito.

Tabla XII. Distribución de trabajos recepcionales por opción de cada programa educativo con estudiantes graduados.

Modalidad	Instrumentación Electrónica	Ciencias Atmosféricas	MIEC
Tesis	8	8	1
Tesina	2	17	0
Monografía	3	1	0
Reporte de práctica profesional	5	0	0
Reporte	0	1	0
Trabajo práctico técnico	10	0	0

Todos los estudiantes del PEMIEC contaron con beca Conahcyt dentro del nuevo esquema de becas que se estableció en la Convocatoria de Becas Nacionales Conahcyt.

### Tema 4.2 Investigación con impacto social

**Objetivo.** Impulsar una agenda de investigación para el desarrollo de investigación científica encaminada a la solución de los principales problemas del estado y de la región, la generación de conocimientos de calidad y la formación de recursos humanos, que contribuya al desarrollo social, el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.

El Dr. Juan Cervantes Pérez, investigador del PELCA, lidera el proyecto “Aplicación de técnicas de rastreo isotópico en un sistema hidrológico ubicado en la zona central del estado de Veracruz, y contribución al diseño de políticas locales sostenibles de gestión del agua”, el cual es auspiciado por el Organismo Internacional de Energía Atómica, y que busca comprender el comportamiento del ciclo hidrológico en la cuenca del Río La Antigua y está encaminado a contribuir a la solución del problema del abastecimiento del agua para la ciudad de Xalapa.

Este proyecto tiene vinculación con la Comisión Nacional del Agua, a través del Organismo de Cuenca Golfo Centro, y con la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento de Xalapa (CMAS-Xalapa).

A través de este proyecto, se contribuye en forma directa a la sustentabilidad y al cuidado de los recursos naturales en la región.

#### Tema 4.4 Divulgación de la ciencia

**Objetivo.** Realizar una campaña permanente de divulgación de la ciencia a través de los diversos medios de comunicación universitaria, con el propósito de informar sobre resultados de investigación y el impacto de estos en el mejoramiento de las condiciones de vida del estado y la región, así como promover el acercamiento de la comunidad de científicos y tecnólogos a audiencias no especializadas para promover el derecho de todas las personas a gozar de los beneficios del progreso científico y tecnológico.

La divulgación científica y artística es uno de los estándares universitarios por excelencia. En el periodo reportado, se realizó un evento de puertas abiertas donde se invitó a estudiantes de enseñanza media a conocer las actividades y proyectos realizados al interior de la Facultad. Así mismo, se tuvo participación en distintas actividades de promoción de los programas educativos de la Facultad, como son las ferias vocacionales organizadas por los ayuntamientos de Coatepec, Xico y Alto Lucero, y por escuelas, como la organizada por el CBTIS 165 “Leona Vicario”.

### Eje 5. Difusión de la cultura y extensión de los servicios

#### Tema 5.2 Vinculación universitaria

**Objetivo.** Reorientar el trabajo de vinculación universitaria hacia un accionar más sistemático y eficiente en todas sus actividades y programas, en las diferentes regiones universitarias y sedes de la Universidad Veracruzana Intercultural, con un enfoque de derechos humanos y sustentabilidad.

La vinculación de estudiantes y profesores se realiza, principalmente con el sector gubernamental y productivo a través de la realización de estancias o prácticas profesionales. En el periodo reportado, diez estudiantes del PEIIE concluyeron una estancia en estos sectores y se obtuvieron distintos productos como reportes técnicos, manuales de usuario, descripción de equipos, capacitación de recursos humanos y descripción de topologías y metodologías.

#### Tema 5.4 Internacionalización

**Objetivo.** Promover la internacionalización solidaria en la difusión de la cultura y extensión de los servicios, con calidad y un enfoque de sustentabilidad y de derechos humanos.

El concepto de internacionalización en la educación superior tiene grandes implicaciones. Es el proceso que integra la dimensión internacional, intercultural y global en las funciones sustantivas de la educación superior. Bajo este contexto, en la Facultad se promueven acciones

como el establecimiento de convenios de doble titulación, realización de estancias estudiantiles en el extranjero y capacitación de los profesores en materia de internacionalización del currículo.

En el periodo reportado, una estudiante realizó una movilidad al extranjero.

Eje 6. Administración y gestión institucional

Tema 6.2      Financiamiento y funciones sustantivas universitarias

**Objetivo.** Reorientar el gasto universitario para asegurar que los recursos disponibles sean aplicados de forma eficiente y en el máximo disponible a las funciones sustantivas universitarias.

Las fuentes de financiamiento de la Entidad Académica son el Subsidio Estatal Ordinario, cuyo techo financiero lo asigna la Secretaría de Administración y Finanzas, los Eventos Autofinanciables, las aportaciones voluntarias de los alumnos al Comité Promejoras y los fondos extraordinarios que gestiona o suministra la UV, como el fondo de ingresos propios. En el Anexo 3 se presenta el avance presupuestal de ingresos y gastos de los fondos del subsidio estatal ordinario.

*Subsidio Estatal Ordinario*

La Tabla XIII muestra el presupuesto recibido, en el año 2023, y ejercido, con fecha de corte a noviembre de 2023, para cada Programa Educativo por parte del fondo Subsidio Estatal Ordinario, sin considerar pago de servicios ni contratos de personal eventual.

Tabla XIII. Monto recibido y ejercido en el año 2023, en el fondo Subsidio Estatal Ordinario.

Programa educativo	Recibido	Ejercido	Disponible
14108-IIE	\$244,500.00*	\$234,011.06	\$10,488.94
14110-LCA	\$123,509.00*	\$111,897.94	\$11611.06
14212-IB	\$21,317.67	\$16,351.13	\$4,966.54
TOTAL	\$389,326.67	\$362,260.13	\$27,066.54

\*Sin contar contratos sueldos y salarios

*Eventos autofinanciables*

Los eventos autofinanciables de la Facultad son las inscripciones de los estudiantes del PEMIEC y las cuotas recibidas por cursos intersemestrales. La Tabla XIV muestra el presupuesto recibido, en el 2023 con el fondo remanente del ejercicio anterior, y ejercido, con fecha de corte a noviembre de 2023, para cada evento.

*Aportaciones voluntarias*

La Tabla XV muestra los ingresos, en el 2023 con el remanente del ejercicio anterior, del Comité Promejoras de cada Programa Educativo, junto con el monto ejercido con fecha de corte a noviembre de 2023.



## Ingresos propios

La Tabla XVI muestra el fondo extraordinario asignado por la UV al cuerpo académico Modelado y simulación de sistemas para la realización de proyectos de investigación con la participación de estudiantes.

Tabla XIV. Monto recibido y ejercido en el fondo de eventos autofinanciables.

Programa	Recibido	Ejercido	Disponible
16215-MIEC	\$349,319.13*	\$91,461.23	\$257,857.90
47033-Mejoramiento estudiantil	\$56,390.99*	\$2,916.82	\$53,474.17
<b>TOTAL</b>	<b>\$405,710.12</b>	<b>\$94,378.05</b>	<b>\$311,332.07</b>

\*Incluye remanente del ejercicio anterior

Tabla XV. Monto recibido y ejercido en el fondo de aportaciones voluntarias al comité promotoras. Incluye remanente del ejercicio anterior

Programa educativo	Recibido	Ejercido	Disponible
14108-IIIE	\$1,868,818.92*	\$624,482.71	\$1,244,336.21
14110-LCA	\$447,307.67*	\$263,397.77	\$183,907.90
14212-IB	\$416,107.60*	\$218,617.80	\$197,489.80
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,732,234.19</b>	<b>\$1,106,498.28</b>	<b>\$1,625,733.91</b>

\*Incluye remanente del ejercicio anterior

Tabla XVI. Monto recibido y ejercido de ingresos propios.

Fondo	Recibido	Ejercido	Reintegro
824-Ingresos extraordinarios	\$157,000.00	\$95,376	\$61,624.00

## Fondos federales

La Tabla XVII muestra los ingresos por fondos federales (PRODEP) como apoyo para PTC y nuevos PTC.

Tabla XVII. Monto recibido y ejercido por proyecto PRODEP.

Fondo	Recibido	Ejercido	Saldo no utilizado
PRODEP (Gabriela Díaz Félix)	\$5,310	\$4,756	\$554.00
PRODEP (Juan Matías Méndez Pérez)	\$7,965	\$7,380	\$585.00

## Tema 6.4 Transparencia y rendición de cuentas

**Objetivo.** Impulsar la cultura de la transparencia, la rendición de cuentas y la protección de datos personales, así como el conocimiento de la comunidad universitaria de su derecho al acceso a la información pública.

Para cumplir con el objetivo de la transparencia y rendición de cuentas, en el periodo reportado se implementó la política institucional de elaborar versiones públicas de las actas de las sesiones del Consejo Técnico y la Junta Académica desde el año 2020 en adelante, mismas que pueden consultarse en el portal web de la Facultad ([www.uv.mx/instru](http://www.uv.mx/instru)).

Hasta la fecha, se han publicado 184 versiones públicas de actas de Junta Académica y Consejo Técnico, todas aprobadas por la Coordinación Universitaria de Transparencia y Acceso a la Información (CUTAI) de la UV. El desglose por año se muestra en la tabla XVIII.

Tabla XVIII. Número de versiones públicas de actas de Junta Académica y Consejo Técnico, publicadas en el portal web de la facultad.

Tipo de acta	2020	2021	2022	2023
<b>Junta Académica</b>	4	4	1	2
<b>Consejo Técnico</b>	30	46	51	46

## ANEXO 1. Reporte de encuesta a egresados del programa educativo de Ingeniería en Instrumentación Electrónica

## Resultados de Encuestas

Grado de satisfacción de los alumnos, en cuanto a los propositos del PE, la pregunta fue si se consideraban capacitados para la:

Resolución de problemas complejos de Instrumentación Electrónica.  
(Entiéndase complejos como aquellos que involucran el impacto ambiental, social, económico)

Diseño de sistemas de Instrumentación Electrónica

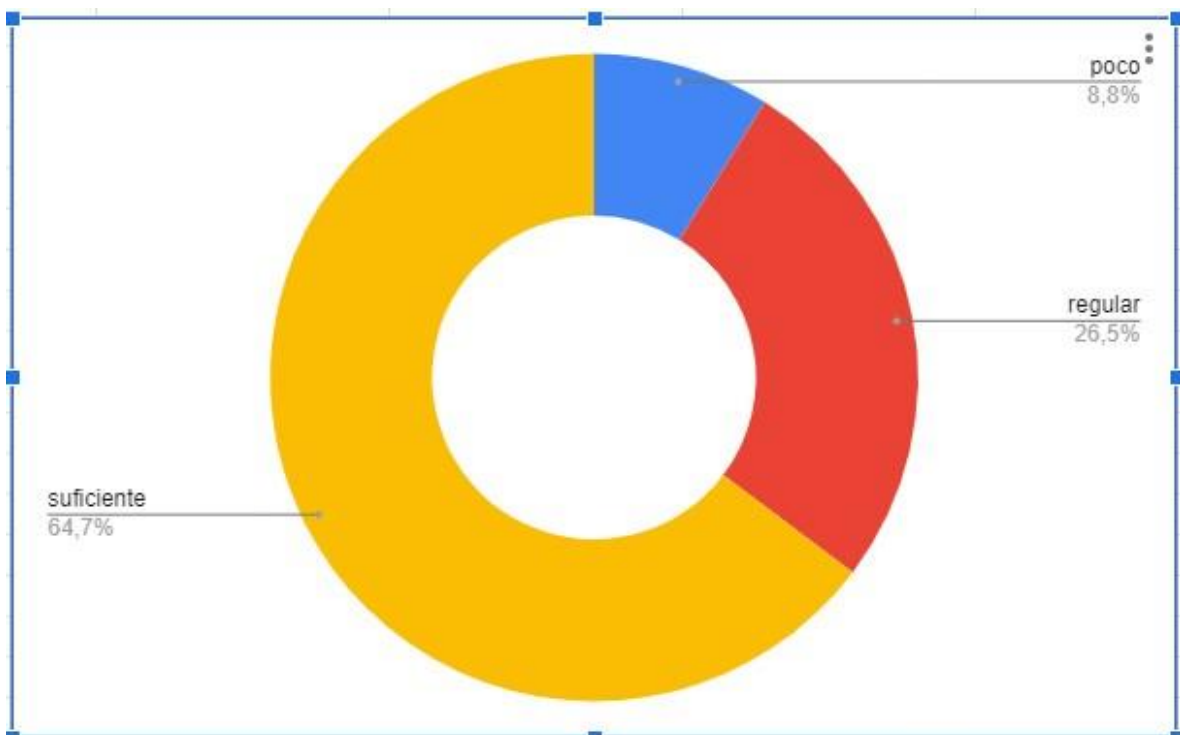
Experimentación

Comunicación adecuada

Asumir la responsabilidad en el desarrollo de proyectos de Instrumentación Electrónica y realiza juicios informados desde una perspectiva ética y profesional, considerando el impacto ambiental, social y económico.

Autoaprendizaje continuo

Trabajo en equipo

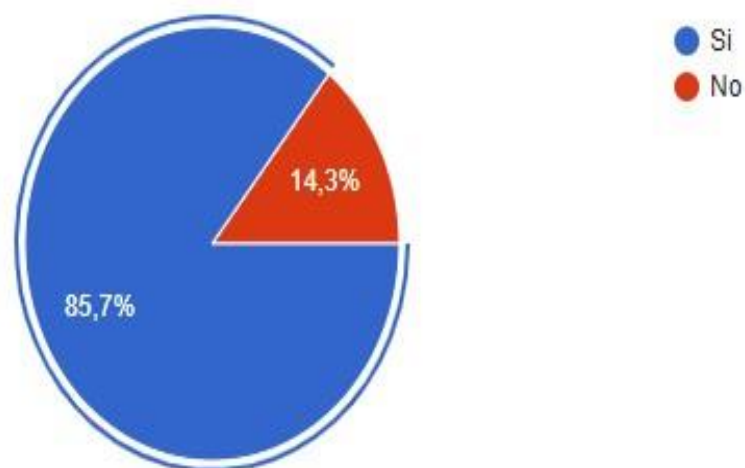


¿En cuál de estas actividades consideras que se encuentra la actividad que realizas?



Se envió una encuesta rápida para cuantos y en donde se encuentran laborando a la cuál respondieron 44 egresados

Te encuentras laborando



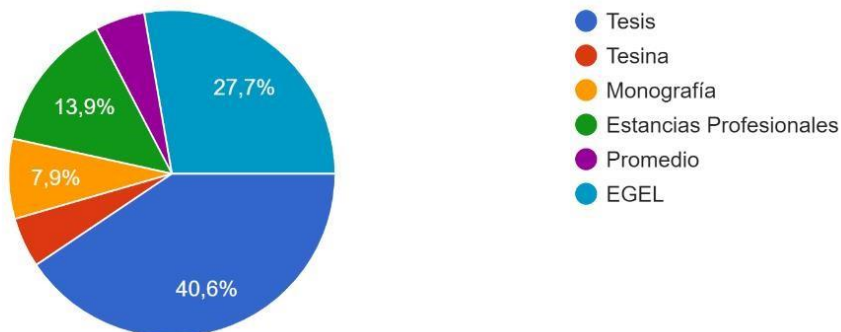
### Algunas empresas donde laboran los egresados

Sanmina-sci Getic S.A. de C.V. Farrera Motors del Sureste SA de CV NuvaHub Relativity6 ICATVER	Coca cola FEMSA Grupo Campari (Tequileras San Nicolás) Radiotelevision de Veracruz SISSA Monitoring Alten USA Nestlé
Petrogas Proyector Urbano Lindavista LG Innotek Digital On Us Ellipz LiFi Plan Ares RIVEMEX KAMAX Universidad Tecnológica de Querétaro CFE Refineria Gral Lazaro Cárdenas del Rio Comisión Federal de Electricidad Distribución Telmex Fundación Televisa NUVOIL/EMGAS Solera MX	SEP Tata Consultancy Services Mota Engil México Triumph Foods Infotec Mabe Nuvahub Stellantis N.V. HARMAN International Tec NM Campus Perote Grupo Salinas Universidad Veracruzana Rg representaciones para laboratorios CFE

### Modalidad de acreditación de Experiencia Recepcional y tiempo en que acredito

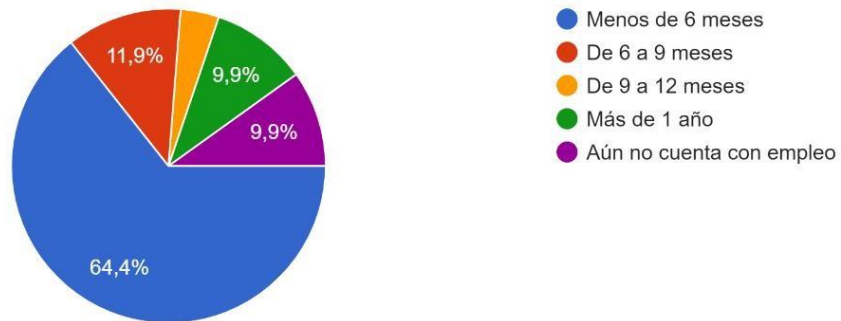
#### Cómo acreditó Experiencia Recepcional:

101 respuestas



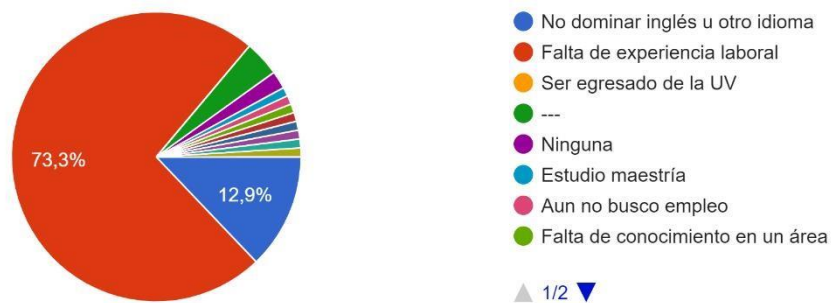
### Tiempo que transcurrió para conseguir su primer empleo

101 respuestas



### Dificultades para conseguir empleo:

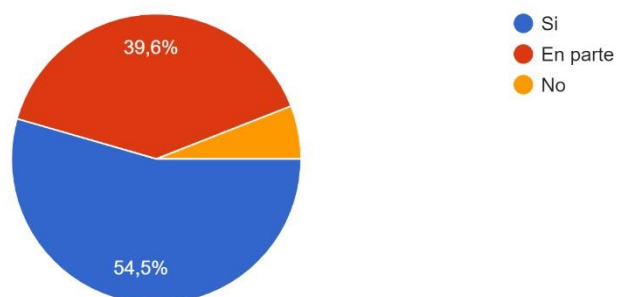
101 respuestas



▲ 1/2 ▼

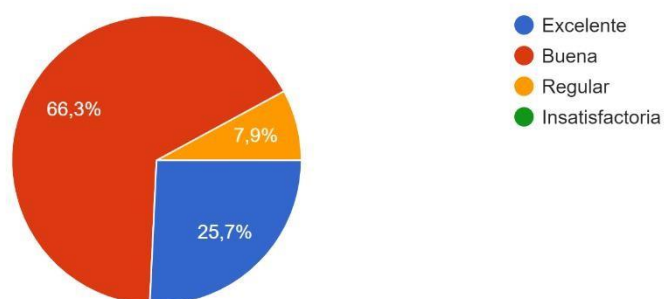
### El empleo, ¿Se relaciona con la formación profesional?

101 respuestas



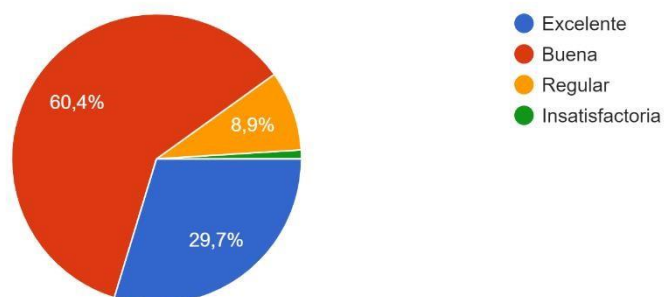
### Las instalaciones:

101 respuestas



### Sistema de enseñanza

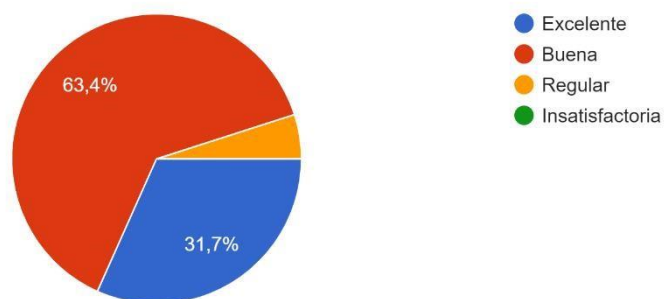
101 respuestas





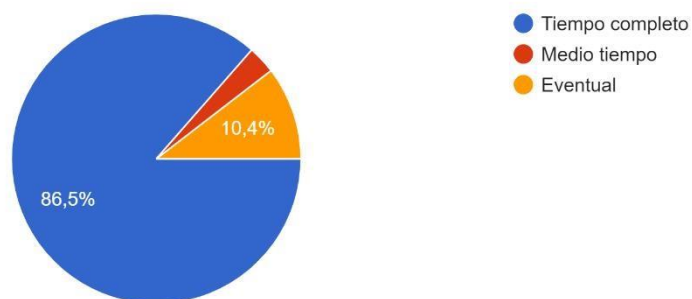
### Desempeño de profesores

101 respuestas



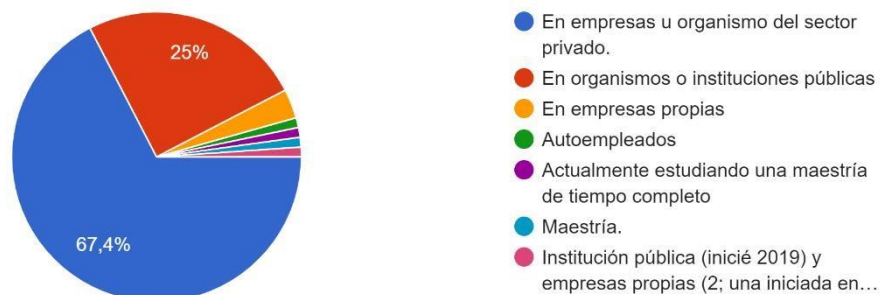
### Tiempo de dedicación en el empleo:

96 respuestas



### Tipo de Organización donde trabajan:

92 respuestas



### Egresados que cursan un posgrado que egresaron de 2018 a 2020

Año de egreso	Posgrado/Institución
2023	1. Maestría en Inteligencia Artificial
2020	1. Maestría en Inteligencia Artificial 2. Maestría en Inteligencia Artificial  3. Maestría en Ciencias en la especialidad de Electrónica
2019	1. Maestría en Inteligencia Artificial 2. Doctorado en Inteligencia Artificial
2018	1. Maestría en Ciencias con especialidad en Ciencias y Tecnología del Espacio por el INAOE 2. Maestría en Dirección de Empresas de Manufactura y Gestión de la Calidad 3. Maestría en Inteligencia Artificial 4. Maestría en ciencias biomédicas

## ANEXO 2. Reporte de encuesta a egresados del programa educativo de Licenciatura en Ciencias Atmosféricas

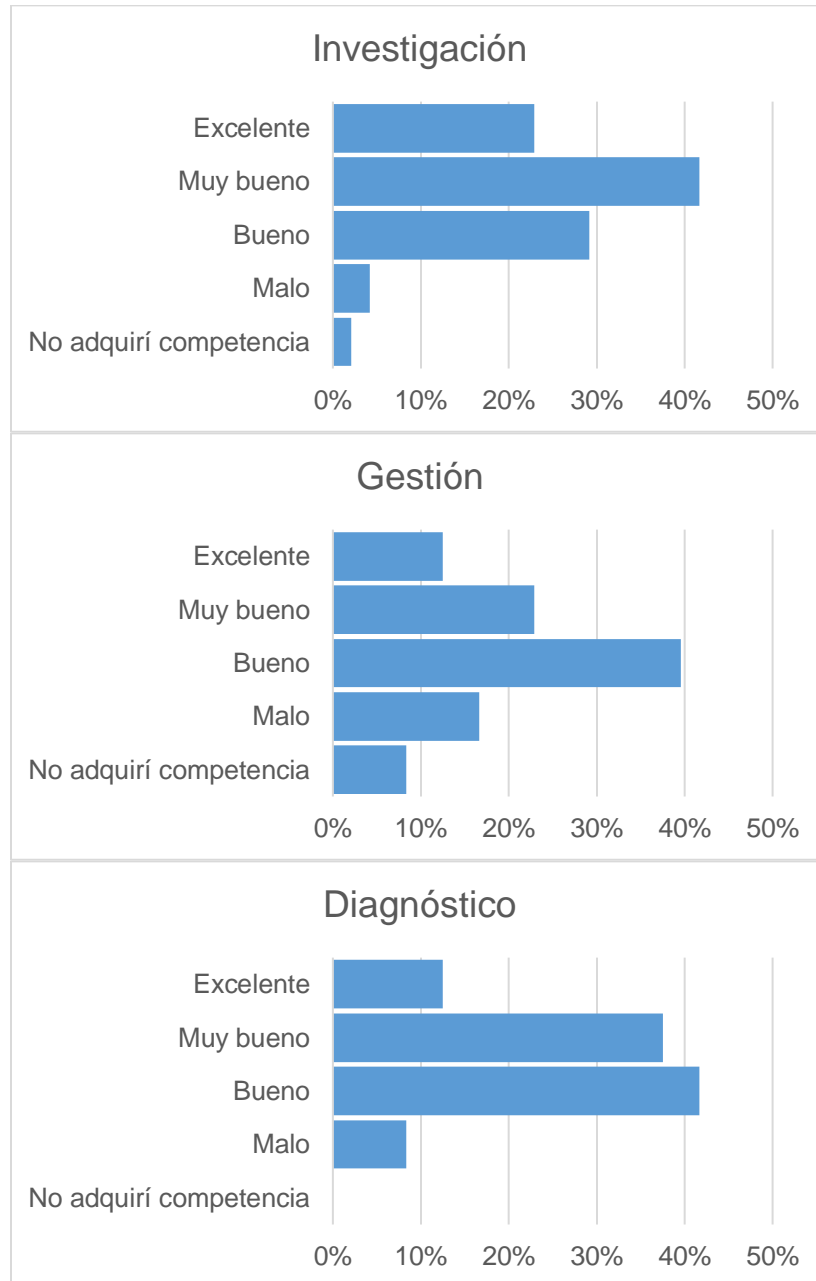
**Resultados de Análisis**  
**Encuesta a egresados del Programa Educativo de la**  
**Licenciatura en Ciencias Atmosféricas (PELCA) acorde al perfil de egreso**  
**Febrero - Julio 2023.**

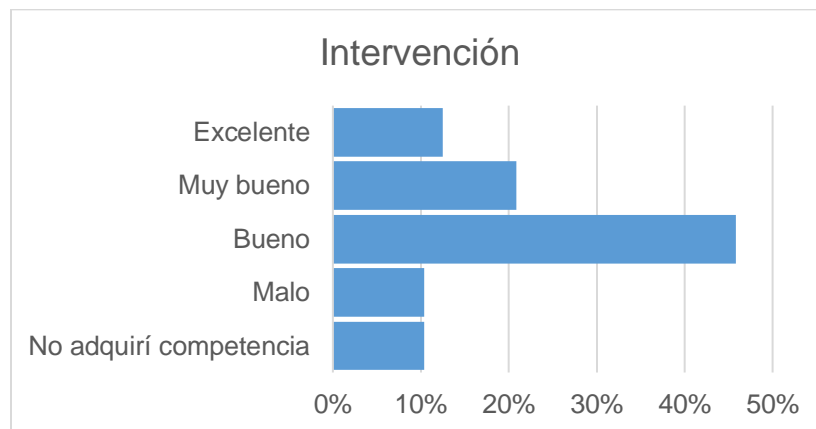
Resultados de encuestas de egresados. Se han recibido un total de 48 encuestas.

**Evaluación de Competencias PELCA.**

**Criterios para evaluar las competencias que se adquirieron durante el tránsito del PELCA.**







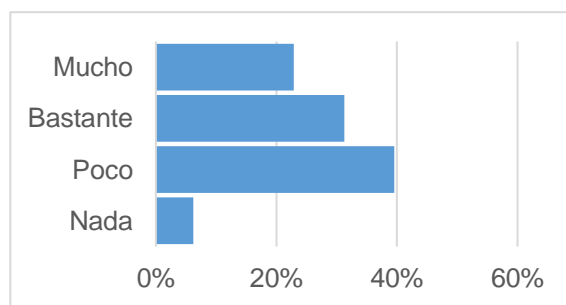
### **Otras competencias en el tránsito del PELCA**

- Por la exigencia de algunos docentes, se adquirió carácter como persona.
- Conocimientos y relaciones.
- Perseverancia.
- Trabajo en equipo, iniciativa e innovación.
- No.
- Observar desde diferentes ángulos.
- En muchas ocasiones las competencias son voluntarias y no obligatorias, creo que sería bueno que fueran totalmente obligatorias.
- Responsabilidad, Autonomía, Trabajo en Equipo.
- Movilidad.
- Investigación, razonamiento.
- Desarrollo de proyectos.
- Análisis.
- Adaptación, respeto, empatía y proactividad.
- Colaboración; socialización.
- Tolerancia a la frustración y ser autodidacta.
- Interpretación.
- Tratamiento de la información y autonomía.
- Dirección y liderazgo.
- Ser más observadora, capacidad de análisis e investigación.
- Resiliencia.
- Sí, quedó marcada.
- Independencia y trabajo en equipo.
- Trabajo en campo (por trabajo de tesis).
- Colaboración y responsabilidad.
- Trabajo en equipo, confianza, resiliencia, mayor responsabilidad y puntualidad.
- Reflexión y resolución de problemas.
- Trabajo en equipo
- En lo académico, habilidades para resolver problemas y desarrollar proyectos a corto plazo. En lo personal, el sentido crítico y de compromiso.

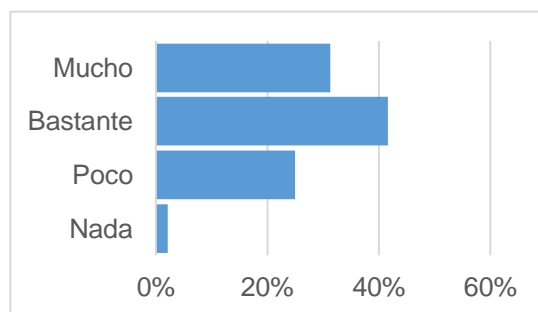
- Redacción.
- Solución de problemas.
- Sí. Compromiso social.
- Pensamiento analítico y ser autodidacta.
- Lingüística.
- Siempre me permitieron mantenerme actualizada con distintos panoramas de mi área de especialidad.
- Trabajo en equipo.
- Interpretación.
- Autoaprendizaje y pensar.

### Evaluación de Técnicas

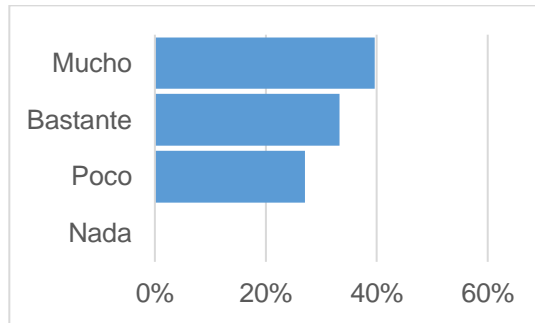
**Analiza cartas del tiempo y pronóstico a corto plazo con técnicas sinópticas.**



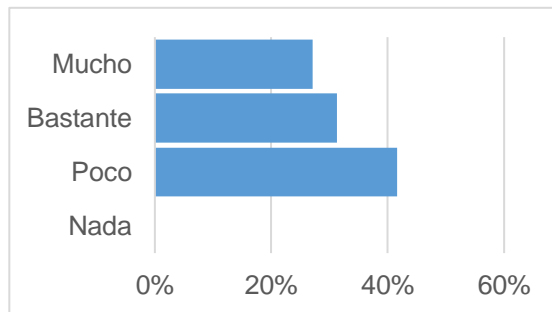
**Destreza en el análisis de datos climáticos.**



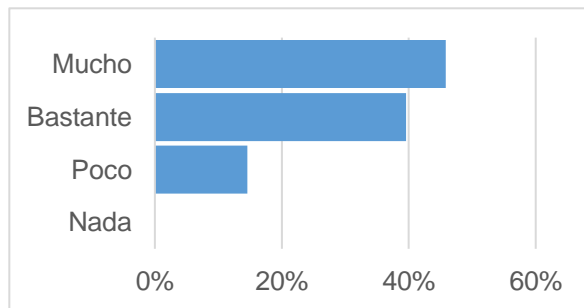
**Capacidad de resolución de problemas físicos y matemáticos, así como obtención de relaciones entre las variables meteorológicas.**



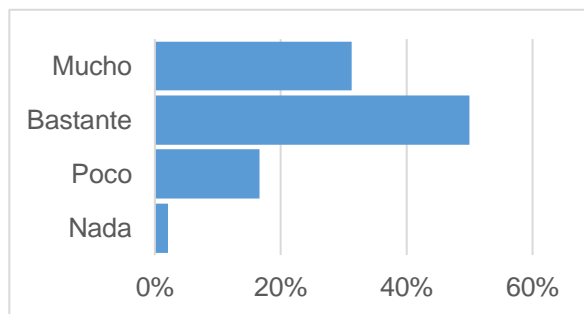
**Capacidad para aplicar las técnicas de pronóstico meteorológico.**



**Visión integral de los fenómenos atmosféricos.**

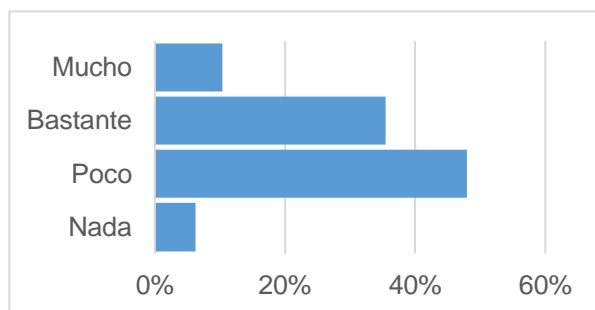


**Habilidades en comunicación oral y escrita en español.**

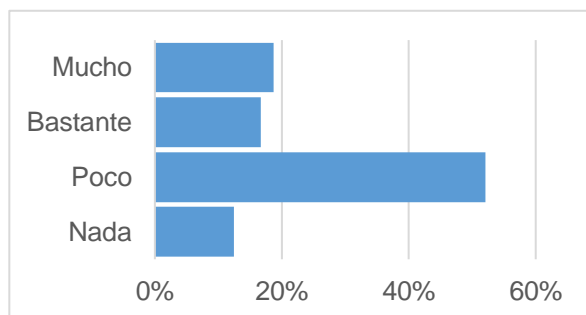




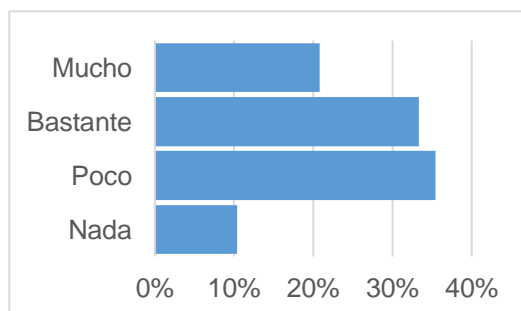
### Habilidades en comunicación oral y escrita en inglés.



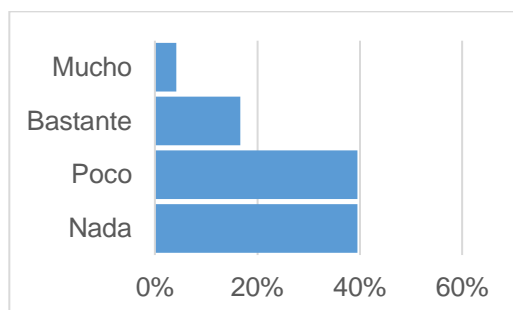
### Manejo operacional de computadoras personales y/o software de diseño especializado como: Matlab, Scilab, Maple, Mathematic, programación en lenguajes Fortran y C.



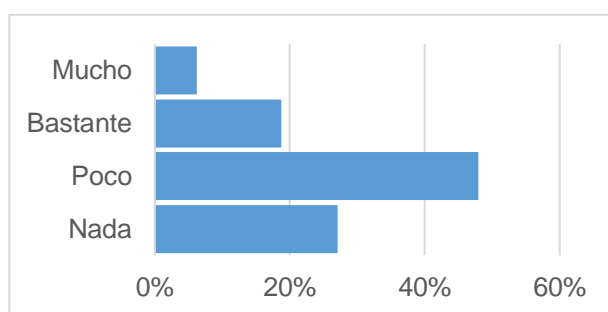
### Estudios climáticos de meso y microescala.



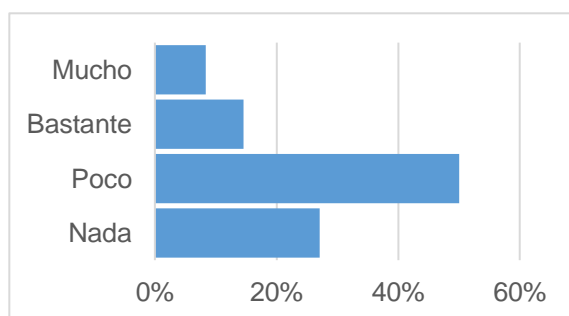
### Mantenimiento y operación de equipo meteorológico y de calidad del aire.



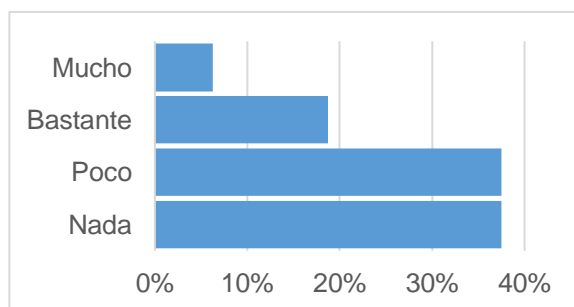
**Diseño redes de observación meteorológica, hidrológica y de calidad del aire.**



**Opera sistemas de telecomunicaciones meteorológicas.**

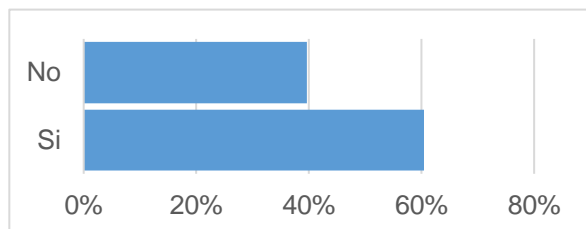


**Elabora balances hídricos en cuencas hidrológicas.**



## Evaluación Organizativa

**Con las competencias adquiridas en el PELCA coordina, supervisa y/o colabora un centro de análisis de cartas meteorológico o de calidad del aire.**

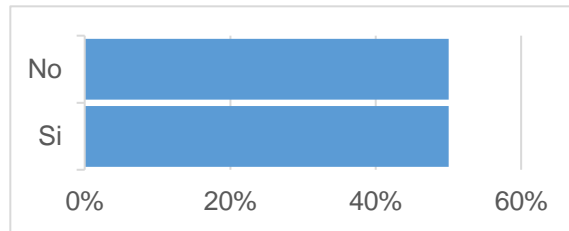


**Los que respondieron No, tienen las siguientes observaciones:**

- No me dedico a la parte meteorológica, hago percepción remota.
- En mi trabajo no utilizo esa parte.
- Faltó seguimiento a egresados en centros meteorológicos.
- Estoy en área de modelación.
- Que nos pongan ese ejercicio con el pronóstico meteorológico real y de manera continua, no sólo para enseñarnos cómo hacerlas.
- Más práctica, en mi generación se dio la materia de Pronóstico Meteorológico muy teórica. Pero he aprendido por compañeros.
- Práctica.
- No está dentro de mis tareas realizar análisis basado en cartas.
- No me encuentro dentro de algún área relacionada.
- Estoy estudiando el doctorado en la Universidad Autónoma de Baja California.
- Actualmente estoy enfocado en el sector agropecuario con desarrollo de análisis y herramientas de la influencia del comportamiento de fenómenos meteorológicos y climáticos.
- Por falta de oportunidades y espacios para trabajar.
- He colaborado con interpretación y redacción para pronóstico meteorológicos sin embargo en cuestión de calidad del aire hizo falta ver Fenómenos de transporte y contaminación atmosférica no vimos nada como tal.
- Aún estoy en entrenamiento.
- No tomé clase de química atmosférica.
- continué con mi formación académica y en su momento no encontré vacantes.
- No trabajo en esa área.
- Temas como contaminación atmosférica.
- No es mi especialidad.
- No he encontrado un lugar donde hacerlo.

- donde laboro, no usamos calidad del aire.
- No es mi área de trabajo.
- faltan cursos sobre química atmosférica.
- No tuve formación en materias de contaminación atmosférica.
- Estudio un posgrado.

**Como egresado del PELCA, coordina y supervisa un centro de estudios climáticos regionales.**

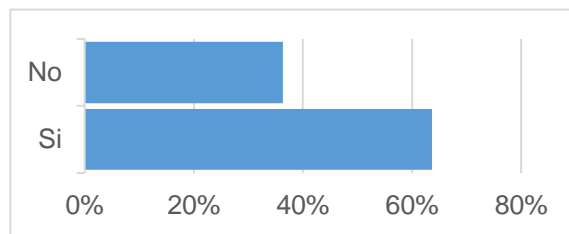


**Los que respondieron No, tienen las siguientes observaciones:**

- Prácticas en centros meteorológicos.
- Bueno, hace falta promocionar la LCA en el ámbito profesional para que sepan el perfil que se maneja y que puede ser de mucha utilidad. En el aspecto técnico, que nos enseñaran a hacer un proyecto de aplicación climática para saber dónde buscar datos, cómo manejarlos, el tipo de análisis, la interpretación de los resultados y observaciones tanto a los resultados como al proyecto en sí mismo.
- No llamó mi atención durante la licenciatura, por lo que no profundicé mis conocimientos al respecto al ser materias de elección.
- Porque me fui directo a posgrados.
- Oportunidad de trabajo.
- Colaboro con CICESE y la UNAM en proyectos relacionados con Climatología, pero no coordino o superviso.
- No me encuentro trabajando en el área.
- Desafortunadamente no hay vacantes disponibles para el desempeño de esa labor. Factores ajenos a la destreza de los egresados de la licenciatura, tales como los políticos, limitan el potencial de aplicar los conocimientos adquiridos en el PELCA.
- Porque no trabajo en algún estudio o institución encargado de estudios climáticos.
- Estoy en proceso de iniciar un doctorado.
- Lo mismo de la respuesta 7.
- Actualmente estoy enfocado en el sector agropecuario con desarrollo de análisis y herramientas de la influencia del comportamiento de fenómenos meteorológicos y climáticos.
- Estoy en entrenamiento.
- Estoy en investigación en conservación de suelos y captura de C.

- No me he enfocado en esa área de trabajo.
- continué con mi formación académica y en su momento no encontré vacantes.
- Gestión y supervisión de CECR.
- No coordino.
- No he encontrado donde.
- Las vacantes son escasas.
- Estudio un posgrado.

**Como egresado del PELCA, implementa o implementó programas científicos de observación y mitigación de la contaminación atmosférica.**



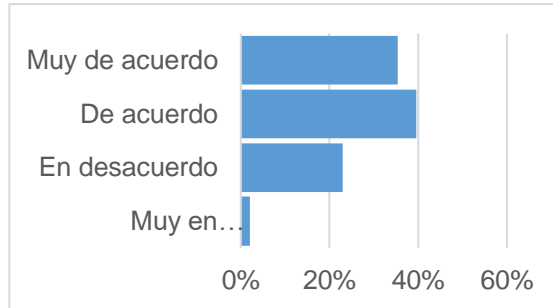
**Los que respondieron No, tienen las siguientes observaciones:**

- No he hecho nada en cuanto al tema.
- Seguimiento a egresados para desarrollar habilidades de programas enfocados al ámbito meteorológico.
- De igual manera que la respuesta anterior.
- No es una disciplina que se imparta a fondo.
- Oportunidad de trabajo y desarrollo.
- Realicé un proyecto, pero no fue aprobado por el gobierno por falta de recursos.
- No me encuentro trabajando en el área.
- Existe poca infraestructura para el análisis de contaminación atmosférica. En el estado de Puebla se intentó, sin éxito, adquirir una estación de monitoreo de calidad del aire.
- No es de mi interés la observación y mitigación de la contaminación atmosférica.
- Porque no trabajo en algún estudio o institución encargado de estudios con la contaminación del aire. No considero tener la formación necesaria para trabajar en estudios relacionados a esta materia.
- No me especialice en este tema.
- Porque en el pasado solo me he dedicado al pronóstico a corto plazo.
- Actualmente estoy enfocado en el sector agropecuario con desarrollo de análisis y herramientas de la influencia del comportamiento de fenómenos meteorológicos y climáticos.
- Investigación.
- No he realizado algo relacionado a la mitigación de la contaminación atmosférica.

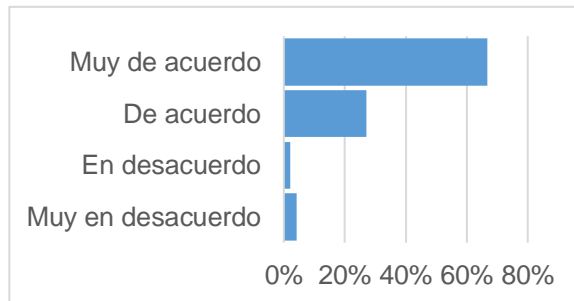
- Ver contaminación atmosférica.
- Estoy en entrenamiento.
- No nos enseñaron programación.
- No me hizo falta nada. Estoy enfocada a la elaboración del pronóstico del tiempo.
- No hubo clase de contaminación.
- Nunca he trabajado en ese tema.
- No he tenido oportunidad.

### Evaluación Educativa

**¿Cómo egresados podrían educar y capacitar a personal meteorológico de las clases III y IV según la OMM (observador y/o pronosticador)?**

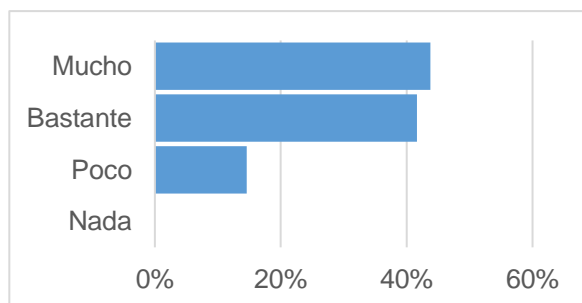


**¿Cómo egresados pueden impartir docencia a nivel preuniversitario?**



### Evaluación de Investigación

**Considera como parte de su formación los conocimientos proporcionados por el PELCA mantienen capacidad para desempeñarse como investigador asociado o técnico académico en el área de Ciencias Atmosféricas**



**Observación y/o comentarios para el perfil de egresado del PELCA.**

- Hay que mejorar los cursos de percepción remota y de computación para ciencias, y se debe incluir una materia en relación con la legislación climática y sobre la función pública del país.
- Tener más práctica.
- Darles seguimiento a egresados con capacitaciones en distintas áreas de ámbito meteorológicos.
- Quizás tener más líneas de formación terminal.
- Más clases especializadas, crear ramas de especialización en antes y no a lo último.
- Correlacionar todas las materias que se imparten, su utilidad e importancia, dar seguimiento a cada variante dentro del clima, enseñar claramente cómo funciona y de qué manera se debe aplicar para las diferentes necesidades de la actualidad. Abrir a los diferentes temas donde la LCA se puede implementar y la manera en que debe hacerse.
- Considerar también la parte social de la licenciatura. Toda investigación debe ser útil a la sociedad. Y colocar más materias obligatorias que pueden aumentar las oportunidades laborales en lugar de hacerlas de elección libre.
- Más prácticas en pronósticos y datos satelitales, no sólo para quienes realizan servicio social en esas áreas. Pero en general, mi licenciatura fue excelente. Gracias por todo.
- Más prácticas, más laboratorios, y nuevas disciplinas como Meteorología aeronáutica.
- Más práctica durante de la carrera, mayor dedicación.
- Incluir un poco más de programación enfocado al análisis y procesamiento de grandes cantidades de datos con muchos ejercicios prácticos. Una mejor formación en sistemas de percepción remota, ya que en ese aspecto la formación es prácticamente nula y es una herramienta poderosa para múltiples aplicaciones.
- Vincular áreas laborales a estudiantes egresados del programa educativo.
- Podría brindarse mayor énfasis en el análisis de cartas meteorológicas sinópticas, además de mejorar la transmisión de conocimiento de la probabilidad y estadística, debido a su utilidad y que no falta en cualquier trabajo de investigación.

- Ninguno.
- Enfocarse en desarrollar habilidades en programación y análisis de datos atmosféricos usando lenguajes de programación de código abierto. Más prácticas en torno al pronóstico meteorológico y comunicación de la información meteorológica, climatológica e hidrológica. Incentivar a los alumnos a realizar intercambios académicos dentro y fuera del país. Proporcionar información acerca de sitios donde se puedan extraer datos de interés para los estudiantes.
- Mejorar las habilidades sobre todo de la redacción y tener más experiencia en el campo del pronóstico meteorológico.
- Se necesita una mejor formación en temas de estadística y programación, principalmente con lenguajes libres como python. Además de vinculación con otras instituciones académicas, privadas y de gobierno.
- Implementar experiencias educativas y adecuar las existentes a que sea mas dinámico, la información básica es muy buena solo hay que complementarla por que al momento de salir al campo laboral se espera que estemos a nivel de otras universidades que están enfocadas en programas educativos similares y que tienen otros programas de enseñanza.
- Los conocimientos generales son buenos, pero no los específicos, ni de especialización. Falta fortalecer mucho el área de estadística, programación y uso de software y sistemas operativos libres.
- Pueden mejorar el área de programación y modelación enfocada a la atmósfera, los egresados deberían considerar seriamente este apartado.
- Mejorar las materias de seminario de tesis, así como la creación de materias como redacción científica.
- Mayor empeño en saber cómo comunicar la información al público en general (de estudios, investigaciones, pronósticos, etc). También tener mayor aplicación de la teoría a la práctica; además es bastante innecesario que se enseñen demostraciones y mucha matemática/física sin saber cómo aplicarla a las ciencias atmosféricas. Relacionado a esto, hacen falta más materias prácticas.
- Que la carrera tenga una mayor vinculación con futuras institución donde los egresados puedan hacer un posgrado.
- Realizar más prácticas de campo de acuerdo con las necesidades actuales, mayor enfoque en contaminación atmosférica y Fenómenos de transporte. Mayor enfoque en metodología de la investigación.
- Mas cursos de paquetería de cómputo y programación.
- Ninguna.
- Cuando yo estudié este Programa Educativo fue la primera generación de MEIF entonces hubo muchos cambios, prueba y error. Pero además es que se impartían las clases de forma fragmentada, no había una vinculación entre las materias y menos aún clara la parte aplicada de las Ciencias Atmosféricas.



- Mejorar los académicos que no tienen una preparación tan adecuada a sus materias.
- 1) Más entrenamiento en herramientas de programación (quizás sea posible incluir cursos introductorios a matlab, python y otros lenguajes); 2) Más capacitación en comunicación oral y escrita; 3) Fomentar/incentivar la participación de estudiantes que cursan los últimos años de la licenciatura a congresos nacionales.
- En su momento los cursos de pronóstico y percepción remota no fueron los adecuados (esas actividades las aprendí durante mi servicio social) Fortalecer el área de manejo de datos y programación.
- Manejo de nuevos programas, como Matlab y más trabajo de campo.
- Talleres para el pronóstico del tiempo con evaluación diaria, manejo de medios de comunicación y concursos de investigación.
- Clases enfocadas a la operatividad de un pronosticador.
- Mejorar las materias de computación y programación para ciencias atmosféricas, hacer énfasis en el análisis de textos especializados en inglés.
- Mejores laboratorios, una constante actualización de los planes de estudios y las herramientas que se enseñan a los estudiantes.
- Noto deficiencias en las habilidades estadísticas y habilidades computacionales. Se pueden mejorar, resolviendo problemas meteorológicos reales a través de sistemas computacionales y modelos con tomas de decisiones basadas en pruebas estadísticas.
- Materia de programación con software como Matlab, Python, etc. Tener una materia de contaminación atmosférica.
- No considerar a la atmósfera como un sistema aislado ya que está en constante interacción con otros.
- Manejo de software especializado más específico a las áreas de interés del estudiante, ya que en el tiempo que se dan las materias no es posible profundizar en todos.
- Considero que hace falta implementar un programa de capacitación en software meteorológico, para el análisis de variables meteorológicas, como winddgrids, mclidas, etc.
- Crear talleres para el pronóstico del tiempo y para atención a medios de comunicación. Además de lograr un equilibrio entre la parte operativa y la investigación. Una LCA integral en todos los sentidos, para ser semillero y punto de referencia en investigación y operación a nivel nacional e internacional. Lograr intercambios en el extranjero.
- Sugerencias: que se hagan más actividades en cuanto a pronóstico, cosas operativas y convocar a la parte agrícola como medios para laborar.
- Considero que la licenciatura se ha ido actualizando constantemente y hoy en día imparten cursos muy interesantes que me habrían gustado tomar. Aplauo que siempre sigan actualizándose.
- Expansión de los cursos hacia otras ramas de las ciencias atmosféricas, cómo lo es la química atmosférica y en general cursos ambientales.

- La debilidad principal al salir del programa fue la ausencia de conocimiento en softwares para investigación (python, matlab, R). Por otro lado mi formación incluía la mayoría de áreas de las ciencias atmosféricas pero en un nivel muy básico. Creo que es importante tener especializaciones definidas que permitan a los egresados desarrollarse en el área que escojan y no tener que capacitarse al salir para poder aplicarlo.
- Clases de programación desde los primeros semestres de la licenciatura (Python, R, etc).
- Necesitan urgentemente mejorar la enseñanza de sistemas computacionales, programas especializados, desarrollo de algoritmos y de la aplicación de métodos numéricos para su implementación en la resolución de modelos atmosféricos.

#### **Relación de egresados que han continuado con estudios de posgrado.**

Según encuesta realizada y actualizada a junio 2023, ha respondido egresados de 2017 a 2021, 60, de los cuales el 50% está o realizó estudios de posgrado como se ilustra en la siguiente tabla y gráfico.

Egresados a partir de 2017 a 2021 con estudios de posgrado

Alumnos con posgrado.	30	50%
Alumnos sin posgrado.	30	50%
Total de encuestados	60	100%

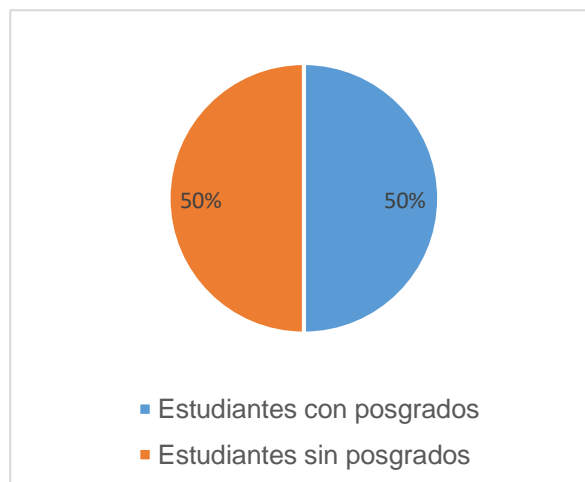


Gráfico de alumnos que egresaron del 2017 al 2021 y continuaron sus estudios de posgrados.

Los posgrados de los egresados que continuaron sus estudios se enlistan a continuación:

- MSc in Climate Sciences, University of Bern, Suiza.
- Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua: Hidrometeorología, IMTA, México.
- Maestría en ciencias en Oceanografía Física en CICESE, México.
- Maestría en Ciencias en Hidrometeorología, Universidad de Guadalajara, México.
- Maestría en ciencias en Oceanografía física en CICESE.
- Maestría en Desarrollo Regional Sustentable de El Colegio de Veracruz, México.
- Maestría en Ciencias de la Tierra, UNAM, México.

### ANEXO 3. Avance presupuestal de ingresos y gastos por partida de los fondos financieros

**Avance presupuestal fondo 823 subsidio estatal ordinario IIE**

Cog	Descripción Objeto del gasto	Total Aprobado	Disponible noviembre	Comprometido noviembre
2112001	Materiales, Útiles y Equipos Menores de Oficina	\$ 15,000.00	\$ -	\$ -
2142031	Materiales, Útiles y Equipos Menores de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	\$ 12,500.00	\$ 1,872.78	\$ -
2162051	Material de Limpieza	\$ 21,000.00	\$ -	\$ 4,984.41
2212081	Productos Alimenticios para Personas, Excepto Garrafón 20 Litros	\$ 2,000.00	\$ -	\$ -
2212082	Agua de Garrafón de 20 Litros	\$ 1,940.00	\$ 23.00	\$ -
2422121	Cemento y Productos de Concreto	\$ -	\$ -	\$ -
2442141	Madera y Productos de Madera	\$ 5,500.00	\$ -	\$ -
2472171	Artículos Metálicos para la Construcción	\$ 1,200.00	\$ -	\$ -
2492191	Otros Materiales y Artículos de Construcción y Reparación	\$ 5,860.00	\$ 456.57	\$ -
2522211	Fertilizantes, Pesticidas y Otros Agroquímicos	\$ -	\$ -	\$ -
2532221	Medicinas y Productos Farmacéuticos	\$ 2,500.00	\$ -	\$ -
2592261	Otros Productos Químicos	\$ -	\$ -	\$ -
2712281	Vestuario y Uniformes	\$ 3,500.00	\$ -	\$ -
2912331	Herramientas Menores	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ -
2922341	Refacciones y Accesorios Menores de Edificios	\$ 6,000.00	\$ 551.70	\$ -
2942361	Refacciones y Accesorios Menores de Equipo de Cómputo y Tecnologías de la Información	\$ 3,000.00	\$ -	\$ 3,041.99
3183071	Servicios Postales y Telegráficos	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -
3343171	Servicios de Capacitación	\$ 8,000.00	\$ -	\$ -
3363191	Impresión de Libros y Revistas	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -
3363193	Servicios de Apoyo Administrativo, Fotocopiado e Impresión	\$ 12,000.00	\$ 845.16	\$ 3,720.01
3383201	Servicios de Vigilancia	\$ 50,000.00	\$ -	\$ 6,248.00
3393211	Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos Integrales	\$ 7,000.00	\$ -	\$ -
3513262	Conservación y Mantenimiento Menor realizado por Entidades Académicas y Dependencias	\$ 30,000.00	\$ -	\$ -
3523283	Reparación y Mantenimiento de Otros Mobiliarios y Equipos de Administración	\$ 5,000.00	\$ -	\$ -
3533291	Instalación, Reparación y Mantenimiento de Equipo de Cómputo y Tecnología de la Información	\$ 5,000.00	\$ -	\$ -
3583331	Servicios de Limpieza y Manejo de desechos	\$ 2,000.00	\$ -	\$ -
3583332	Servicios de Limpieza de Muros, Cristales y Domos	\$ 4,000.00	\$ -	\$ -
3593441	Servicios de Jardinería y Fumigación	\$ -	\$ -	\$ -
3593442	Servicios de Jardinería, Poda y Chapeo Menor	\$ -	\$ -	\$ -
3713481	Pasajes Aéreos	\$ 5,000.00	\$ -	\$ -
3723491	Transporte Local	\$ 5,000.00	\$ 510.00	\$ -
3723492	Pasajes Terrestres	\$ 7,000.00	\$ 367.11	\$ -
3753521	Viáticos Funcionarios Académicos y Administrativos, en el País	\$ 12,000.00	\$ 1,770.00	\$ -
3753524	Viáticos Personal Académico en el País	\$ -	\$ -	\$ -
3763534	Viáticos Personal Académico en el Extranjero	\$ 2,000.00	\$ -	\$ -
3783545	Viáticos a Terceros	\$ -	\$ 1,157.12	\$ -
3823572	Gastos de Orden Social y Cultural	\$ 5,000.00	\$ 1,435.50	\$ -
3843591	Exposiciones	\$ -	\$ -	\$ -
3993642	Gastos por Contingencia	\$ -	\$ -	\$ -

**Avance presupuestal fondo 823 subsidio estatal ordinario LCA**

Cog	Descripción Objeto del gasto	Total Aprobado	Disponible noviembre	Comprometido noviembre
2112001	Materiales, Útiles y Equipos Menores de Oficina	\$ 12,000.00	\$ -	\$ -
2142031	Materiales, Útiles y Equipos Menores de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	\$ 5,000.00	\$ -	\$ -
2162051	Material de Limpieza	\$ 12,790.00	\$ -	\$ -
2212082	Agua de Garrafón de 20 Litros	\$ 2,500.00	\$ 313.00	\$ 189.00
2232101	Utensilios para el Servicio de Alimentación	\$ -	\$ -	\$ -
2462161	Material Eléctrico y Electrónico	\$ 4,000.00	\$ 1,272.03	\$ -
2492191	Otros Materiales y Artículos de Construcción y Reparación	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -
2542231	Materiales, Accesorios y Suministros Médicos	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -
2912331	Herramientas Menores	\$ -	\$ -	\$ -
2922341	Refacciones y Accesorios Menores de Edificios	\$ 2,500.00	\$ -	\$ -
2932351	Refacciones y Accesorios Menores de Mobiliario y Equipo de Administración, Educacional y Recreativo	\$ -	\$ -	\$ -
2942361	Refacciones y Accesorios Menores de Equipo de Cómputo y Tecnologías de la Información	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -
3343171	Servicios de Capacitación	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -
3363191	Impresión de Libros y Revistas	\$ -	\$ -	\$ -
3363193	Servicios de Apoyo Administrativo, Fotocopiado e Impresión	\$ 10,000.00	\$ 0.03	\$ -
3383201	Servicios de Vigilancia	\$ 22,119.00	\$ -	\$ -
3393211	Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos Integrales	\$ 4,000.00	\$ 32.00	\$ 968.00
3473251	Fletes y Maniobras	\$ 4,500.00	\$ 1,000.00	\$ -
3513262	Conservación y Mantenimiento Menor realizado por Entidades Académicas y Dependencias	\$ 10,000.00	\$ -	\$ -
3533291	Instalación, Reparación y Mantenimiento de Equipo de Cómputo y Tecnología de la Información	\$ 2,000.00	\$ -	\$ -
3583331	Servicios de Limpieza y Manejo de desechos	\$ 5,100.00	\$ -	\$ -
3723491	Transporte Local	\$ 5,000.00	\$ 1,263.00	\$ -
3723492	Pasajes Terrestres	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -
3753521	Viáticos Funcionarios Académicos y Administrativos, en el País	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -
3753524	Viáticos Personal Académico en el País	\$ 3,000.00	\$ -	\$ -
3783542	Asistencia de Estudiantes a Congresos, Convenciones, Seminarios, Simposios y Otros Eventos Académicos	\$ -	\$ 7,731.00	\$ -
3823572	Gastos de Orden Social y Cultural	\$ 2,000.00	\$ -	\$ -
3833581	Congresos y Convenciones	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -
3843591	Exposiciones	\$ -	\$ -	\$ -

**Avance presupuestal fondo 823 subsidio estatal ordinario IB**

Cog	Descripción Objeto del gasto	Total Aprobado	Disponible noviembre	Comprometido noviembre
2112001	Materiales, Útiles y Equipos Menores de Oficina	3000.00	0.00	0.00
2162051	Material de Limpieza	5317.67	195.71	492.20
2462161	Material Eléctrico y Electrónico	2000.00	670.83	0.00
3513262	Conservación y Mantenimiento Menor realizado por Entidades Académicas y Dependencias	8000.00	0.00	0.00
3583331	Servicios de Limpieza y Manejo de desechos	1000.00	0.00	0.00
3823572	Gastos de Orden Social y Cultural	2000.00	4100.00	0.00