



# ACREDITAS

*Por la excelencia de Iberoamérica*



ACREDITAS, No. 17, noviembre 2025 - febrero 2026

PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA EDITADA EN MÉXICO



***Mejora Continua en la Educación y Competencias Digitales Empresariales***

***Continuous Improvement in Education and Business Digital Skills***





The OAS Summit of Engineering for the Americas

# SANTIAGO DE CHILE

Será la sede de la

## 24ª MULTICONFERENCIA INTERNACIONAL DE INGENIERÍA, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

# LACCEI 2026

Julio 15 al 17

Organizan:







**DOI: <https://doi.org/10.61752/acd.i17>**

La publicación electrónica Acredititas es una revista independiente cuatrimestral, editada en México con primera edición en noviembre 2019, de acceso abierto sin fines de lucro, arbitrada, con ISSN e indexada o catalogada por: Crossref, Dialnet, Google Académico, The Keepers, Latindex Directorio, OpenAlex, REBIUN, ROAD, Scilit y SILICE, así también se difunde en su página [www.acreditas.com](http://www.acreditas.com) y a través de la plataforma Issuu. La revista tiene un enfoque iberoamericano, donde se difunde y promueve la cultura de la calidad en la educación superior a través de la publicación de resultados de estudios o procesos con la intención de que aporten nuevos conocimientos y la aplicación de métodos innovadores en el contexto de la autoevaluación, acreditación, buenas prácticas y casos de éxito en la calidad educativa y mejora continua en el ámbito de las diferentes áreas académicas del conocimiento. Adicionalmente, la revista Acredititas ofrece a sus lectores una sección de diálogos, con distinguidas personalidades que comparten su punto de vista y experiencia en el gobierno y gestión de relevantes Instituciones de Educación Superior, organismos de acreditación y colegios o asociaciones profesionales.

## Editor Titular

**ACTIVIDAD LABORAL**

- iD** Dr. Enrique A. Morales González  
*Académico de la Universidad Veracruzana, México.*

## Consejo Editorial

**ACTIVIDAD LABORAL**

- iD** Dr. Miguel Ángel Sastre Castillo  
*Vicerrector de la Universidad Complutense de Madrid, España.*
- iD** Lic. Jorge Faibre Álvarez  
*Gerente de Noticias TV Azteca Veracruz, México.*
- iD** Dra. Ana Isabel Bonilla Calero  
*Académica de la Universidad Veracruzana, México.*

## Comité Científico

**ACTIVIDAD LABORAL**

- iD** Dra. Silvia Carrascal Domínguez  
*Rectora de la Universidad San Jorge, España.*
- WWW** Dra. Sonia Bacha Baz  
*Directora de Planeación y Efectividad de la Universidad Anáhuac de Cancún, México.*
- iD** Dra. Olga Hernández Limón  
*Integrante del Comité Académico de la Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior.(RIACES), México.*
- iD** Dra. Aránzazu de las Heras  
*Presidenta de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA). España.*
- iD** Dra. Rocío Yuste Tosina  
*Vicerrectora de la Universidad de Extremadura, España.*
- iD** Dra. Carmen Marta Lazo  
*Vicerrectora de la Universidad de Zaragoza, España.*
- iD** Dra. Haydee Zizumbo Ramírez  
*Académica de la Universidad Veracruzana, México.*
- iD** Dra. Marcia Esther Noda Hernández  
*Secretaria Ejecutiva de la Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba, Cuba.*
- iD** Mtra. María Elena Barrera Bustillos  
*Presidenta del Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y de Químicos AC., México.*
- WWW** Dra. Judith Scharager Goldenberg  
*Directora Ejecutiva de la Fundación Qualitas para la Educación, Chile.*

-  **Dra. Elia Marúm Espinosa**  
Directora del Centro para la Calidad e Innovación de la Educación Superior de la Universidad de Guadalajara, México.
-  **Dra. Kseniya K. Zaitseva**  
Experta en Acreditación Internacional para Iberoamérica, Red Europea para la Acreditación de la Educación en Ingeniería (ENAE), Bélgica.
-  **Dra. María Mercedes Larrondo Petrie**  
Directora ejecutiva del Consorcio Latinoamericano y del Caribe de Instituciones de Ingeniería (LACCEI), Florida. EE.UU.
-  **Dra. Guadalupe Rosalía Capetillo Hernández**  
Presidenta del Consejo Nacional de Odontología (CONACAO), México.
-  **Mtro. Jesús López Macedo**  
Director General del Campus Tabasco de la Universidad Autónoma de Guadalajara, México.
-  **Dr. José Carlos Quadrado**  
Director de la Red Europea para la Acreditación de la Educación en Ingeniería (ENAE), Bélgica.
-  **Dr. Dirk G. Bochar**  
Secretario General de la Federación de Asociaciones Nacionales de Ingenieros de Europa (Engineers Europe), Bélgica.
-  **Mtro. Néstor Raúl Pan**  
Presidente del Sistema Iberoamericano de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SIACES), Argentina.
-  **Dr. José Humberto Loría Arcila**  
Director general del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI), México.
-  **Dr. Iván Ramos Calderón**  
Presidente de la Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (RIACES), Colombia.
-  **Dr. Miguel Ángel Tamayo Taype**  
Coordinador General de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), México.
-  **Dr. Francisco Javier Jiménez Leube**  
Vicerrector de la Universidad Politécnica de Madrid, España.
-  **Dr. Carlos Raúl Velázquez Hernández**  
Rector de la Universidad Centro de Estudios Veracruz, México.
-  **Dr. Juan Manuel Martín García**  
Vicerrector de la Universidad de Granada, España.
-  **Dr. Ernesto Pimentel Sánchez**  
Vicerrector de la Universidad de Málaga, España.
-  **Dr. Juan Manuel Pinos Rodríguez**  
Investigador de la Universidad Veracruzana, México.

-  **Dr. Raúl Benavente García**  
Presidente de la Sociedad Chilena de Educación en Ingeniería, Chile.
-  **Lic. Reinaldo Cifuentes Calderón**  
Coordinador General de la Red de Administradores Universitarios de América, Chile.
-  **Dr. Eduardo Ávalos Lira**  
Presidente del Consejo de Acreditación de Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA), México.
-  **Dr. Jorge Antonio Acosta Cázares**  
Presidente del Colegio Economista del Estado de Veracruz, A.C. México.

## Comité de Arbitraje

### ACTIVIDAD LABORAL

-  **Dra. María Isabel Doval Ruiz**  
Vicedecana de la Universidad de Vigo, España.
-  **Dra. Marga Cabrera Méndez**  
Directora Área de Comunicación de la Universidad Politécnica de Valencia, España.
-  **Dra. Marisol Luna Leal**  
Académica de la Universidad Veracruzana, México.
-  **Dra. Clelia Martínez Maza**  
Catedrática de la Universidad de Málaga, España.
-  **Dra. Nancy Anne Konvalinka**  
Profesora de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España, España.
-  **Dra. Violeta Pardio Sedas**  
Investigadora de la Universidad Veracruzana, México.
-  **Dra. Rita Isabel Díaz Pacheco**  
Profesora del Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal.
-  **Dra. María Esther Frago Terán**  
Directora de la Facultad de Contaduría y Negocios de la Universidad Veracruzana, México.
-  **Dra. María Ángeles Serrano García**  
Catedrática de la Universidad de Salamanca, España.
-  **Dra. Cristina María Ferreira Pinto Silva**  
Profesora del Instituto Politécnico do Porto, Portugal.
-  **Dra. María del Rocío Ojeda Callado**  
Académica de la Universidad Veracruzana, México.
-  **Lcda. María Cristina Amo Iglesias**  
Titulada Superior en Gestión de Calidad - Gabinete de Estudios y Evaluación de la Universidad de Valladolid, España.

- iD** Dr. y P. José Manuel Asún Jordán  
*Experto en docencia y en gestión de Instituciones de Educación Superior, México.*
- iD** Dr. Jannis Harjus  
*Co-director del Departamento de Estudios Románicos de la Universidad de Innsbruck, Austria.*
- iD** Dr. Juan Ignacio Arribas Sánchez  
*Catedrático de la Universidad de Valladolid, España.*
- iD** Dr. Marco Antonio Salgado Cervantes  
*Director del Tecnológico Nacional de México campus Veracruz, México.*
- iD** Dr. Antonio Crucelaegui Corvinos  
*Director de la ETS Ingenieros Navales de la Universidad Politécnica de Madrid, España.*
- iD** Dr. Rafael Díaz Sobac  
*Dir. Gral. de Planeación y Desarrollo Institucional de la Universidad de Xalapa, México.*
- iD** Dr. Rafael Van Grieken Salvador  
*Catedrático de la Universidad Rey Juan Carlos, España.*
- iD** Dr. José María Remes Troche  
*Investigador de la Universidad Veracruzana, México.*
- iD** Dr. Luis Alfredo Riveros Cornejo  
*Decano de la Universidad Central de Chile, Chile.*
- iD** Dr. Jairo César Nolasco Montano  
*Investigador de la Universidad Veracruzana, México.*
- iD** Dr. Manuel Romana García  
*Subdirector de la ETSI, Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, España*
- iD** Dr. Pedro Gutiérrez Aguilar  
*Académico de la Universidad Veracruzana, México.*
- iD** Dr. Antonio Jesús Molina Fernández  
*Académico de la Universidad Complutense de Madrid, España.*
- iD** Dr. Eduardo Amet Ramos Vicarte  
*Vicepresidente del Colegio de Administración y Venta de Bienes Raíces de México (CAVBIRMEX), México.*
- iD** Dr. Juan Manuel Díaz Cabrera  
*Director de la Cátedra Eprinsa de la Universidad de Córdoba, España.*
- iD** Dr. Agustín L. Herrera May  
*Investigador de la Universidad Veracruzana, México.*
- iD** Dr. César Huete Ruiz de Lira  
*Director de la Escuela Politécnica Superior Universidad Carlos III de Madrid, España.*

- iD** Dr. Juan Antonio Pinilla Rodríguez  
*Jefe académico de la Universidad Cristóbal Colón, México.*
- iD** Dr. Juan Carlos Poveda D'Otero  
*Profesor de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia.*
- iD** Dr. Luis Carlos Méndez González  
*Académico de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.*
- iD** Dr. Alexander Aguilera Alfonso  
*Académico de la Universidad Veracruzana, México.*
- iD** Dr. José Texier Ramírez  
*Académico de la Universidad Nacional de Chilecito, Argentina.*
-  Dr. Mario Ortiz Rovirosa  
*Académico de la Universidad Intercontinental, México.*
- iD** Mtro. José Adrián Chiquito Cruz  
*Académico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.*
- iD** Lic. Daniel Chaparro Olmo  
*Colaborador en la Coordinación de EELISA European University, liderada por la Universidad Politécnica de Madrid, España.*

## Comité de Diseño y Redacción

Webmaster

- iD** Dr. Juan Manuel Fragoso Terán

Asesor Jurídico

- iD** Dr. Carlos Enrique Levet Rivera

Redacción

- iD** Lic. Xóchitl Morales Madruga
- iD** Dra. Margarita Díaz Olalde
- iD** Dra. Silvia Clemente Borbolla †
- iD** Bec. Fátima Martínez Prieto

Administración Base de Datos

- iD** MC. Miriam del Carmen Flores Castillo
- iD** Mtro. Enrique Javier Morales Flores
- iD** Dr. Ignacio García Hernández

Diseño Gráfico y Maquetación

- iD** LCG. María del Carmen Rodríguez Tostado



# Índice

## Editorial

4

Editorial

## Diálogo

5

Director de la Escuela Complutense Africana

**Dr. José Fco. Gómez Sánchez**

## Diálogo

8

Co-director del Departamento de Estudios Románicos de la Universidad de Innsbruck, Austria

**Dr. Jannis Harjus**

## Artículo

11

Mejora continua en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales de la Universidad Veracruzana

**Mtro. Antonio Rosado Capetillo**  
**Dr. Uriel Gabriel Zapata Rodríguez**  
**M.C. Francisco Ortiz Martínez**

## Artículo

19

Competencias Digitales Empresariales: Estudio Comparativo España-Europa 2021-2025

**Dr. José Antonio Portilla Figueras**  
**Dra. Laura Cornejo Bueno**  
**Dr. Jorge Pérez Aracil**  
**Dr. César Peláez Rodríguez**  
**Dra. Silvia Jiménez Fernández**  
**Dr. Enrique Alexandre Cortizo**  
**Dr. Sancho Salcedo Sanz**

## Artículo

21

Logros y Prospectiva del Sistema de Enseñanza Abierta:

**A 45 años de su creación**

**Dra. María de Lourdes Castellanos Villalobos**  
**Dr. Ernesto Levet Gorozpe**

[www.acreditas.com](http://www.acreditas.com)

ACREDITAS, No. 17, noviembre 2025 - febrero 2026, es una publicación cuatrimestral electrónica editada por Enrique Atanacio Morales González, calle Mar Caribe, 88, Fracc. Costa Verde, C.P. 94294, Boca del Río, Veracruz. Tel: 01 (229) 2604251, [www.acreditas.com](http://www.acreditas.com). Editor responsable: Enrique Atanacio Morales González. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2021-121710324500-102, ISSN: 2683-3344, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, MC. Miriam del Carmen Flores Castillo, Calle Iztaccihualt No. 784, Col. Los Volcanes, C.P. 91727, Veracruz, Ver., fecha de la última actualización 20 de Noviembre de 2025. Los artículos y diálogos representan las opiniones y posturas de sus autores y no son responsabilidad del editor titular de esta publicación. Las obras de la presente edición están bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International.

# Editorial



Editor Titular  
ACREDITAS

**C**elebrando el Día Mundial de la Calidad, promulgado por la ONU el segundo jueves del mes de noviembre y ante un horizonte donde la Educación Superior se redefine entre desafíos globales y realidades locales, los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad, ya no son solo requisitos burocráticos. Por el contrario, se han consolidado como herramientas dinámicas de

transformación social, esenciales para fomentar por medio de la mejora continua una cultura de autoevaluación y transparencia dentro de las Instituciones de Educación Superior (IES). Estos permiten alinear y agilizar los procesos de evaluación y acreditación tanto de los diferentes programas como de la propia institución que los imparte.

En este contexto, México ofrece un caso paradigmático: el Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), organismo público que orienta a las instancias evaluadoras hacia una concepción de la mejora continua en un mandato ético antes que lo administrativo.

En el ámbito internacional, el Sistema Iberoamericano de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (SIACES) y la Asociación Europea para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (ENQA), implementan un interesante proyecto, "ESG-PBP Alignment", que consiste en armonizar los marcos de aseguramiento de calidad de ambas organizaciones y sus avances son coordinados por la agencia de España, ANECA.

Por su parte, la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES), entre sus acciones recientes destaca el Sello "Fátima RIACES-CINDA", un reconocimiento que certifica los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) en las IES, cuya finalidad es identificar las diferencias entre lo que las instituciones tienen implementado y los estándares esperados, hallando el camino hacia modelos plenamente acreditables.

Con estas iniciativas, se puede mencionar que la calidad en las IES avanza de forma constante, impulsada por el trabajo articulado entre las instancias nacionales y los organismos internacionales. Este esfuerzo conjunto permite consolidar un sistema educativo cada vez más sólido, transparente y comprometido con la formación de excelencia, capaz de responder a los desafíos de un mundo interconectado y en constante cambio.

**Dr. Enrique A. Morales González**

# Dr. José Fco. Gómez Sánchez

## Director de la Escuela Complutense Africana

**Fortaleciendo las redes académicas y las relaciones con África en el ámbito de la Educación Superior.**

Fecha de publicación: 20 de noviembre de 2025



Dr. Miguel Ángel Sastre Castillo  
Consejo Editorial, ACREDITAS

*... hemos trabajado durante todos estos años para conocer las prioridades en las necesidades académicas de Guinea Ecuatorial y de otros países del entorno...*

*... we have worked throughout these years to understand the priorities in the academic needs of Equatorial Guinea and other countries in the area...*



**E**n los últimos años la cooperación en Educación Superior entre Europa y África viene incrementándose de manera muy significativa.

**Programas como Youth Mobility for Africa, Global Gateway Africa-Europe Investment Package o la nueva Estrategia UE-África, buscan aumentar la calidad, relevancia y atractivo de las instituciones africanas de Educación Superior como destinos de estudio, así como el promover la movilidad académica y el reconocimiento de cualificaciones.**

**Dentro del programa Erasmus+ (2021-2027), África Subsahariana ha sido designada como una "región de nueva prioridad". Así, en la Convocatoria 2024 CBHE (Capacity Building in Higher Education), Strand 1, el área denominada como Sub-Saharan Africa tuvo un presupuesto asignado de 8.210.669 de euros, frente a los 3.749.182 euros destinados a Asia o los 927.780 euros presupuestados para Latinoamérica.**

En España, la Estrategia España-África 2025-2028 pretende elevar el perfil de España con África y fortalecer los lazos con el continente vecino. Con cinco objetivos claros y 100 líneas de acción concretas, esta iniciativa busca consolidar una relación basada en el respeto mutuo, la cooperación y la acción conjunta, tal y como declara el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación de España.

En línea con esta estrategia, la Universidad Complutense de Madrid (UCM), la mayor universidad presencial de España ha reforzado su cooperación académica con los países del África Subsahariana a través de la creación de la Escuela Complutense Africana.

Precisamente, el 16 de septiembre de 2025 se inauguró en Malabo la sede de la Escuela Complutense Africana en Guinea Ecuatorial (ECAM), un proyecto que tiene como objetivo fortalecer redes y promover el intercambio académico, la investigación aplicada y la cooperación universitaria entre España, Guinea Ecuatorial y otros países africanos.



Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International.



Pretendemos conocer más acerca de esta pionera iniciativa a través de esta entrevista con el Director de la Escuela Complutense Africana, el Dr. José Fco. Gómez Sánchez.

**Profesor Gómez, ¿puede contarnos cómo surge el proyecto de la Escuela Complutense Africana?**

El interés y la colaboración de la Universidad Complutense de Madrid con el continente africano viene desde mucho tiempo atrás. A través de su Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación, la UCM actualmente gestiona convenios y proyectos de cooperación al desarrollo, movilidad internacional, intercambio académico y redes de investigación con instituciones africanas desde hace años. De hecho, tenemos convenios concretos con algunos países africanos desde hace más de dos décadas.

Sin embargo, la escuela Complutense Africana es un proyecto pionero de relaciones con África. Su origen se remonta al 30 de junio de 2020, cuando el Consejo de Gobierno de la Universidad Complutense de Madrid aprobó el establecimiento de las enseñanzas de la Escuela Complutense Africana. Esta iniciativa surgió con el objetivo de fortalecer la colaboración con universidades africanas, a partir de la creación de redes de cooperación universitaria de carácter internacional que contribuyan al desarrollo sostenible del continente a través de la formación de profesores, investigadores y estudiantes.

El proceso dio un paso fundamental con la firma, en 2023, del acuerdo de asociación entre la Uni-

versidad Complutense de Madrid y la Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial (UNGE), que permitió sentar las bases de una red de universidades hispano-africana con una Delegación específica en la ciudad de Malabo designada ECAM (Escuela Complutense Africana de Malabo). Este convenio permitió establecer las bases jurídicas, organizativas y económicas de la iniciativa, garantizando así su viabilidad, desarrollo y sostenibilidad.

**Y ¿cuáles son los fines principales de la Escuela Complutense Africana en Malabo?**

El objetivo principal de la ECAM es contribuir al avance y desarrollo sostenible de los países africanos a través de la formación académica, la potenciación de capacidades de docentes y estudiantes, así como el fortalecimiento institucional de universidades y centros de investigación y capacitación técnica. Se pretende que la ECAM sea una red de referencia y un espacio de formación, investigación y transferencia de conocimiento comprometido con el desarrollo académico y abierto a la colaboración con múltiples actores, no solo en Guinea Ecuatorial, sino en otros países africanos.

Es importante señalar el hecho de que Guinea Ecuatorial es el único país africano cuya lengua oficial vehicular es el español, lo cual facilita el vínculo con España y sus instituciones académicas. Por ello, se eligió este país como sede para la ECAM. Por otro lado, desde la perspectiva de las universidades españolas, África representa un territorio de crecimiento para la formación superior, la investigación y la cooperación internacional, y desde luego Guinea Ecuatorial representa una puerta muy importante para ello.



**Fotografía: Escuela Complutense Africana de Malabo (ECAM)**





**Fotografía: Escuela Complutense Africana de Malabo (ECAM)**

### ***¿Qué entidades están involucradas en la puesta en marcha de este proyecto?***

Como ya he señalado anteriormente, el proyecto se basa en la creación de una red hispano-africana de universidades. De momento, la iniciativa se sostiene sobre la alianza entre la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Nacional de Guinea Ecuatorial. El convenio que firmamos dio lugar a la Escuela Complutense Africana de Malabo (ECAM) como asociación de universidades sin ánimo de lucro. Se prevé que a esta asociación se adhieran otras universidades africanas y alguna otra española para constituir la red.

La UNGE de momento ha puesto a disposición la sede y la infraestructura, mientras que la UCM aporta la coordinación académica, los cuadros docentes y la experiencia internacional. Contamos con el apoyo de organismos internacionales, de la Agencia Española de Cooperación Internacional y de la misión diplomática de España en el país, así como de otras instituciones españolas, ecuatoguineanas y de otros países africanos.

### ***Aunque la inauguración oficial ha sido en septiembre de 2025, la ECA lleva tiempo desarrollando actividades, ¿Qué se ha logrado hasta la fecha desde los inicios de actividades?***

Desde su aprobación en el año 2020, y teniendo en cuenta las dificultades por las que pasamos todos en aquel momento con la pandemia de la COVID-19, la actividad de la Escuela ha estado centrada en dos vías diferentes. Por un lado, la consolidación de la estructura administrativa y jurídica del proyecto en el continente africano, y por otro el diseño y puesta en marcha de algunas actividades específicas que sirvieran de experiencia piloto.

En relación con el primer aspecto, se ha constituido y registrado una asociación de universidades en Guinea Ecuatorial que pretende dar la estructura normativa y jurídica a la red universitaria, actualmente en proceso de crecimiento. En relación con las actividades de la ECAM, hemos trabajado durante todos estos años para conocer las prioridades en las necesidades académicas de Guinea Ecuatorial y de otros países del entorno como Camerún y hemos comenzado el diseño de las primeras formaciones y seminarios conjuntos, siguiendo el modelo aprobado en 2020: con gestión académica compartida entre profesorado de la UCM y de universidades africanas, y con una oferta orientada a áreas clave como el hispanismo y la lengua española, la pedagogía, la educación inclusiva, la sanidad y/o la formación científico-técnica e investigadora a diferentes niveles.

### ***¿Cuáles son los proyectos futuros de la Escuela?***

Nuestros planes incluyen ampliar la oferta anual de cursos, incluyendo posgrados, fortalecer la investigación conjunta y promover la movilidad estudiantil y docente entre las Universidades de Guinea Ecuatorial y de otros países africanos y la Universidad Complutense de Madrid. Asimismo, queremos ampliar la red con la incorporación de más universidades y consolidar el funcionamiento de la Comisión Mixta de Seguimiento establecida en el convenio, que permite evaluar y ajustar nuestras acciones.

El gran objetivo es que la Escuela Complutense Africana es que se convierta en un referente continental, excepcionalmente abierto, a socios internacionales de España, otros países europeos y América.

**Co-director del Departamento de Estudios Románicos  
de la Universidad de Innsbruck, Austria.**

# Dr. Jannis Harjus



Copyright de Vanessa Große

Fecha de publicación: 20 de noviembre de 2025



Por Dr. Enrique A. Morales González  
Editor Titular ACREDITAS

*Creo que cuando la  
curiosidad se despierta, el  
aprendizaje se vuelve mucho  
más profundo y duradero.*

*I believe that when curiosity is  
awakened, learning becomes much  
deeper and more lasting.*

**Dr. Harjus, ¿podría comentarnos cuál  
es la misión del Departamento de Es-  
tudios Románicos de la Universidad  
de Innsbruck y cuántos estudiantes  
forman actualmente parte de él?**

**E**l Dr. Jannis Harjus es un distinguido académico de la Universidad de Innsbruck en Austria y catedrático de Lingüística Románica con una especialización en Estudios Hispánicos. Su expertise se centra en la sociolingüística, la lingüística de variedades, el análisis lingüístico del discurso y la investigación sobre multilingüismo. Agradecemos al Dr. Harjus por recibir a la revista Acredititas "Por la excelencia de Iberoamérica", para ofrecer a nuestros lectores una visión más cercana de uno de los centros universitarios más destacados del oeste de Austria en materia de investigación, enseñanza y cooperación internacional.

Somos un departamento algo pequeño en una universidad bastante prestigiosa dentro de Centroeuropa. La cercanía tanto a Suiza y Alemania, pero ante todo a Italia hace que contemos con un perfil de estudiante bastante internacional. Después de una bajada importante del número de nuevos estudiantes durante la pandemia junto con el cambio demográfico en Europa, las cifras de estudiantes de filologías románicas han vuelto a aumentar este año, con unas 90 personas de primer año. En total, habrá entre 700 y 1000 estudiantes en los niveles de Bachelor y Máster de las carreras de filología francesa, italiana e hispánica.



Esta obra está bajo la licencia Creative Commons  
Attribution-NonCommercial 4.0 International.



### ***¿Qué motiva a una persona a cursar estudios en el Departamento de Estudios Románicos de la Universidad de Innsbruck?***

Como he resaltado, la cercanía a Italia es el principal motivo de estudiar filología románica en nuestro departamento. Muchos austriacos veranean en Italia y algunas zonas del norte de Italia tiene una historia reciente con el alemán como lengua principal de comunicación. Hasta la primera guerra mundial, las zonas de Alto Adige (Tirol del Sur en alemán) pertenecieron a Austria, con lo cual, hasta hoy, aún hay muchos hablantes de alemán que prefieren estudiar en Innsbruck antes que en una universidad de Italia. Pero, a pesar de que la filología italiana es la más solicitada, los números de estudiantes de filología hispánica no se quedan atrás. Los principales objetivos de los estudiantes son trabajar en centros de enseñanza media o superior en Austria, Italia o Alemania o trabajar en una empresa multinacional con enfoque en América Latina y España. Debido al enfoque especial que le damos a Latinoamérica en la carrera de filología hispánica, los estudiantes tienen mucho interés en este continente ya que adquieren muchos conocimientos sobre la situación actual e histórica tanto a nivel lingüístico-científico como a nivel literario-cultural.

### ***En su experiencia, ¿cómo perciben los jóvenes a las lenguas romances dentro del contexto multilingüe europeo actual?***

Las lenguas románicas que nosotros ofrecemos en nuestro departamento – el español, el francés y el italiano – son las que más se hablan dentro de la Unión Europea. El rumano y el portugués y muchas más lenguas románicas también son lenguas oficiales dentro de Europa, pero con un número de hablantes bastante más reducido. Como dije previamente, el italiano suele gustar bastante a los jóvenes austriacos porque lo escuchan no solo durante sus vacaciones en Italia, sino también por turismo invernal en Innsbruck, cuando los italianos nos visitan para esquiar en esta zona o disfrutar de los mercados navideños. La presencia del italiano es muy alta y me parece que tiene una connotación muy

positiva dentro de la juventud austriaca. Respecto al caso del español, también percibo una situación similar, ya que es una lengua con la que tienen menos contacto por turismo, pero más en mayor medida por la música y televisión, así como por el fútbol. El español está en auge también en los institutos de educación secundaria como segunda lengua tras el inglés en Austria, pero siempre en una situación de disputa con el italiano. Solamente el francés parece jugar un papel secundario en la sociedad austriaca, especialmente entre los jóvenes. Aún no se ha borrado el estereotipo de “lengua difícil para aprender” del francés. Algo que no pasa con el español ni el italiano.

### ***En cuanto a los métodos de enseñanza universitaria que aplica en su labor docente, ¿podría describirnos cuáles utiliza en la enseñanza de la Lingüística Románica y cómo los adapta al contexto austriaco?***

En mis clases de Lingüística Hispánica intento combinar el rigor académico con un enfoque dinámico y cercano. Considero que la enseñanza universitaria no consiste solo en transmitir conocimientos, sino en invitar al estudiante a pensar lingüísticamente, a observar los fenómenos del lenguaje con curiosidad y espíritu crítico. Por ello, suelo emplear una combinación de métodos tanto expositivos como participativos. Por un lado, las clases teóricas me permiten ofrecer una visión estructurada de los procesos históricos y de las relaciones entre las lenguas románicas. Por otro lado, intento que el aula sea un espacio de diálogo, donde los estudiantes puedan comparar, preguntar y descubrir conexiones por sí mismos. Me interesa especialmente que comprendan que la lingüística es una herramienta para interpretar la diversidad cultural y comunicativa. En el contexto austriaco, adapto mi enseñanza teniendo en cuenta que la mayoría del alumnado tiene el alemán como lengua materna y, en muchos casos, un conocimiento desigual de las lenguas románicas. Por eso, recurro con frecuencia a la comparación con el alemán para hacer visibles las diferencias estructurales y semánticas, y para fomentar una reflexión contrastiva. Asimismo, es impor-

tante destacar las diferentes variedades del español, para que no tengan la falsa idea de que el español es una lengua homogénea. También procuro integrar muchos ejemplos culturales – textos de canciones, fragmentos audiovisuales de telenovelas, portadas de periódicos deportivos – que muestren la vitalidad y variedad de las lenguas románicas en nuestra actualidad. Mi objetivo es que los estudiantes no solo comprendan los aspectos formales de las lenguas, sino que sientan interés genuino por el fenómeno lingüístico y su relación con la identidad, la historia y la comunicación humana. Creo que cuando la curiosidad se despierta, el aprendizaje se vuelve mucho más profundo y duradero.

***Desde su perspectiva, ¿qué papel juega la innovación pedagógica en la formación universitaria actual? ¿Podría mencionar algunos ejemplos de buenas prácticas que haya implementado?***

Considero que la innovación pedagógica tiene un papel fundamental en la formación universitaria actual, especialmente en disciplinas como la lingüística hispánica, donde las metodologías de análisis evolucionan constantemente. Para mí, innovar no significa solo incorporar tecnología digital, que también, sino repensar la forma en que los estudiantes se acercan a los fenómenos lingüísticos y cómo pueden experimentar con ellos de manera activa. En la enseñanza de la sociolingüística hispánica, he procurado integrar enfoques prácticos que acerquen la teoría a la realidad viva del lenguaje. Un ejemplo es el trabajo con corpus orales, que resulta sumamente motivador. Los estudiantes aprenden a transcribir fragmentos de habla espontánea (por ejemplo, de Oaxaca de Juárez en México o de Cádiz en Andalucía), a identificar fenómenos de variación (como el seseo, el yeísmo o la elisión de sonidos) y a reflexionar sobre las implicaciones sociales de esas variaciones. Utilizo fragmentos de corpus disponibles en línea – como el *Corpus Oral de Referencia del Español Contemporáneo* o el *PRESEEA* –, además de grabaciones breves obtenidas en contextos reales, siempre con las debidas consideraciones éticas. Asimismo, incorporo herramientas digitales

que favorecen un aprendizaje activo: por ejemplo, programas de análisis fonético como *Praat* para visualizar la pronunciación, o plataformas colaborativas donde los estudiantes construyen y comentan sus propias transcripciones. Otro aspecto que considero innovador es la evaluación continua a través de proyectos de investigación a pequeña escala, donde los estudiantes aplican los conceptos aprendidos a un caso concreto, como puede ser el caso del estudio de una comunidad hispanohablante en Austria o la observación de fenómenos de contacto lingüístico en Centroamérica. Estas actividades no solo fomentan el desarrollo de competencias analíticas, sino también una comprensión más profunda del valor social y cultural del lenguaje a través de programas de análisis cualitativo como *MAXQDA*. En definitiva, creo que la innovación pedagógica en la universidad pasa por hacer que el aprendizaje sea experiencial, reflexivo y significativo, permitiendo que los estudiantes se sientan investigadores del lenguaje y no solo receptores de contenidos.

***Para finalizar, es de nuestro conocimiento que ha realizado estancias de investigación en Oaxaca y Quintana Roo, ¿cuál ha sido su experiencia en estas regiones de México?***

Siempre han sido viajes fabulosos y maravillosos, tanto por la cultura como por la gente mexicana. Especialmente en la región de Oaxaca, donde la gente siempre fue muy amable, lo que me hacía más sencillo conectar con todos en un lugar tan especial y bonito, sobre todo gracias al multiculturalismo regional. Los contactos en la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca también facilitaron mucho las cosas, sobre todo a la hora de llevar a cabo las entrevistas necesarias para un proyecto sobre la variación lingüística en el habla local. Luego, tanto la naturaleza como la cultura en Quintana Roo también me parecieron superlindas. Seguro que volveré pronto a México, no solo a estas dos zonas preciosas, sino también otra vez a la capital con el prestigiosísimo Colegio de México y la inmensa UNAM así como a otras regiones que me llaman la atención tanto a nivel de turismo como de investigación sociolingüística.



# Mejora continua en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales de la Universidad Veracruzana

## Continuous Improvement Processes at the Faculty of Mechanical and Naval Engineering, Universidad Veracruzana



 **Mtro. Antonio Rosado Capetillo**



 **Dr. Uriel Gabriel Zapata Rodríguez**



 **M.C. Francisco Ortiz Martínez**

Universidad Veracruzana, México.

**Fecha de recepción:** 12 de septiembre de 2025

**Fecha de aceptación:** 16 de octubre de 2025

**Fecha de publicación:** 20 de noviembre de 2025

Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International.



### Resumen

Este artículo presenta un análisis integral de los avances en mejora continua de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales (FIMCN) de la Universidad Veracruzana (UV), basado en la revisión de tres informes anuales (2022, 2023 y 2024). El objetivo es documentar los progresos en matrícula, inclusión, cobertura tutorial, fortalecimiento docente, infraestructura e investigación, como parte de un modelo académico de gestión de calidad. La metodología empleada consistió en un estudio longitudinal con enfoque cuantitativo y cualitativo, triangulando fuentes internas (informes oficiales, registros académicos y administrativos) y externas (indicadores institucionales). Las conclusiones

destacan que la FIMCN ha consolidado una cultura de mejora continua, clave para responder a los retos de la acreditación futura, la pertinencia social y la competitividad internacional.

**Palabras clave:** mejora continua, indicadores de calidad, FIMCN, gestión académica universitaria, pertinencia social

### Abstract

This article presents a comprehensive analysis of continuous improvement progress at the Faculty of Mechanical Engineering and Naval Sciences (FIMCN) of Universidad Veracruzana (UV), based on the review of three annual reports (2022, 2023, and 2024). The objective is to document advances in enrollment, inclusion, tutorial coverage, faculty strengthening, infrastructure, and research, as part of an academic quality

management model. The methodology employed was a longitudinal study with both quantitative and qualitative approaches, triangulating internal sources (official reports, academic and administrative records) and external sources (institutional indicators). The completion of Building A in 2023 and the strengthening of outreach with the productive sector and student mobility are also highlighted. Conclusions underline that FIMCN has consolidated a culture of continuous improvement, essential to respond to future accreditation challenges, social relevance, and international competitiveness.

**Keywords:** continuous improvement, quality indicators, FIMCN, university academic management, social relevance

## Introducción

La Educación Superior en ingeniería enfrenta el reto de responder a contextos cada vez más complejos, caracterizados por cambios tecnológicos acelerados, demandas del sector productivo, expectativas sociales de inclusión y calidad. En este escenario, las instituciones mexicanas han adoptado modelos de mejora continua como estrategia para mantener su pertinencia y competitividad. La Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales (FIMCN) de la Universidad Veracruzana (UV) ha integrado dichos procesos en su dinámica institucional, como se observa en los informes de gestión 2022, 2023 y 2024.

El enfoque de mejora continua aplicado en la FIMCN se fundamenta en tres ejes: indicadores académicos, fortalecimiento docente y gestión de infraestructura. Estos ejes reflejan la implementación de acciones sistemáticas orientadas a garantizar la calidad educativa y consolidar un modelo sostenible en el tiempo. Este proceso está alineado con las políticas nacionales de aseguramiento de la calidad, particularmente con los lineamientos de organismos como el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), además de vincularse con los principios del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), que incorpora tanto métricas cuantitativas como evidencias cualitativas de impacto social e institucional.

En el plano cuantitativo, la matrícula creció 10.3 % entre 2022 y 2024, pasando de 1,036 a 1,143 estudiantes. La participación de mujeres en programas de ingeniería también se fortaleció, al pasar de 20.8 % en 2023 a 22.94 % en 2024, lo cual refleja la efectividad de las políticas de equidad de género. La cobertura de tutorías se elevó de 86.26 % a 95 % en el mismo periodo, gracias al incremento de tutores de 62 a 71 y al uso de mecanismos de seguimiento más personalizados. En paralelo, la planta docente se expandió 18.3 %, de 93 a 110 académicos, en su mayoría con estudios de posgrado, y la infraestructura fue reforzada con la conclusión del Edificio A, que añadió 14 aulas con capacidad para 630 estudiantes.

Sin embargo, la mejora continua no se reduce a cifras. La FIMCN ha emprendido acciones cualitativas que complementan los logros numéricos, tales como programas de inclusión y equidad de género, proyectos de emprendimiento social, movilidad internacional y atención psicopedagógica. Este artículo sistematiza los avances de la FIMCN entre 2022 y 2024 desde una perspectiva integral, mostrando como los indicadores cuantitativos y cualitativos se articulan para consolidar un modelo académico de calidad que prepara a la facultad para futuras evaluaciones externas y para posicionarse como referente regional y nacional en la formación de ingenieros.

## Marco Teórico

El primer paso para desarrollar y fortalecer las habilidades blandas en la educación superior, es conocer el nivel de estas competencias en los estudiantes próximos a egresar, dado que el aprender habilidades blandas inicia desde temprana edad, pero no resulta suficiente para su empleabilidad (Fuentes et al., 2021).

La importancia de la habilidad para trabajar en equipo radica en que el poseer esta habilidad, contribuye a mejorar el nivel de las habilidades interpersonales, competencias esenciales para desarrollarse de manera eficaz en el área académica, profesional y laboral.

El trabajo colaborativo es un plan que, mediante una metodología bien organizada, se lleva a cabo en el aula para la formación académica y el desarrollo de habilidades interpersonales, como el diálogo, resolución de conflictos, liderazgo, entre otras (Sánchez-Paredes & Ñañez-Silva, 2022). De acuerdo con lo anterior son muchas las ventajas y oportunidades que ofrece a los profesionistas el saber trabajar en equipo.

Actualmente en el contexto educativo universitario ya no se tiene ninguna duda de los beneficios de implementar actividades de trabajo en equipo en las aulas, con el propósito de que los estudiantes realicen y desarrollen esta habilidad (Collado Sevilla & Fachelli, 2019).

Por lo cual es fundamental que los docentes cuenten con habilidades blandas que le permitan adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes para motivar el aprendizaje mediante el uso de técnicas o métodos que contribuyan a desarrollar la habilidad para trabajar en equipo.

## Metodología

Este estudio adopta el ciclo de mejora continua Planear-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) para organizar la recolección, análisis y uso de evidencias entre 2022, 2023 y 2024. El enfoque es mixto (cuantitativo-cualitativo) y se estructura en cuatro fases:



## Planear

**Objetivos operativos.** (i) Incrementar cobertura tutorial; (ii) fortalecer la vinculación y las visitas técnicas; (iii) robustecer la planta docente conforme a necesidades curriculares; (iv) consolidar infraestructura y mantenimiento con criterios de funcionalidad académica.

**Indicadores y fuentes.** Se definieron indicadores de matrícula total y de nuevo ingreso, equidad (porcentaje de mujeres en nuevo ingreso), cobertura tutorial, planta docente (y posgrados), visitas técnicas y acciones de infraestructura. Fuentes: informes anuales de la FIMCN 2022–2023–2024 (Informe de labores), registros académicos y administrativos, y lineamientos de calidad y evaluación externos (SEAES, CACEI).

**Grupos de interés.** Estudiantes (nuevo ingreso y reinscripción), profesorado (Profesores de Tiempo Completo *PTC*, Técnicos Académicos *TA* y Profesores por Asignatura *PA*), empleadores/sector productivo (empresas receptoras), autoridades académicas y áreas de apoyo (tutorías, psicopedagógico, internacionalización).

## Hacer

Se ejecutaron acciones específicas por indicador:

**Tutorías:** asignación de tutores por cohorte; calendario semestral; registro de atenciones en sistema; canalización psicopedagógica cuando aplica.

**Vinculación/visitas técnicas:** programación anual por programa educativo; convenios y cartas de colaboración con empresas; logística de transporte y seguridad; integración de evidencias (listas, constancias, bitácoras de aprendizaje).

**Planta docente:** reasignación y contratación por perfil; actualización pedagógica y disciplinar; fomento a Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Académico (PEDPA) / Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

**Infraestructura y mantenimiento:** priorización por uso académico (aulas/laboratorios); órdenes de servicio con cierre técnico; incorporación de nuevos espacios (p. ej., edificio A) cuando se entregan formalmente en el periodo reportado.

## Verificar

Medición periódica al cierre de cada ciclo (2022/23, 2023/24, 2024/25): comparación de metas vs. resultados, revisión de matrícula de nuevo ingreso (para evitar sesgo por permanencia), cobertura tutorial, número, perfil docente, conteo de visitas técnicas, y bitácoras de mantenimiento.

Triangulación. Cruce de registros administrativos con informes de labores y con indicadores institucionales UV; contraste cualitativo con relatorías de tutorías, reseñas de vinculación y reportes de movilidad.

## Actuar

**Ajustes** a metas y procedimientos para el siguiente ciclo: concentración de tutorías en semanas críticas; ampliación de la agenda de visitas en sectores subatendidos; alineación del perfil docente requerido con asignaturas de mayor demanda; priorización de mantenimiento preventivo sobre correctivo.

**Alineación normativa.** Los hallazgos retroalimentan la planeación y mantienen coherencia con SEAES (Marco General; Política Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior [PNEAES]) y con políticas/criterios CACEI para la mejora continua y la pertinencia académica.

## Resultados (2022–2024)

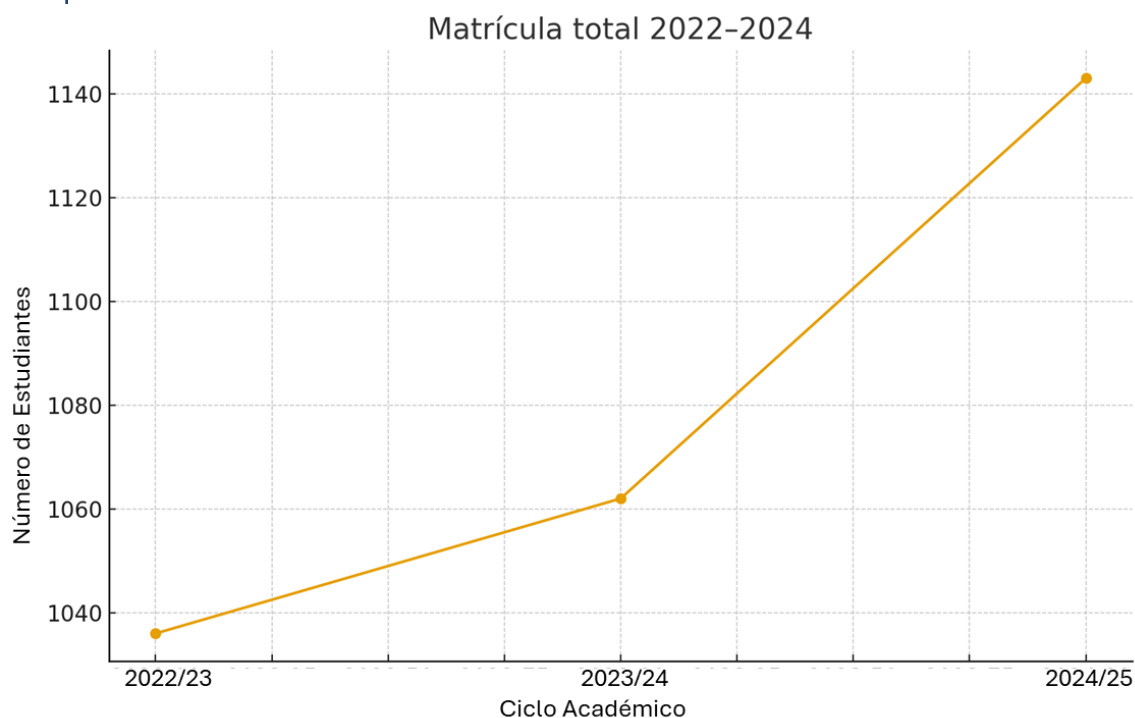
Los resultados obtenidos a partir de los informes de 2022, 2023 y 2024 permiten visualizar una tendencia positiva en los principales indicadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales (FIMCN). Estos hallazgos se presentan de manera consolidada, acompañados de gráficas que ilustran la evolución de la matrícula, la inclusión de género, la cobertura de tutorías, el fortalecimiento de la planta académica, las visitas técnicas y la gestión de infraestructura. El análisis integra datos cuantitativos y cualitativos, lo que permite interpretar los avances no solo en cifras, sino en impactos institucionales más amplios.

Nota sobre ciclos académicos y nuevo ingreso. Para evitar sesgos por permanencia, la comparación de matrícula se realiza por ciclos académicos (2022/23, 2023/24 y 2024/25). Además de la matrícula total, se reporta la de nuevo ingreso, a fin de relacionar más claramente las acciones de promoción, equidad e inclusión con los resultados observados.

La matrícula total mostró un crecimiento sostenido en el periodo analizado. En 2022 se registraron 1,036 estudiantes, en 2023 la cifra aumentó a 1,062 y en 2024 alcanzó 1,143. Este incremento acumulado de 10.3 % refleja la capacidad de la FIMCN para atraer y retener estudiantes en programas de calidad.

Matrícula de nuevo ingreso. La evolución por ciclo académico muestra un aumento sostenido del nuevo ingreso (2022/23 → 2023/24 → 2024/25), coherente con la planeación de oferta y con las estrategias de difusión y acompañamiento ejecutadas en “Hacer”. Esta distinción permite interpretar con mayor precisión el comportamiento de la demanda y la eficacia de las acciones implementadas en cada periodo.

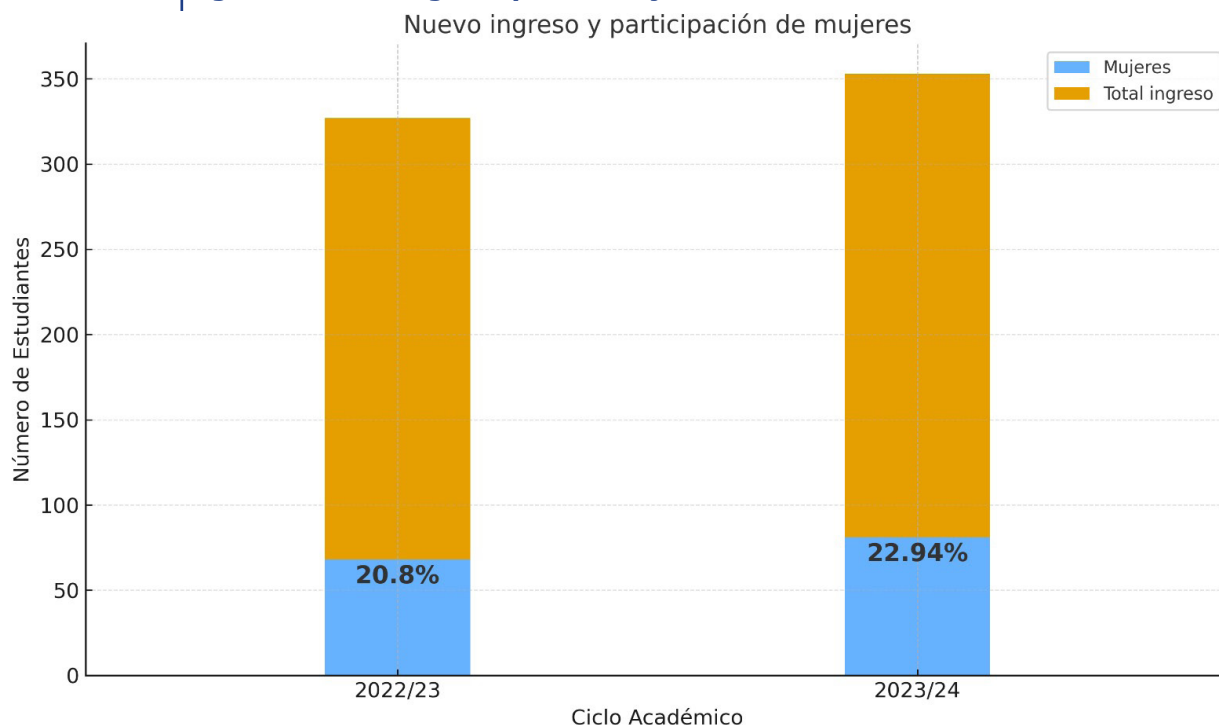
**Figura 1. Matrícula total 2022-2024**



**Fuente: Elaboración propia**

En términos de equidad de género, el porcentaje de mujeres en el nuevo ingreso pasó de 20.8 % en 2023 a 22.94 % en 2024. Aunque la proporción sigue siendo menor que la de los varones, la tendencia positiva muestra un avance importante en equidad de género.

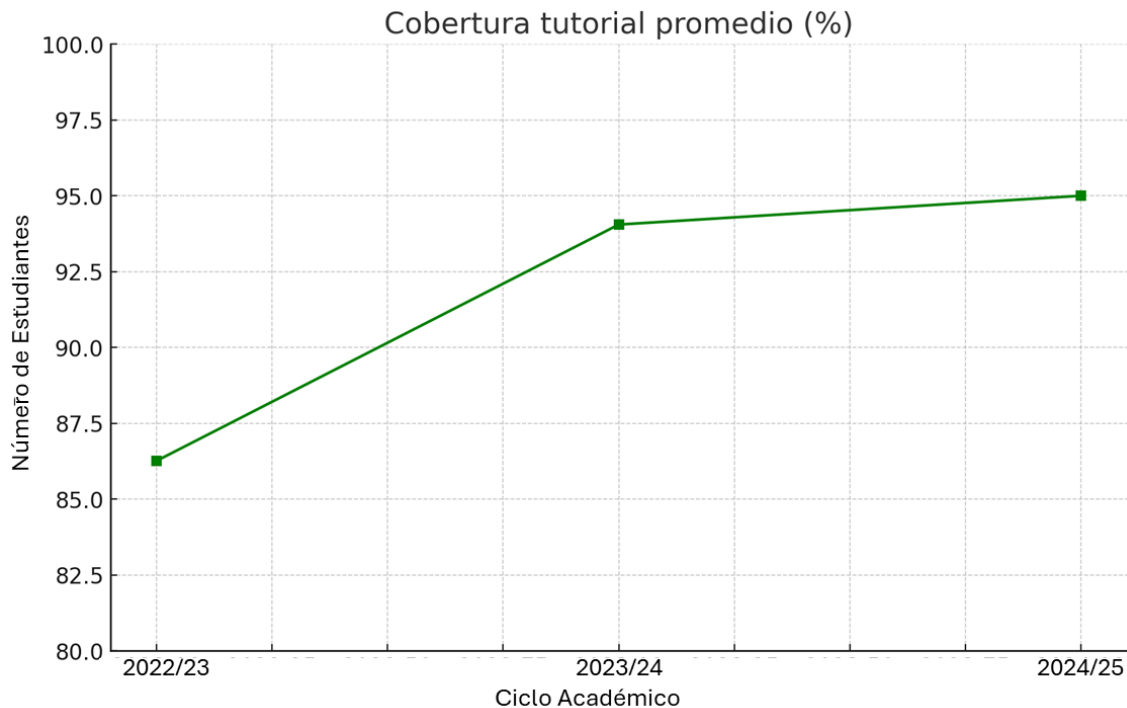
**Figura 2. Nuevo ingreso y % de mujeres**



**Fuente: Elaboración propia**

La cobertura tutorial alcanzó un crecimiento importante: del 86.26 % en 2022 se pasó al 94.05 % en 2023 y al 95 % en 2024. Esto refleja la consolidación de la estrategia de acompañamiento académico, clave para la reducción de la deserción y el fortalecimiento de la eficiencia terminal.

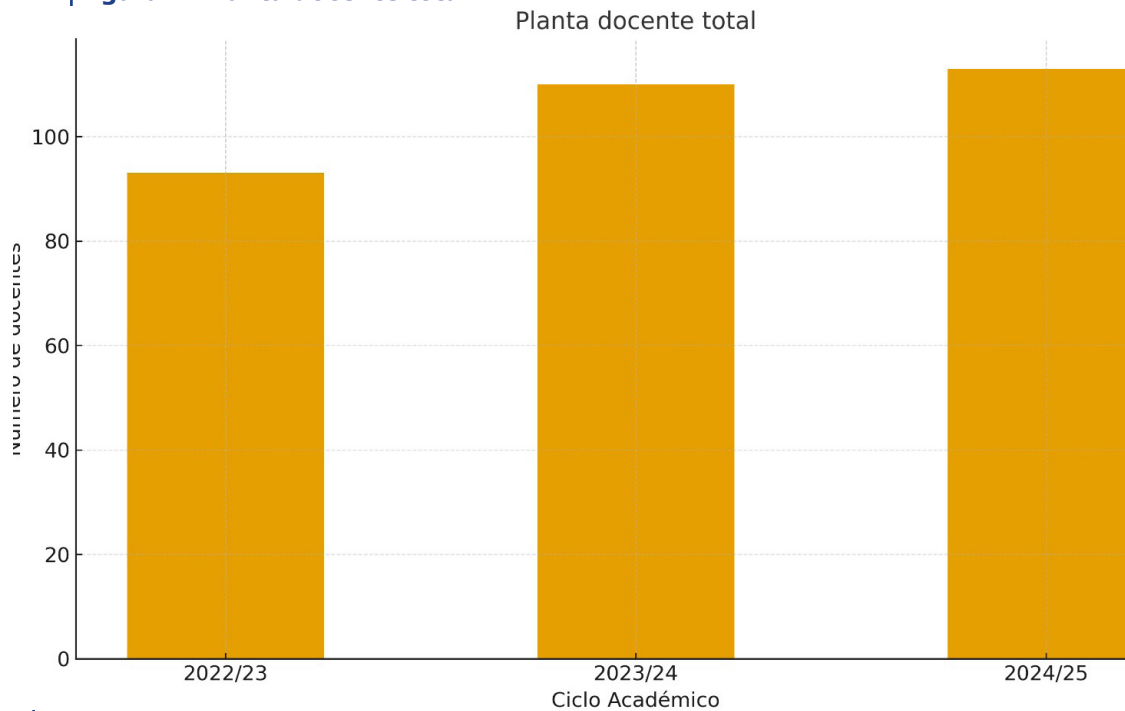
**| Figura 3. Cobertura tutorial promedio**



**| Fuente: Elaboración propia**

La planta docente mostró un crecimiento tanto en número como en grado académico. En 2022 se contaba con 93 docentes y en 2023 con 110. Para 2024 la cifra ascendió a 113, con más del 90 % de los profesores con estudios de posgrado. Este indicador asegura la pertinencia y calidad de la enseñanza, y fortalece el perfil académico de la entidad.

**| Figura 4. Planta docente total**

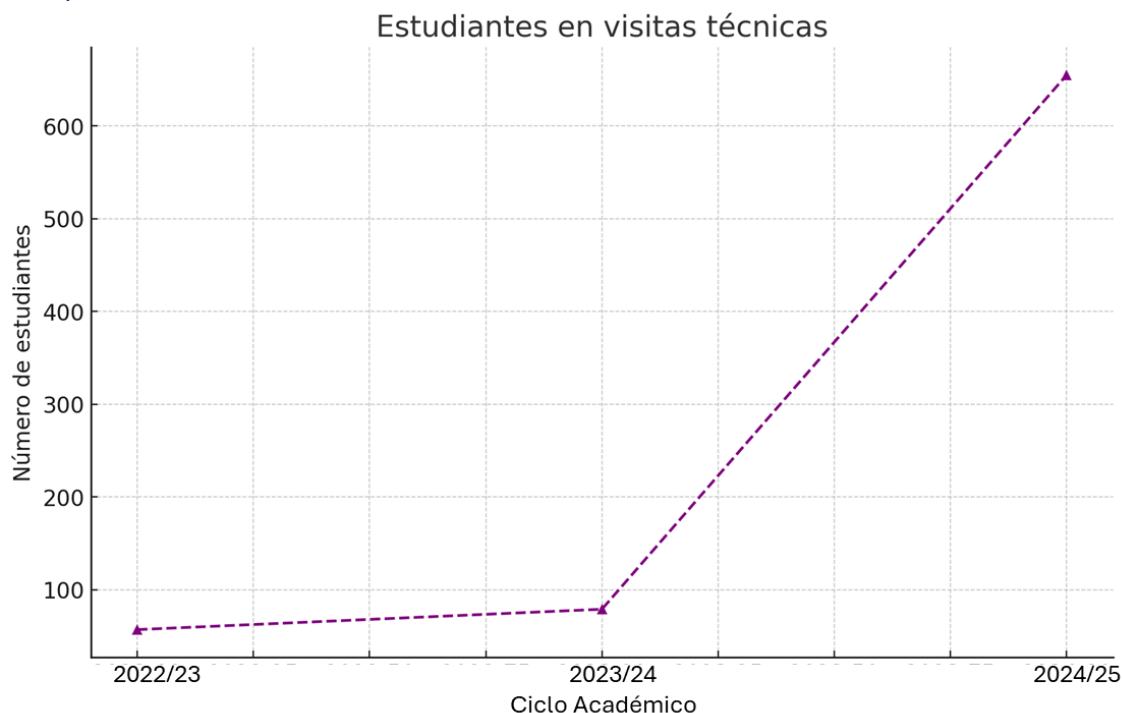


**| Fuente: Elaboración propia**



La vinculación con el sector productivo y la formación práctica se fortalecieron a través de visitas técnicas. En 2022 participaron 57 estudiantes, en 2023 se registraron 79, y en 2024 la cifra ascendió a 655, equivalente al 57.3 % de la matrícula total. Este aumento refleja la consolidación de la relación universidad–empresa y el compromiso de la FIMCN con la formación aplicada.

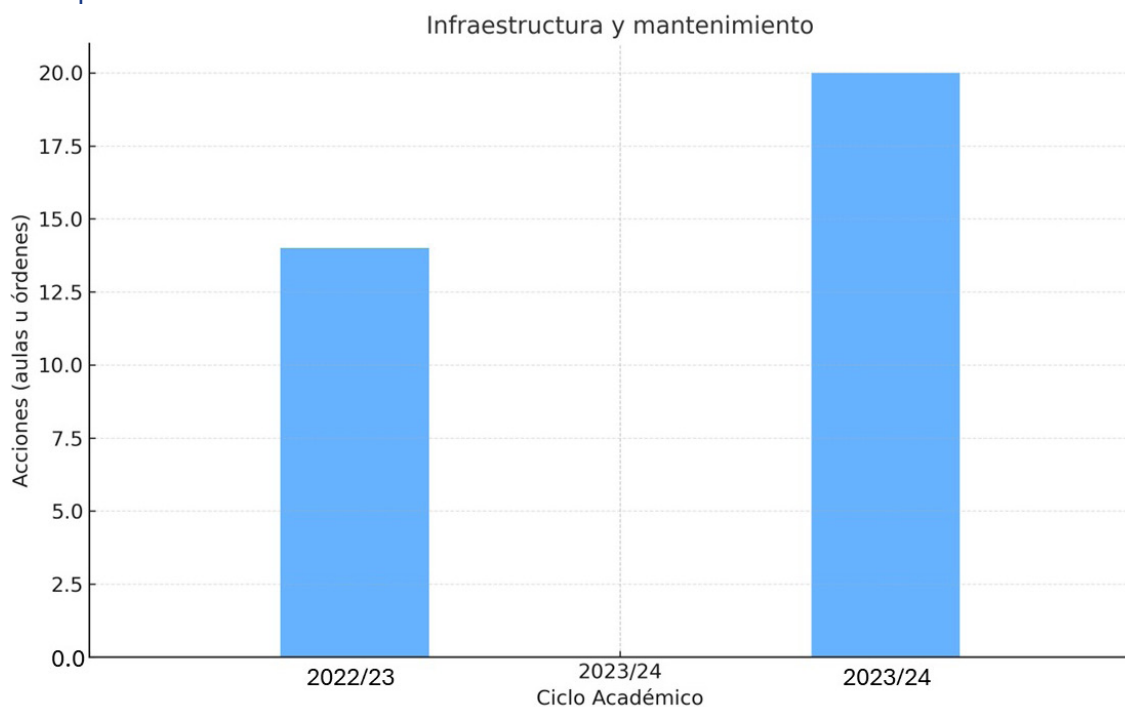
**| Figura 5. Estudiantes en visitas técnicas**



**| Fuente: Elaboración propia**

En materia de infraestructura, en 2023 se entregó formalmente un edificio de 2,130 m<sup>2</sup> con 14 aulas, con capacidad simultánea para 630 estudiantes, además de la atención ordenada de solicitudes de mantenimiento durante 2024, priorizando espacios de uso académico intensivo.

**| Figura 6. Infraestructura y mantenimiento**



**| Fuente: Elaboración propia**

Evidencias de transformación académica y social

Más allá de los indicadores cuantitativos, la FIMCN ha impulsado cambios que reflejan un impacto tangible en su comunidad universitaria y en su entorno. Estos resultados se alinean con los principios del SEAES, que resaltan la necesidad de valorar no solo cifras, sino también experiencias, percepciones e innovaciones con impacto social.

En primer lugar, la equidad de género e inclusión se fortalecieron mediante conversatorios, pláticas y talleres con más de 260 participantes en 2023. Estas actividades no solo cumplen con objetivos institucionales, sino que han generado una transformación cultural: más mujeres deciden ingresar a programas de ingeniería, lo que se refleja en el incremento de su participación en la matrícula. Esta tendencia responde a un cambio en la percepción de la Facultad como un espacio seguro e inclusivo.

La internacionalización también constituye un logro relevante. Entre 2022 y 2024, estudiantes de Colombia, Perú, Francia y Chile participaron en programas de movilidad entrante y saliente, lo que fomentó la construcción de redes académicas y la transferencia cultural. Estas experiencias aportan una visión global a los estudiantes y fortalecen la pertinencia internacional de la FIMCN.

El emprendimiento con sentido social es otro ejemplo de transformación cualitativa. El proyecto Marific, desarrollado en colaboración con la iniciativa Social Business Creation HEC Montreal, utiliza estrategias lúdicas para promover la cultura marítima y la conciencia ambiental. Esta iniciativa ha trascendido la Facultad, involucrando a familias y comunidades en la reflexión sobre el cuidado de los mares y océanos.

Tabla 1. Impacto cualitativo de las diferentes dimensiones

Dimensión	Evidencia 2022–2024	Impacto cualitativo
Equidad de género	Aumento de 20.8 % (2023) a 22.94 % (2024) de mujeres en nuevo ingreso	Transformación cultural y percepción de inclusión
Internacionalización	Movilidad entrante y saliente con Colombia, Perú, Francia y Chile	Redes académicas y transferencia cultural
Emprendimiento social	Proyecto <i>Marific</i> (HEC Montreal)	Conciencia ambiental y cultura marítima
Bienestar integral	1,200 beneficiados en salud (2024); 140 consultas psicopedagógicas (2023)	Atención física y emocional de la comunidad
Vinculación profesional	+650 estudiantes en visitas técnicas (2024)	Pertinencia laboral y fortalecimiento de la empleabilidad

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la atención a la salud y el bienestar se consolidó con el Programa de Salud Integral, que benefició a más de 1,200 integrantes de la comunidad en 2024. El Departamento Psicopedagógico, por su parte, atendió más de 140 consultas en 2023 y organizó talleres de habilidades sociales y orientación vocacional. Estas acciones reafirman que la calidad educativa implica también garantizar condiciones de bienestar físico y emocional.

Finalmente, la vinculación con el sector productivo y profesional se fortaleció a través de congresos, foros y visitas técnicas que involucraron a más de 650 estudiantes en 2024. Estos espacios permiten la interacción con empresas y colegios de profesionales, enriqueciendo la formación práctica y facilitando la inserción laboral.

En conjunto, estas evidencias cualitativas muestran que la FIMCN no solo crece en números, sino que se transforma en una institución más inclusiva, internacionalizada, socialmente comprometida y atenta al bienestar de su comunidad.

## Conclusiones

El análisis de los informes institucionales de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales (FIMCN) demuestra que la mejora continua ha evolucionado de un proceso administrativo a un modelo de gestión académica integral, en el que convergen la planeación estratégica, la evaluación permanente y la cultura de la calidad. Este artículo aporta una sistematización de dichas transformaciones, evidenciando como las acciones sostenidas en docencia, tutoría, vinculación e infraestructura se articulan dentro de un esquema coherente de desarrollo institucional.

El estudio pone de manifiesto que la mejora continua no se limita a los indicadores cuantitativos, sino que se consolida en las dimensiones cualitativas del cambio organizacional: el fortalecimiento de la identidad docente, la consolidación de comunidades académicas más reflexivas, colaborativas y la incorporación de prácticas pedagógicas orientadas al acompañamiento y la inclusión. Este enfoque integrador refuerza la visión de una facultad que aprende, se adapta y mejora de manera permanente.

Los hallazgos confirman que la gestión universitaria, cuando se concibe desde una perspectiva formativa, puede generar impactos sostenibles tanto en el desempeño académico como en el bienestar institucional. La experiencia de la FIMCN se erige como un referente de cómo los procesos internos de autoevaluación pueden transformarse en una estrategia continua de innovación educativa y desarrollo humano.

Este trabajo demuestra que la calidad educativa es un proceso vivo, sostenido por la interacción entre los datos, las personas y las decisiones. La FIMCN avanza hacia un modelo de gestión universitaria que no solo mide resultados, sino que interpreta sus significados, aprende de ellos y los convierte en nuevas oportunidades para fortalecer su compromiso con la excelencia y la responsabilidad social.

Más allá de las cifras, la FIMCN generó evidencias cualitativas de transformación: los programas de equidad de género e inclusión fortalecieron la cohesión comunitaria; la movilidad internacional fomentó la interculturalidad; los proyectos de emprendimiento social, como Marific, impulsaron la conciencia ambiental; y los servicios psicopedagógicos y de salud integral promovieron el bienestar estudiantil. Estas dimensiones, en conjunto, responden a los lineamientos del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), al demostrar que la

calidad no se limita a indicadores numéricos, sino que incluye procesos de innovación, percepción social e impacto cultural.

Se ha documentado con este trabajo que los resultados confirman que la FIMCN ha fortalecido su cultura de mejora continua con un enfoque integral. La combinación de logros cuantitativos y cualitativos permite proyectar a la Facultad como una entidad con bases sólidas para enfrentar procesos de acreditación y certificación externa, y como un referente en la formación de ingenieros socialmente responsables, técnicamente competentes y comprometidos con la transformación de su entorno.

## Referencias

- García-Santillán, A., & Moreno-García, E. (2020). Calidad educativa en la educación superior: Un enfoque hacia la mejora continua. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(2), 1-15. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.595>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill. [https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/metodologia-de-la-investigacion\\_sampieri.pdf](https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/metodologia-de-la-investigacion_sampieri.pdf)
- Martínez, M. A., & Vargas, J. (2022). Equidad de género en la educación superior mexicana: Avances y retos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 453-478. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602015000200001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000200001)
- Secretaría de Educación Pública. (2025). *Marco general del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES)*. [https://educacionsuperior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-01/marco\\_gral\\_SEAES.pdf](https://educacionsuperior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-01/marco_gral_SEAES.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2025). *Política nacional de evaluación y acreditación de la educación superior (PNEAES)*. <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-02/PNEAES.pdf>
- Universidad Veracruzana. (2022). *Informe de actividades de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales 2022*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/veracruz/fimcn/transparencia-y-legalidad/informes/>
- Universidad Veracruzana. (2023). *Informe de actividades de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales 2023*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/veracruz/fimcn/transparencia-y-legalidad/informes/>
- Universidad Veracruzana. (2024). *Informe de actividades de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales 2024*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/veracruz/fimcn/transparencia-y-legalidad/informes/>



# Competencias Digitales Empresariales: Estudio Comparativo España-Europa 2021-2025

## *Business Digital Skills: A Comparative Study Spain-Europe 2021-2025*



 **Dr. José Antonio Portilla Figueras**



 **Dra. Laura Cornejo Bueno**



 **Dr. Jorge Pérez Aracil**



 **Dr. César Peláez Rodríguez**



 **Dra. Silvia Jiménez Fernández**



 **Dr. Enrique Alexandre Cortizo**



 **Dr. Sancho Salcedo Sanz**

**Universidad de Alcalá de Henares (UAH), España.**

**Fecha de recepción:** 28 de septiembre de 2025

**Fecha de aceptación:** 16 de octubre de 2025

**Fecha de publicación:** 20 de noviembre de 2025

Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International.



### **Resumen**

Las competencias digitales constituyen un elemento esencial para el acceso al empleo y la participación activa en la sociedad contemporánea. La Unión Europea reconoció su importancia desde 2006, incorporándolas entre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Posteriormente, el Marco Europeo de Competencia Digital (DigComp) definió cinco áreas fundamentales: alfabetización de datos, comunicación y colaboración,

creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas. Este artículo presenta un análisis comparativo de la evolución de dichas competencias en España y la Unión Europea (UE-27) en el periodo 2021-2025, así como de las demandas específicas del sector empresarial en España

para el año 2025. Los resultados muestran una correlación significativa entre las métricas oficiales y las necesidades empresariales, si bien persisten carencias en competencias avanzadas como ciberseguridad, programación y tecnologías de nube.

**Palabras clave:** Competencias digitales, transformación digital, mercado laboral, España, Eurostat

### Abstract

Digital skills are an essential element for access to employment and active participation in contemporary society. The European Union recognized their importance as early as 2006, including them among the key competences for lifelong learning. Later, the European Digital Competence Framework (DigComp) defined five fundamental areas: data literacy, communication and collaboration, content creation, safety, and problem-solving. This article presents a comparative analysis of the evolution of these skills in Spain and the European Union (EU-27) during the 2021-2025 period, as well as the specific demands of the Spanish business sector for 2025. The results show a significant correlation between official metrics and business needs, although gaps remain in advanced skills such as cybersecurity, programming, and cloud technologies.

**Keywords:** Digital competencies, digital transformation, labor market, Spain, Eurostat

### Introducción

Las competencias digitales son esenciales para el acceso al empleo y la participación activa en la sociedad contemporánea. La Unión Europea reconoció su importancia desde 2006, incorporándolas entre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Posteriormente, el Marco Europeo de Competencia Digital (DigComp) estableció cinco áreas fundamentales: alfabetización de datos, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas [Fernandez, 2025]. En 2018, la Recomendación del Consejo de la Unión Europea amplió el concepto de competencia digital, definiéndola como el uso seguro y responsable de la tecnología en el trabajo y la educación. Estas competencias han adquirido una relevancia creciente debido al proceso de transformación digital y la automatización del mercado laboral. En este contexto, resulta imprescindible que dichas competencias estén al alcance de toda la población, con especial énfasis en la formación profesional y en la recualificación de la fuerza laboral.

En lo que respecta a España, la situación en 2021 se caracterizaba por una posición relativamente avanzada en el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI), ocupando el puesto 11 entre los 28 países de la Unión Europea. Sin embargo, persistían importantes retos

vinculados al capital humano y a la formación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tales como: El 43% de la población carecía de competencias digitales básicas, y un 8% nunca había utilizado Internet. Los titulados en TIC representaban solo el 4% del total de egresados, mientras que los especialistas en TIC constituían un 3,2% del empleo total. La participación de mujeres especialistas en TIC permanecía estancada en torno al 1% del empleo femenino entre 2017 y 2021. Para afrontar estos desafíos, España ha puesto en marcha diversas estrategias, entre ellas España Digital 2025 y el Plan Nacional de Competencias Digitales [PNCD2021]. Dichas iniciativas se estructuran en torno a cuatro categorías de competencias digitales:

- Competencias digitales básicas, dirigidas al conjunto de la población.
  - Competencias digitales avanzadas, orientadas a la población activa.
  - Competencias digitales especializadas, destinadas a profesionales del sector digital.
- Competencias digitales en educación, enfocadas en los niveles de educación primaria, secundaria y formación profesional no especializada.

El Plan Nacional de Competencias Digitales establece seis objetivos estratégicos:

1. Garantizar la inclusión digital.
2. Reducir la brecha digital de género mediante el incremento de mujeres especialistas en TIC.
3. Impulsar la digitalización educativa y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes.
4. Asegurar la adquisición de competencias digitales avanzadas tanto en personas desempleadas como en trabajadores activos.
5. Incrementar el número de especialistas en TIC en España.
6. Favorecer que las empresas, en particular las pymes, dispongan de las capacidades necesarias para su transformación digital.

Para alcanzar dichos objetivos se definieron siete líneas de acción y dieciséis medidas [PNCD2021]. Entre ellas, destacan las medidas 3 y 4 ("Digitalización de la educación y desarrollo de competencias digitales para el aprendizaje" y "Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral", respectivamente) por su estrecha relación con el proyecto Engineers 4 Europe.

### Metodología Aplicada

El presente estudio se ha desarrollado mediante un enfoque de investigación documental y análisis comparativo de indicadores oficiales y fuentes secundarias. La metodología aplicada se estructura en tres componentes principales:

1. Indicadores oficiales de competencias digitales en Europa y España.

Se utilizaron los informes del Repositorio Estadístico y datos de Alta Calidad sobre Europa (Eurostat), particularmente los informes DESI entre 2021 y 2024. Estos informes aportan datos sobre capital humano digital y el nivel de digitalización de las empresas. Cabe señalar que, desde el punto de vista metodológico, algunos indicadores no se actualizan anualmente, por lo que los datos más recientes disponibles se emplearon en cada caso.

2. Planes y estrategias nacionales.

Se revisaron los principales instrumentos de política pública adoptados en España, en particular la estrategia España Digital 2025 y el Plan Nacional de Competencias Digitales [PNCD2021]. De dichos planes se extrajeron los objetivos estratégicos y las medidas más directamente relacionadas con la formación digital de la ciudadanía.

3. Análisis de demandas del sector empresarial.

Para identificar las competencias digitales más solicitadas en el ámbito profesional, se recopilaron y analizaron informes y documentos de doce entidades

representativas del mercado laboral y educativo (por ejemplo, LinkedIn, InfoJobs, Telefónica, entre otras).

El corpus documental recogió un total de 94 registros de competencias digitales, los cuales fueron clasificados mediante un procedimiento de agrupamiento (clustering) que permitió identificar 14 categorías diferentes. Este proceso facilitó la comparación entre las demandas empresariales y los indicadores oficiales de Eurostat [EUROSTAT2024].

Resultados

Los datos, extraídos de los informes DESI, permiten comparar la situación de España respecto a la media europea. En las Tablas 1a y 1b se presenta la evolución de los principales indicadores. En la Tabla 1c se especifican los años de referencia de la recogida de datos. España presenta un desempeño superior a la media europea en 9 de los 14 indicadores analizados (64%). Destacan indicadores como la proporción de titulados en TIC, la oferta de formación digital en empresas y el nivel de competencias digitales básicas en la población. En contraste, España muestra valores inferiores en competencias relacionadas con la inteligencia artificial, el comercio electrónico y las tecnologías de la nube.

Tabla 1a. Evolución de los indicadores de competencias digitales en España.

Competencias Digitales (%)	España		
	2021	2022	2023
Graduados TIC	4.2	4.0	4.8
Especialistas TIC	3.9	4.1	4.3
Empresas que Proporcionan Formación TIC	20.1	20.1	20.7
Al menos Competencias Digitales Básicas	NA	64.1	64.1
Competencias Digitales Superiores	NA	38.0	38.0
Transformación Digital de Empresas (%)	España		
	2021	2022	2023
PYME con al menos nivel básico de intensidad digital	NA	59.7	67.5
Intercambio electrónico de información	41.9	48.2	48.2
Uso de Redes Sociales	28.5	28.5	28.5
Big Data en PYME	9.0	9.0	9.0
Análisis de Datos Todos	NA	NA	NA
Nube	NA	27.0	27.0
IA	NA	7.7	7.7
Facturas electrónicas	32.8	32.8	32.8
Facturación de comercio electrónico	11.7	11.5	11.5

Fuente: Elaboración propia



Tabla 1b. Evolución de los indicadores de competencias digitales en la UE-27.

Competencias Digitales (%)	UE-27 Media		
	2021	2022	2023
Graduados TIC	3.9	3.9	4.2
Especialistas TIC	4.3	4.5	4.6
Empresas que Proporcionan Formación TIC	19.7	19.7	22.4
Al menos Competencias Digitales Básicas	NA	53.9	53.9
Competencias Digitales Superiores	NA	26.4	26.4
Transformación Digital de Empresas (%)	UE-27 Media		
	2021	2022	2023
PYME con al menos nivel básico de intensidad digital	NA	54.8	69.1
Intercambio electrónico de información	34.6	36.7	36.7
Uso de Redes Sociales	22.4	28.4	28.4
Big Data en PYME	14.2	14.2	14.2
Análisis de Datos Todos	NA	NA	NA
Nube	NA	34.0	34.0
IA	NA	7.6	7.6
Facturas electrónicas	33.2	33.2	33.2
Facturación de comercio electrónico	9.6	9.1	10.2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1c. Años de referencia en la obtención de datos.

Indicador	DESI		
	2021	2022	2023
Graduados TIC	2019	2020	2021
Especialistas TIC	2020	2021	2022
Empresas que Proporcionan Formación TIC	2020	2020	2022
Al menos Competencias Digitales Básicas	NA	2021	2021
Competencias Digitales Superiores	NA	2021	2021
PYME con al menos nivel básico de intensidad digital	NA	2021	2022
Intercambio electrónico de información	2019	2021	2021
Uso de Redes Sociales	2019	2021	2021
Big Data en PYME	2020	2020	2020
Análisis de Datos Todos	NA	NA	NA
Nube	NA	2021	2021
IA	NA	2021	2021
Facturas electrónicas	2020	2020	2020
Facturación de comercio electrónico	2020	2021	2022

Fuente: Elaboración propia

Con el fin de contrastar los indicadores institucionales con las necesidades reales del mercado laboral, se analizaron 94 registros de competencias digitales provenientes de doce entidades representativas del ámbito empresarial, educativo y tecnológico:

- LinkedIn** (red social profesional) [Linkedin 2024]
- Nascor Formación** (formación a lo largo de la vida) [Nascor 2023]
- InfoJobs** (portal de empleo) [Infojobs2025]
- Universae** (educación superior y formación a lo largo de la vida) [Universiae2022]
- ISDI** (escuela de negocios de educación superior) [ISDI2023]
- Telefónica** (gran empresa tecnológica) [Telefónica 2023]
- Parque Científico y Tecnológico de Castilla-La Mancha** (entidad promotora) [PCyTCLM2025]
- Asociación para el Progreso de la Dirección (APD)** (asociación) [APD2020]

- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)** (educación superior y formación a lo largo de la vida) [UNED 2025]
- Iberdrola** (gran empresa de energía e ingeniería) [Iberdrola 2024]
- ESIC** (educación superior y formación a lo largo de la vida) [MillwardBrow2017]
- SAGE** (gran empresa tecnológica) [SAGE2023]

Estas competencias fueron agrupadas en 14 clústeres (Tabla 2).

Los resultados muestran que las competencias más demandadas corresponden a áreas como marketing digital y redes sociales (17 registros), ciberseguridad (11 registros) y análisis y gestión de datos/Big Data (11 registros). También se identifican competencias emergentes en programación avanzada, inteligencia artificial y aprendizaje automático, diseño centrado en el usuario (UX/UI) y comercio electrónico.

Tabla 2. Agrupación de competencias digitales más demandadas en el sector empresarial.

Cluster ranking	Competencia Digital Cluster	Tamaño del Cluster
1	Marketing Digital y Redes Sociales	17
2	Ciberseguridad / Hacking	11
3	Análisis y Gestión de Datos, Big Data	11
4	Competencias digitales básicas	8
5	Programación Avanzada: Web, Software, VR/AR/XR	7
6	Aprendizaje Automático e Inteligencia Artificial	6
7	Diseño UX/UI: Diseño Centrado en el Usuario	5
8	Habilidades de Comunicación Digital	5
9	Comercio Electrónico	5
10	Creación de Contenido Multimedia	5
11	Gestión de Proyectos Digitales, Innovación, Toma de Decisiones, Gestión de Información	5
12	Computación en la Nube / Blockchain / Criptomonedas	3
13	Automatización de Procesos	3
14	Atención al Cliente	3

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la Tabla 3 muestra la comparación entre España y la media de la UE-27 para algunos de los clústeres más relevantes en el año 2024. Se observa que España supera a la media

en marketing digital y redes sociales, análisis de datos, competencias básicas e inteligencia artificial, pero se sitúa por debajo en comercio electrónico y tecnologías de la nube.

**Tabla 3. Valores de indicadores seleccionados en España y UE-27, año 2024.**

Cluster ID	Competencia Digital Cluster	España	UE-27
1	Marketing Digital y Redes Sociales	37.1	30.6
3	Análisis y Gestión de Datos, Big Data	38.0	33.2
4	Competencias Digitales Básicas	66.1	55.5
6	Aprendizaje Automático e Inteligencia Artificial	9.2	8.0
9	Comercio Electrónico	9.6	11.9
12	Computación en la Nube / Blockchain / Criptomonedas	26.0	37.9

**Fuente:** Elaboración propia

En términos generales, puede afirmarse que:

1. España ha logrado un buen nivel de adquisición en competencias básicas, marketing digital y análisis de datos.
2. Existen déficits importantes en competencias críticas para el futuro inmediato, como inteligencia artificial, comercio electrónico y tecnologías de la nube.
3. Los resultados evidencian una correlación razonable entre los indicadores oficiales y las demandas empresariales, aunque con carencias en áreas avanzadas como ciberseguridad y programación.

### Conclusiones

En este trabajo se han expuesto las principales medidas adoptadas en España para la formación digital y se ha analizado la evolución de los indicadores de adquisición de competencias digitales proporcionados por Eurostat en el periodo 2021-2024 (posterior a la pandemia de COVID-19), tanto para España como para el promedio de la Unión Europea (UE-27). Asimismo, se llevó a cabo un estudio de doce entidades sobre las competencias digitales más demandadas en el sector profesional, comparándolas con las recogidas en los indicadores de Eurostat.

Las principales conclusiones son las siguientes:

- 1. Impacto limitado de los planes de formación digital.** Los planes nacionales en España parecen haber tenido un efecto restringido, ya que, aunque los indicadores muestran incrementos positivos, estos se sitúan en un rango de apenas 2 a 5 puntos porcentuales en cuatro años para la mayoría de las métricas.
- 2. Correlación entre indicadores oficiales y demandas del mercado,** lo que otorga a estos indicadores una utilidad práctica para medir el grado de digitalización de la sociedad. Sin embargo, se detectan ausencias notables en competencias avanzadas como la programación y la ciberseguridad.
- 3. España en una posición favorable respecto a la UE-27.** La mayoría de los indicadores reflejan una situación positiva para España, alineada con la europea, e incluso con valores superiores al promedio comunitario en varios casos.

**4. Déficit en tecnologías de alto impacto.** Los indicadores relacionados con tecnologías clave en la actualidad y en el futuro inmediato, como la inteligencia artificial y la computación en la nube, muestran valores alarmantemente bajos, lo que revela un desafío estratégico para la competitividad digital del país.

### Referencias Bibliográficas

Asociación para el Progreso de la Dirección. (2020). *Las 10 competencias digitales más demandadas por las empresas*. <https://www.apd.es/competencias-digitales-mas-demandadas/>

European Commission. (2024). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2024*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/desi>

Fernández, S. (2022). *La importancia de las competencias digitales en el acceso al empleo*. *Cielo Laboral*, (7). ISSN 2532-1226

Iberdrola. (2025). *Competencias digitales: ¿estamos preparados para la digitalización del empleo?* <https://www.iberdrola.com/innovacion/competencias-digitales>

InfoJobs. (2025). *¿Qué competencias digitales tienen que dominar los jóvenes?* <https://shorturl.at/WCPmY>

ISDI Business School. (2025). *Competencias digitales más demandadas por las empresas*. <https://shorturl.at/nFBID>

Merodio, J. (2024). *¿Qué habilidades digitales necesita hoy una empresa?* LinkedIn. <https://shorturl.at/MpTaF>

Millward Brown. (2017). *3rd estudio de competencias digitales en la empresa española*. ESIC. <https://shorturl.at/aoxRd>

Parque Científico y Tecnológico de Castilla-La Mancha. (2025). *Las 10 competencias digitales más demandadas por las empresas de CLM*. <https://shorturl.at/LhIEB>

Ministry of Economy, Commerce and Enterprises. (2021). *Plan Nacional de Competencias Digitales*. <https://shorturl.at/AzxRV>

SAGE. (2023). *¿Cuáles son las habilidades digitales necesarias para la transformación digital de una empresa?* <https://shorturl.at/npwtG>

Telefónica. (2023). *Las habilidades digitales más demandadas en el mercado laboral*. <https://shorturl.at/xmJTK>

UNED. (2025). *Programa de Desarrollo Personal y Profesional*. <https://shorturl.at/uRHil>

Universiae. (2022). *Competencias digitales deseadas por las empresas*. <https://shorturl.at/1mZpp>



# Logros y Prospectiva del Sistema de Enseñanza Abierta: A 45 años de su creación

## Achievements and Prospects of the Open Education System: 45 Years Since Its Creation



 **Dra. María de Lourdes Castellanos Villalobos**



 **Dr. Ernesto Levet Gorozpe**

Universidad Veracruzana, México.

**Fecha de recepción:** 11 de octubre de 2025  
**Fecha de aceptación:** 29 de octubre de 2025  
**Fecha de publicación:** 20 de noviembre de 2025

### Resumen

El 20 de septiembre de 1980, bajo la denominación de Unidad Docente Multidisciplinaria de Enseñanza Abierta (UDMEA), nació una nueva entidad académica dentro de la Universidad Veracruzana (UV), que celebra 45 años desde su fundación y hoy se denomina Dirección General del Sistema de Enseñanza Abierta (DGSEA).

Este ente universitario emergió como un mecanismo innovador con la finalidad de responder a la necesidad de extender los servicios educativos a nivel superior, enfocándose en sectores de la población veracruzana que enfrentaban diversos obstáculos laborales, familiares o de distancia geográfica para acceder a la educación tradicional del sistema escolarizado.

Fue en aquella época que la visión estratégica del otrora rector de la UV Lic. Roberto Bravo Garzón permitió la articulación formal de la UDMEA, con presencia dentro de las cinco regiones de la Universidad y una estructura organizativa destinada a garantizar calidad y eficiencia administrativa y académica.

Desde su inicio, el SEA se ha destacado por su modalidad semipresencial sabatina, flexible y multidisciplinaria, dirigida preponderantemente a las personas de la clase trabajadora y a quienes buscan una segunda opción para estudiar otra profesión, lo que ha permitido ampliar el acceso a la Educación Superior (ES) en nuestro estado y consolidarse como la entidad académica más grande de la UV.

**Palabras clave:** Sistema de Enseñanza Abierta, Universidad Veracruzana, Educación Superior

### Abstract

On September 20, 1980, under the name of Multidisciplinary Teaching Unit for Open Education (UDMEA), a new academic entity was established within Universidad Veracruzana (UV), which is now celebrating its 45th anniversary since its founding and currently bears the name General Directorate of the Open Education System (DGSEA). This university entity emerged as an innovative mechanism designed to address the need to expand higher education services, tar-



Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International.

getting sectors of the Veracruz population facing various obstacles related to employment, family life, or geographic distance that hinder access to traditional schooling systems.

At that time, the strategic vision of the then UV Rector, Lic. Roberto Bravo Garzón enabled the formal establishment of UDMEA, with a presence across the five regions of the University and an organizational structure designed to ensure both academic quality and administrative efficiency.

Since its inception, the Open Education System (SEA) has been characterized by its flexible, multidisciplinary, and semi-presential Saturday model, primarily aimed at working-class individuals and those seeking a second option to study another profession. This approach has expanded access to Higher Education (HE) in our state and consolidated the SEA as Universidad Veracruzana's largest academic entity.

**Keywords:** Open Education System, Veracruz University, Higher Education

## Introducción

Este año se cumplen 45 años del nacimiento del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana (UV), lo que ha marcado un hito en la historia de la Educación Superior en el Estado de Veracruz, convirtiéndose en un referente académico de inclusión, calidad y excelencia académica dentro de la UV. Esta entidad tomó como fuente de inspiración a diversos modelos educativos internacionales que surgieron en los años sesenta, especialmente el de la Universidad Abierta de Inglaterra, en donde personajes como Michael Young, John Scupham o Harold Wilson, en distintos momentos propusieron "la creación de este sistema abierto para preparar estudiantes para obtener un grado externo, mediante departamentos extramuros" (Salas Martínez, 2005).

Así pues, SEA fue diseñado para proporcionar educación universitaria a sectores de la sociedad que por diversas razones no podían acceder a los programas educativos presenciales tradicionales, por ejemplo: madres o padres solteros, personas de comunidades alejadas, personas trabajadoras. En este sentido, el estudiantado se convierte en un grupo plural respecto de "sus antecedentes culturales, nivel económico, formación académica, rol familiar, etc." (Cuerpo Académico Estudios Educativos de los Sistemas Abierto y a Distancia, 2012), que convergen en el deseo personal de estudiar y obtener un título universitario.

Cabe destacar que desde sus inicios, el SEA enfrentó diversos desafíos, tanto logísticos como culturales y financieros, su implementación requirió de una planificación cuidadosa y de la colaboración de personal especializado en didáctica, evaluación y tecnologías

de la información y la comunicación (TIC); además, promovió innovaciones pedagógicas, como la utilización de recursos didácticos y la capacitación constante del profesorado, con el objetivo de garantizar la calidad académica del sistema, ello implicó la creación de coordinaciones regionales para que el estudiantado tuviera fácil acceso a los planes y programas de estudios que se ofertan.

Como ya se indicó, parte fundamental en el origen del SEA lo constituyó la visión y el liderazgo del otrora rector Dr. Roberto Bravo Garzón, que gracias a su esfuerzo y al del Mtro. Marco Wilfredo Salas Martínez resultó indispensable, no solo para la concepción de la modalidad de enseñanza abierta, sino para su puesta en marcha, lo que ha permitido ser visto como un proyecto social y estratégico para atender a la población laboral y estudiantil del estado.

Dentro de las estrategias pedagógicas implementadas se incluyeron cambios en la forma de abordar el contenido de los programas de estudio por parte del profesorado y la organización del trabajo docente, que se adaptaron en pro de las necesidades de las y los alumnos, para que en un entorno flexible se favoreciera el autoestudio y la autogestión del aprendizaje.

Así, la historia del SEA de la UV revela el esfuerzo colectivo de las y los docentes, personal administrativo y estudiantado por transformar la educación, adaptándose a los tiempos y necesidades sociales, y consolidando una alternativa académica que continúa vigente y en expansión, la cual permite el acceso a una Educación Superior de calidad, promoviendo un cambio en la cultura académica.

Sin lugar a dudas, la institucionalización de esta modalidad dentro de la Universidad Veracruzana no solo ha sido un ejemplo de innovación educativa, sino también un compromiso con la difusión del conocimiento y la expansión del acceso a la Educación Superior para diversos sectores de la población que solo mediante este sistema logran tener una carrera universitaria.

## Metodología

Para el tratamiento de la información de esta ponencia se utilizó una metodología de tipo cualitativo, a fin de reconocer la naturaleza e importancia del Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana, teniendo como método primigenio el documental, consistente con la recopilación, selección y análisis crítico de información oficial e institucional disponible en las páginas oficiales de la UV.

También se acudió a documentos en sitios web dentro del sitio oficial del SEA, los planes de desarrollo de la entidad, informes históricos y publicaciones académicas relacionadas; en este sentido, se priorizó el uso de fuentes primarias y secundarias relacionadas con estu-

dios académicos recientes para asegurar la actualidad y validez del contenido.

Debemos indicar que se aplicó un enfoque hermenéutico para realizar la interpretación y el significado y relevancia de los hechos históricos y planes futuros, contextualizando el desarrollo del SEA en el marco normativo universitario y su impacto social en el Estado de Veracruz.

La investigación se redacta en forma de ensayo, y se estructura siguiendo la tipología de argumentativa y expositiva, “buscando un discurso formal e institucional adecuado para un análisis académico riguroso” (Doubront, 2023)

## **Desarrollo**

El nacimiento del SEA se enmarca en una corriente global de educación abierta que inició en la Universidad Abierta de Inglaterra, creada para solventar la imposibilidad de muchos adultos de estudiar en modalidades presenciales continuas. En nuestro país, en las décadas de los 60 y 70, surgieron diversos sistemas de educación abierta para atender la creciente demanda educativa y la necesidad de incluir a la población que no podía asistir a la educación formal tradicional.

En Veracruz, este modelo se concretó bajo la rectoría del Lic. Roberto Bravo Garzón, con el impulso y diseño desde 1979 que culminó en la creación formal de la Unidad Docente Multidisciplinaria de Enseñanza Abierta en 1980 (Salas Martínez, 2005), la cual se estableció en las cinco sedes regionales en las que tiene presencia la Universidad, con lo cual se cubren las necesidades geográficas y sociales del estado.

Este sistema se diseñó para ofrecer una opción económica y eficiente a quienes deseaban estudiar, brindando calidad académica mediante clases concentradas los sábados y dando asesorías durante la semana. Además, el SEA cuenta con una estructura administrativa centralizada en la ciudad de Xalapa, misma que, derivado del dictamen de la Comisión de Reglamentos de fecha cinco de marzo de 2024, en el que se modificaron diversos numerales del Estatuto General de la UV relativos al Sistema de Enseñanza Abierta, permitió la ansiada desconcentración en el ámbito de servicios escolares, agilizando diversos trámites en favor de las y los estudiantes de las cinco regiones en las que el SEA tiene presencia.

El dictamen en comento se aprobó en H. Consejo Universitario General del 22 de marzo de 2024 permitiendo con ello la descentralización administrativa del SEA (Consejo Universitario General

de la Universidad Veracruzana, 2024), con lo que a partir de esa fecha tenemos Consejos Técnicos (CT) regionales y en ese mismo sentido contamos con Juntas Académicas (JA) por programa educativo en cada región, permitiendo efficientar no solo en trabajo administrativo, sino docente.

Académicamente, las y los docentes se organizan con el objetivo de promover el autoaprendizaje del estudiantado y evaluar continuamente el logro de objetivos de aprendizaje, adaptándose así a las necesidades de un alumnado preponderantemente adulto y activo laboralmente, para lo cual dedican horas a la formación pedagógica y disciplinar, elaboración de materiales didácticos, asesorías entre semana, uso de tecnologías, divulgación del conocimiento, tutorías y gestión administrativa.

Durante sus primeros años, el SEA inició con cursos propedéuticos en el área de humanidades y económico-administrativa, ampliándose rápidamente en los años ochenta para ofrecer las licenciaturas en Administración, Contaduría, Derecho, Sociología y Pedagogía, lo que le permitió irse consolidando en un modelo educativo flexible que ha incorporado avances tecnológicos y metodológicos para facilitar el aprendizaje.

Un ejemplo de la anterior se vivió durante la pandemia del COVID-19 en donde se estableció “la operación de la educación en línea, la cual sustituye temporalmente a la educación semipresencial, considerando las recomendaciones universitarias y federales para reducir los riesgos derivados de la contingencia sanitaria” (Universidad Veracruzana, 2020), lo que fortaleció el trabajo disciplinar del profesorado, quienes adaptaron sus clases en la modalidad virtual, lo cual se abordó con gran éxito.

A partir de dicha situación, el aprendizaje en línea se convirtió en una estrategia docente que coadyuva en el desarrollo de actividades académicas de sus estudiantes dentro de la plataforma institucional EMINUS y TEAMS, a la par de aquellas que se efectúan de forma diferenciada semipresencial los sábados y excepcionalmente los días viernes, manteniendo estándares académicos equivalentes al sistema escolarizado, lo que ha permitido que nuestras egresadas y egresados se vuelvan un referente de excelencia académica y laboral.

De conformidad con los informes rendidos por la coordinación regional del SEA, los cuales pueden ser analizados dentro del sitio web oficial de dicha dependencia: <https://www.uv.mx/veracruz/sea/actividades/>, hemos elevado el número de profesoras y profesores dentro del programa de perfil deseable PRODEP, en este caso en 2019 se contaba solo con 4 profesores de tiempo completo en dicho programa y para 2023 subió a 11 docentes PTC's



**Figura 1. Cuadro Comparativo Perfiles PRODEP**

Año 2019			Año 2023		
Nivel de estudio	Total	%	Nivel de estudio	Total	%
Doctorado	3	75%	Doctorado	11	100%
Maestría	1	25%	Maestría	0	0%
Licenciatura	0	0%	Licenciatura	0	0%
Total	4	100	Total	11	100%

**Fuente:** (Sistema de Enseñanza Abierta, 2019/2023) <https://www.uv.mx/veracruz/sea/actividades/>

Por cuanto al Programa de Estímulo al Desempeño Académico (PEDPA), es menester señalar que también hubo un incremento en el número de docentes participantes, pasando de 10 a 15, dentro del período de 2019 a 2023, lo que significa que nuestra plantilla docente ha elevado su producción académica, su participación en actividades de vinculación y tutorías, lo que ha conllevado a contar con un profesorado más capacitado, eficaz y eficiente en su labor educativa.

**Figura 2. Cuadro Comparativo programa PEDPA**

Año 2019			Año 2023		
Nivel	Total	%	Nivel	Total	%
I	1	10	I	2	13%
II	0	0	II	0	0%
III	6	60	III	4	27%
IV	0	0	IV	4	27%
V	0	0	V	0	0%
VI	3	30	VI	5	33%
Total	10	100%	Total	15	100%

**Fuente:** (Sistema de Enseñanza Abierta, 2019/2023) <https://www.uv.mx/veracruz/sea/actividades/>

Un rubro para destacar es el tema de la investigación, en el año 2018 en la región Veracruz el SEA se contaba con dos profesores de tiempo completo en el otrora Sistema Nacional de Investigadores (SNI), mientras para que enero del 2026 se contará con 14 profesoras y profesores (de tiempo completo y asignatura) en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), lo que deja de manifiesto que el profesorado es altamente productivo, elevando la calidad educativa en el SEA.

**Tabla 1. Integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**

2018	2019	2020	2021	2022	2023
1 SNI 1 (PTC)	1 SNI 1 (PTC)	2 SNI 1 (PTC)	2 SNI 1 (PTC)	2 SNI 1 (PTC)	2 SNI 1 (PTC)
1 Candidato (PTC)			1 candidato (PTC)	2 candidato (PTC)	2 candidato (PTC)
			1 candidata (Asignatura)*		

**Fuente:** Elaboración propia con datos del SEA Veracruz (Sistema de Enseñanza Abierta, 2025) <https://www.uv.mx/veracruz/sea/actividades/>

● Por primera vez una docente de asignatura ingresó al SNI como candidato

**Tabla 2. Integrantes del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII)**

2024	2025	2026*
2 SNII 1 (PTC)	3 SNII 1 (PTC)	3 SNII 1 (PTC)
2 candidato (PTC)	2 candidatos (PTC)	7 candidatos (PTC)
	1 candidata (Asignatura)	4 candidata (Asignatura)

**Fuente: Elaboración propia con datos recabados del SEA Veracruz**

**\*A partir de enero del 2026**

Dentro del SEA se cuenta actualmente con dos posgrados a nivel de maestría de los cuales el de Derechos Humanos y Justicia Constitucional del área de humanidades, pertenece al Sistema Nacional de Posgrados (SNP) y que en este año 2025 entrará a renovación su plan de estudios vigente; y por otro lado tenemos la maestría en Finanzas Empresariales que se imparte en modalidad virtual a las personas del área económico-administrativa.

**Figura 3. Posgrados del SEA Región Veracruz**

Maestría en Derechos Humanos y Justicia Constitucional			
	Matrícula		
	Mujeres	Hombres	Total
Estudiantes de nuevo ingreso (2023)	5	5	10
Estudiantes de reingreso (2022)	9	6	15

Fuente: Dirección General de Administración Escolar

Maestría en Finanza Empresariales (Virtual)			
	Matrícula		
	Mujeres	Hombres	Total
Estudiantes de nuevo ingreso (2023)	19	29	48

**Fuente: (Sistema de Enseñanza Abierta, 2025)**  
<https://www.uv.mx/veracruz/sea/files/2024/02/IN-FORME-SEA-2023.pdf>

Es así como, a lo largo de cuatro décadas y media, el SEA ha enfrentado múltiples desafíos como lo ha sido el aumento de su matriculado en los tres distintos programas educativos que conforman a la entidad académica, lo que ha conllevado a la búsqueda de más y mejores espacios físicos para dar la clases sabatinas; el trabajo en las plataformas institucionales como EMINUS o TEAMS también ha representado un reto dentro de la comunidad del SEA, lo cual hemos transformado en un área de oportunidad para fortalecer el uso de la tecnología en favor de los aprendizajes significativos de nuestro estudiantado.

Sin duda el sentido de pertenencia al SEA y por ende a la Universidad Veracruzana aunado al trabajo colaborativo del alumnado, docentes y personal administrativo han garantizaron la continuidad y fortalecimiento de dicha entidad académica. Además, ha

habido una preocupación constante por evaluar y mejorar sus programas, mediante investigación educativa y adaptación a las demandas sociales.

Lo mencionado anteriormente nos permite indicar que, en concordancia con la misión y visión del SEA hoy contamos con un profesorado con una visión humanista, altamente comprometido con su superación académica y profesional, lo que permite brindar a las y los estudiantes las competencias requeridas para insertarse adecuadamente en el mercado laboral actual.

Actualmente, el SEA ofrece programas de calidad reconocidos por organismos certificadores, quienes han dejado constancia del compromiso institucional que, como Institución de Educación Superior (IES), tiene la Universidad Veracruzana con la calidad de los servicios educativos que ofrece, en el 2023 el PE de Derecho de la región Veracruz, Coatzacoalcos y Xalapa refrendaron su acreditación, además "los sistemas abiertos y a distancia tienen un futuro promisorio dado que la Organización de Estados Iberoamericanos privilegia que para el año 2030 la mayoría de estudios universitarios serán en línea" (Calderón Vivar, 2024).

También se participa en la elaboración de los planes de desarrollo institucional con metas para "ampliar la matrícula y diversificar la oferta académica, capacitar a su profesorado, realizar viajes y congresos, contar con publicaciones a nivel nacional e internacional" (Dirección General del Sistema de Enseñanza Abierta, 2022), por lo que a futuro, el SEA se proyecta como una entidad que debe aprovechar al máximo su capital humano, así como la capacidad tecnológica de la UV para fortalecer y actualizar su modelo educativo.

Hacia el futuro el Sistema de Enseñanza Abierta deberá hacer un uso más intensivo de plataformas digitales y recursos innovadores para mejorar la accesibilidad y la calidad educativa, sin olvidar el trato digno de su profesorado y la calidez del servicio que propicie la inclusión, la igualdad y la formación integral de las y los estudiantes.

Finalmente, el SEA deberá trabajar fuertemente en el mejoramiento y actualización de sus programas educativos, derivado del dinamismo social, y deberá apostar por generar mayor criticidad en sus estudiantes para la adecuada solución de problemas en sus ámbitos de trabajo de conformidad con las vocaciones y necesidades regionales y nacionales.

## Conclusiones

El Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana, a 45 años de su creación, representa un valioso modelo educativo dentro de la Máxima

## Imagen 1. Ceremonia Acreditación 2023 PE Derecho



**Fuente: Universidad Veracruzana. (2024). Ceremonia de reconocimientos. Acreditación y reacreditación a programas educativos [Fotografía]. SEA Veracruz. <https://www.uv.mx/sea/reacreditacion-del-pe-derecho-de-las-regiones-xalapa-veracruz-y-coatzacoalcos-minatitlan/>**

Casa de Estudios de la entidad veracruzana, cuya presencia dentro de las cinco zonas de la UV la posiciona como una entidad académica de gran envergadura.

Su origen estuvo basado en la necesidad de ofrecer oportunidades a quienes tradicionalmente estaban excluidos del sistema escolarizado, y gracias a un diseño flexible, eficiente y comprometido con la calidad académica, ha evolucionado para adaptarse a los avances tecnológicos y a demandas sociales emergentes. La consolidación como entidad académica refleja el compromiso y responsabilidad social y educativa alcanzados en estos años, pero también plantea retos importantes en la incorporación de tecnologías digitales, mejora continua y respuesta a los cambios del entorno.

La prospectiva para el SEA es prometedora, siempre que continúe con su espíritu innovador, apertura y compromiso con la formación integral y equitativa de profesionistas que contribuyan al desarrollo regional y nacional.

Dicho lo anterior, solo nos resta desearle larga vida al Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana.

### Referencias

Calderón Viver, R. (11 de abril de 2024). *Reacreditación del PE Derecho de las regiones Xalapa, Veracruz y Coatzacoalcos-Minatitlán*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/sea/reacreditacion-del-pe-derecho-de-las-regiones-xalapa-veracruz-y-coatzacoalcos-minatitlan/>

Consejo Universitario General de la Universidad Veracruzana. (22 de marzo de 2024). *Acuerdos del Consejo Universitario General*. Universidad Veracruzana. [https://www.uv.mx/cug/files/2024/05/Acuerdos\\_CUG\\_220324.pdf](https://www.uv.mx/cug/files/2024/05/Acuerdos_CUG_220324.pdf)

Cuerpo Académico Estudios Educativos de los Sistemas Abierto y a Distancia. (2 de noviembre de 2012). *Historia del SEA*. Universidad Veracruzana. [https://www.uv.mx/sea/files/2012/11/02\\_historia.pdf](https://www.uv.mx/sea/files/2012/11/02_historia.pdf)

Dirección General del Sistema de Enseñanza Abierta. (2022). *Plan de Desarrollo 2021-2025 (PLADEA SEA)*. Universidad Veracruzana. [https://www.uv.mx/sea/files/2023/03/Pladea-SEA2021-2025-\\_23ene23.pdf](https://www.uv.mx/sea/files/2023/03/Pladea-SEA2021-2025-_23ene23.pdf)

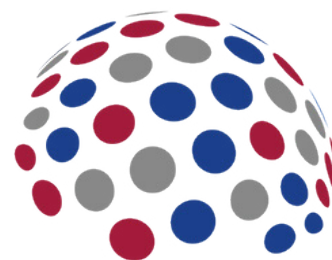
Doubront Díaz, L. (2023). *Ensayo académico ejemplos: Fundamentación metodológica para la orientación del estudiante universitario*. *Revista Educa UMCH*, (22), 121-140. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202322.269>

Salas Martínez, M. W. (septiembre de 2005). *Historia del SEA*. Universidad Veracruzana. [https://www.uv.mx/sea/files/2012/11/001\\_historia.pdf](https://www.uv.mx/sea/files/2012/11/001_historia.pdf)

Sistema de Enseñanza Abierta. (2019-2023). *Actividades del SEA Región Veracruz*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/veracruz/sea/actividades/>

Sistema de Enseñanza Abierta. (2025). *Informe SEA 2023*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/veracruz/sea/files/2024/02/INFORME-SEA-2023.pdf>

Universidad Veracruzana. (24 de abril de 2020). *Plan de contingencia UV: Precisiones para el trabajo académico del SEA*. <https://www.uv.mx/plandecontingencia/files/2020/04/8-SEA-Precisiones-para-el-trabajo-academico.pdf>



**RIACES – CINDA**  
SELLO CALIDAD  
SIAC

## El Sello Fátima RIACES–CINDA

Certifica los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) de las instituciones de educación superior, reconociendo su compromiso con la mejora continua y la excelencia académica.

Más información  
[secretariaejecutiva@riaces.org](mailto:secretariaejecutiva@riaces.org) y  
[sellodecalidad@cinda.cl](mailto:sellodecalidad@cinda.cl)  
[cinda@cinda.cl](mailto:cinda@cinda.cl)  
[www.riaces.org](http://www.riaces.org)  
[www.cinda.cl](http://www.cinda.cl)





Universidad Veracruzana



81 años  
de Arte, Ciencia y Luz

*¡Muchas felicidades!*

