

## RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA DEL MIÉRCOLES 03 DE DICIEMBRE DE 2025

**C-DOC-2025-118.- Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico periodo 2023-2027 de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM.**

En atención al informe **No. ESPOL-DP-OFC-0502-2025** del 25 de noviembre de 2025, suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Postgrado donde indica que:

Mediante el Oficio Nro. ESPOL-FCNM-OFC-0791-2025, emitido por la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM, el 21 de noviembre de 2025, mediante el cual se comunica la Resolución del Consejo de Unidad Académica R-FCNM-CUA-2025-096, aprobada en sesión del 19 de noviembre de 2025, relativa a la *“aprobación de la actualización del Plan de perfeccionamiento académico, período 2023-2027 de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas”*,

Y en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, Código REG-ACA-VRA-044, Capítulo II, Plan de Perfeccionamiento Académico, los Lineamientos para la Elaboración de Planes Quinquenales de Perfeccionamiento Académico de las Unidades Académicas y a la Resolución del Consejo Politécnico R-23-09-413 **este Decanato remite por su digno intermedio al pleno de la Comisión de Docencia la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de FCNM, correspondiente al año 2025.**

**Por lo expuesto, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:**

**APROBAR la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM, según detalle:**

## PLAN DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO

### FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

2023-2027

a) **Requerimientos de personal titular académico**

Se hizo una revisión de los miembros del personal académico que estratégicamente se consideran candidatos potenciales a contribuir significativamente en el cumplimiento de los objetivos de nuestra facultad tanto en docencia, investigación y vínculos con la sociedad.

Área específica	Carrera	Perfil del nuevo miembro	Necesidad específica en Docencia e investigación	Cronograma de incorporación como miembros titulares		
				2023 – 2024	2025 – 2026	2027
Física	N/A	Ph.D. en Nanotecnología o áreas afines con énfasis en la fabricación y caracterización de nano-dispositivos basados en materiales bidimensionales. Experiencia docente acreditada y trayectoria de investigación en revistas de alto impacto	Nanotecnología	1	0	0

		con gran relevancia en el campo de estudio y alto índices de citas.				
Matemática	Matemática	Ph.D. en Matemáticas con amplia experiencia docente acreditada y trayectoria de investigación en revistas de alto impacto con gran relevancia en el campo de estudio y alto índices de citas.	Análisis Funcional, Sistemas Dinámicos y Estructuras algebraicas y topológicas en espacios abstractos	2	1	1
Estadística	Estadística	Ph.D. en Ciencias de Datos, estadística o áreas afines Experiencia docente acreditada y trayectoria de investigación en revistas de alto impacto con gran relevancia en el campo de estudio y alto índices de citas.	Ciencias de datos	1	0	0
Química	Ing. Química	M.Sc. en Ingeniería Química o áreas afines con conocimientos completos en técnicas y tecnologías utilizadas para mejorar la eficiencia de procesos químicos: uso de reactores multifásicos, intensificación de transferencia de calor y masa y optimización de	Intensificación de procesos	0	1	0

		procesos. Experiencia docente y de investigación acreditada, con publicaciones de alto impacto.				
Química	N/A	M.Sc en Química o áreas afines con conocimientos en síntesis y caracterización de compuestos químicos, estudios mecanísticos en reacciones orgánicas e inorgánicas, amplios conocimientos en catálisis homogénea y heterogénea. Experiencia docente y de investigación acreditada, con publicaciones de alto impacto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docencia: Química inorgánica, Química orgánica, Caracterización química de materiales y biomateriales.</li> <li>• Investigación: Síntesis y caracterización de materiales y nanomateriales metálicos, Desarrollo e implementación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en tecnología.</li> </ul>	0	1	0
Química	Ing. Química	M.Sc. en Ingeniería Química o áreas afines con conocimientos completos en Tecnología en Bio-procesos para la transformación de subproductos en recursos valorizados mediante la operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotecnología ambiental para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos.</li> <li>• Técnicas (bio)electroquímicas y tecnologías avanzadas para la remoción de contaminantes y producción de nanopartículas.</li> </ul>	0	1	0

	de biorreactores y sistemas (bio) electroquímicos. Experiencia docente y de investigación acreditada, con publicaciones de alto impacto.				
		<b>Total docentes</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

**b) Planes de jubilación del personal académico.**

Profesores que potencialmente inician el proceso de jubilación en el próximo quinquenio.

No.	NOMBRE	Carrera	AÑO TENTATIVO DE INICIO DE JUBILACIÓN	EDAD ACTUAL	AÑOS DE SERVICIO
1	Hernando Eduardo Sánchez Caicedo	Física	2024	70 años	37,6 9
2	Oswaldo Manuel Valle Sánchez	Química	2024	68 años	40,9 4
3	Luis Fernando Del Pozo Barrezueta	Física	2024	67 años	37,6 9
4	Margarita Helena Martínez Jara	Matemática	2024	65 años	31,1 4
5	Carlos Vinicio Moreno Medina	Física	2025	64 años	30,7 1
6	Eduardo Emilio Rivadeneira Molina	Matemática	2025	64 años	27,5 4

**c) Planes de acreditación de carreras.**

Para el año 2023 se planificó la acreditación europea EUR-ACE de dos (2) de nuestras carreras, siendo estas Logística y Transporte e Ingeniería Química, el proceso de acreditación comprendió la elaboración de autoestudios de las dos carreras, su respectivo envío a la agencia evaluadora, la revisión de estos informes, socialización interna y visita de acreditación efectuada en agosto de 2023. La acreditación de estas carreras con el sello EUR-ACE fue oficializada en noviembre de 2023 por parte de los directivos de la Red Europea para la Acreditación de la Educación en Ingeniería (ENAE). Con esta acreditación se pretende garantizar que nuestros graduados cumplan estándares internacionales de calidad en su formación integral lo cual redundará en un incremento en la movilidad estudiantil y de nuestros docentes. Por otra parte, se tiene previsto que, en el próximo quinquenio, las carreras de Estadística y Matemática sean las próximas en ser acreditadas; para lo cual, actualmente se encuentran ejecutando diversas tareas tendientes a cumplir el objetivo trazado.

**d) Informe de unidad académica áreas de formación de becarios en curso**

Carrera	Becaria/a	Tipo de estudio	Universidad	Área de estudios	Estado actual
N/A	Manuel Enrique Morocho López	Doctorado (Producción Científica de Profesores No Titulares)	Universidad Técnica Federico Santa María	Física	Se aprobó su informe Final para cerrar el contrato de ayuda económica para fomentar la producción científica
N/A	Elías Jeffersson Santacruz Yunga	Doctorado (Producción Científica de	Universidad Técnica Federico Santa María	Física	Se aprobó su informe Final para cerrar el contrato de ayuda económica para

		Profesores No Titulares)			fomentar la producción científica
Logística y Transporte	Nadia Lorena Cárdenas Escobar	Maestría (Producción Científica de Profesores No Titulares)	Universidad de Adelaide	Logística y transporte	Se envió informe de NO CONFORMIDAD por el incumplimiento de la publicación científica
N/A	Álvarez Álvarez Illych Ramses	Doctorado (Producción Científica de Profesores No Titulares)	Universidad Politécnica de Valencia, España.	Matemática	Se aprobó su informe Final para cerrar el contrato de ayuda económica para fomentar la producción científica
Ingeniería Química	Lorena Jacqueline Quinchuela Carrera	Doctorado (Producción Científica de Profesores No Titulares)	Universidad Politécnica de Madrid, España	Ingeniería Química	Se aprobó su informe Final para cerrar el contrato de ayuda económica para fomentar la producción científica

Ingeniería Química	Ariel Elías Riofrio Yavar	Doctorado (Producción Científica de Profesores No Titulares)	Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (HKUST)	Ingeniería Química	Se aprobó su informe Final para cerrar el contrato de ayuda económica para fomentar la producción científica
Ingeniería Química	Suanny Sophia Mosquera Romero	Doctorado (Producción Científica de Profesores No Titulares)	Universidad de Ghent - Bélgica	Ingeniería Química	Se aprobó su informe Final para cerrar el contrato de ayuda económica para fomentar la producción científica
Ingeniería Química	Fernando André Zea Villón	Doctorado (Producción Científica de Profesores No Titulares)	Universidad de Kansas, Estados Unidos	Ingeniería Química	Se otorgó una ayuda para fomentar la producción científica. Actualmente, el becario se encuentra desarrollando su trabajo de investigación en el plazo establecido.
Logística y Transporte	Cabezas García José Javier	Doctorado	Universidad de Edinburgo en Escocia (Reino Unido)	Optimización	Compensando Notificación generada por TH
Matemática	Chong Escobar Antonio Simón	Doctorado	Universidad de Aberdeen, Reino Unido	Matemáticas	Compensando Notificación generada por TH

Logística y Transporte	Delgado Bravo Erwin Joffre	Doctorado	Universidad de Coimbra, Portugal	Logística y Transporte	Compensando Notificación generada por TH
Estadística	Galarza Morales Christian Eduardo	Doctorado	Universidad Estatal de Campinas, en Sao Paulo, Brasil	Estadística	Compensando Notificación generada por TH
Estadística	García Angulo Andrea Cristina	Masterado	Universidad KU Leuven (Lovaina, Bélgica)	Estadística	Compensando Notificación generada por TH
N/A	Guarochico Moreira Víctor Hugo	Doctorado	Universidad de Mánchester, en Mánchester, Reino Unido	Física	Compensando Notificación generada por TH
Logística y Transporte	Martín Barreiro Carlos Manuel	Doctorado	Universidad de Salamanca, España	Optimización	Compensando Notificación generada por TH
Estadística	Pambabay Calero Jhony Javier	Doctorado	Universidad de Salamanca, España	Estadística	Compensando Notificación generada por TH
N/A	Pazmiño Vélez Arturo Gregorio	Doctorado	State University of New York- EE.UU.	Física	Compensando Notificación generada por TH

Estadística	Ramirez Figueroa John Alex	Doctorado	Universidad de Salamanca, España	Estadística	Compensando Notificación generada por TH
Logística y Transporte	Suárez Hernández Carlos Anibal	Doctorado	Universidad de McMaster Hamilton, Ontario, Canadá	Optimización	Compensando Notificación generada por TH
Estadística	Eva María Mera Intriago	Doctorado	Universidad Autónoma de Barcelona (Barcelona, España)	Demografía	Compensando Notificación generada por TH
Logística y Transporte	David Leonardo Pinzón Ulloa	Doctorado	Universidad de Montreal (Montreal, Canadá)	Optimización	Se le aprobó su informe final de finalización de estudios y su inicio de compensación por publicación de obras científicas
Ingeniería Química	Roberto Eduardo Murillo Alarcón	Masterado	Universidad KU Leuven, Bélgica	Química	Se le aprobó su informe final de finalización de estudios y su inicio de compensación por publicación de obras científicas

e) **Líneas de investigación prioritarias**

**ÁREA QUÍMICA**

- Interacciones del sistema ligando moléculas en solución.
- Aprovechamiento de recursos naturales con fines medicinales y agrícolas.
- Modelado de procesos químicos y optimización multi-escala de procesos químicos.
- Aplicaciones tecnologías en el tratamiento de agua.
- Biotecnología ambiental para el tratamiento de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Evaluación de nanopartículas de metales de interés agrícola y para la salud humana.
- Evaluación termo económica de procesos industriales
- Caracterización y valorización de desechos agroindustriales para la producción de biocombustibles.
- Evaluación de procesos de captura y utilización de carbono (CCU) de fuentes fijas de combustión.
- Dinámica de contaminantes emergentes (HABS). Evaluación de contaminantes antrópicos y emergentes y sus efectos sobre la biota y ecosistemas.
- Desarrollo de procesos y productos innovadores en el sector agroindustrial a partir de cereales y oleaginosas.
- Química verde: Biorrefinería (Conversión sustentable de biomasa para producción de bio-compuestos)
- Intensificación y escalado de procesos.
- Técnicas (bio)electroquímicas y tecnologías avanzadas para la remoción de contaminantes y producción de nanopartículas.

**ÁREA MATEMÁTICA**

- Estadística aplicada a la salud y ciencias sociales.
- Estadística aplicada al medio ambiente y ciencias de la vida.
- Estadística matemática y tratamiento de datos.
- Modelos Predictivos para la toma de decisiones.
- Simulación matemática y optimización.
- Ecuaciones diferenciales y sistemas dinámicos.
- Análisis funcional y teoría de operadores.
- Estructuras algebraicas y topológicas en espacios abstractos

**ÁREA FÍSICA**

- Eficiencia energética, energías renovables y alternas.

- Síntesis de nano estructuras de carbono por medio de la deposición química de vapor (CVD).
- Deposición de nano-aditivos mediante electrospray.
- Elaboración de nano fibras por electrospinning.
- Estudios de sistemas complejos y análisis de series temporales de sistemas físicos, biológicos y económicos.
- Determinación de propiedades opto mecánicas de materiales de baja dimensionalidad.
- Determinación de propiedades espintrónica y termoeléctrica de materiales de baja dimensionalidad.

#### ÁREA INNOVACIÓN EDUCATIVA

- Desarrollo e implementación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en tecnología.
- Análisis estadístico de datos para el mejoramiento de la relación enseñanza-aprendizaje y evaluación de metodologías innovadoras en educación.
- Desarrollo e implementación de nuevos métodos de evaluación educativa.

#### f) **Planes de apertura de posgrados con trayectoria de investigación**

En la actualidad, se tienen en ejecución tres programas de maestrías de investigación: Física, Ingeniería Química y Recursos Hídricos.

Durante el próximo quinquenio, se proyectan crear los siguientes programas de posgrados, con trayectoria en investigación:

#### **MAESTRÍAS**

- Matemáticas

#### **DOCTORADOS**

- Ciencias de la Ingeniería en conjunto con otras Facultades de la ESPOL

**g) Conformación de grupos de investigación**

No se ha conformado grupos de investigación.

**h) Necesidades de fortalecimiento académico y año sabático**

En la facultad se tiene un número de profesores de las distintas carreras y áreas transversales que se proyecta continúen con su formación o perfeccionamiento académico ya sea a nivel de maestría o doctorado, como también en el ámbito de la investigación con estancias o estudios postdoctorales lo cual redundará al fortalecimiento de la investigación y de la docencia a nivel de pregrado y posgrado. El detalle del plan de perfeccionamiento académico en el próximo quinquenio se muestra a continuación:

Área	Universidad	Estudios	Inicio	Observaciones
Evaluación termoeconómica de procesos industriales.	Universidad Politécnica de Madrid	Doctorado	2023	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Estructuras algebraicas y topológicas en espacios abstractos	Universidad de Valencia	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Evaluación de procesos de captura y utilización de carbono (CCU) de fuentes fijas de combustión.	Universidad de Gante	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Modelado de procesos químicos y optimización multiescala, Caracterización y Valorización de desechos agroindustriales para la producción de biocombustibles	University of Twente (UT)	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Dinámica de contaminantes antrópicos y emergentes y sus efectos sobre la	Universidad de Gante	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante

biota y ecosistemas.				sus estudios doctorales.
Aplicaciones tecnológicas en el tratamiento de agua	Universidad Politécnica de Madrid	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Modelado de procesos químicos y optimización multiescala.	Universidad Politécnica de Madrid	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Interacciones del sistema ligando moléculas en solución.	Universidad Politécnica de Valencia	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Química verde: Biorrefinería y biocompuestos	Universidad de Gante	Doctorado	2024	Potencialmente se requiere 2 ayudas para el fomento de la producción científica durante sus estudios doctorales.
Modelos predictivos para la toma de decisiones	Universidad de Salamanca	Doctorado	2024	Se realizará en modalidad semipresencial por lo que se requiere apoyo económico de acuerdo con reglamentación vigente.
Estadística aplicada a la salud y ciencias sociales	A definir.	Doctorado	2025	
Estadística aplicada a la salud y ciencias sociales	A definir.	Postdoctorado	2024	
Química verde: Biorrefinería y biocompuestos	Universidad técnica de Hamburgo (TUHH)	Postdoctorado	2024	
Ecuaciones diferenciales y sistemas dinámicos	Imperial College London	Postdoctorado	2025	
Agua y Cambio Climático	Universidad de Amberes/Universidad de Gante	Año sabático	2025	
Síntesis de nano estructuras de carbono por medio de la deposición química de vapor (CVD)	Universidad de Manchester	Estancia	2024	6 meses
Caracterización de modos ópticos en tapers, microfibras y fibras de cristal fotónico.	Universidad de Estadual de Campinas (UNICAMP)	Estancia	2024	3 meses

Desarrollo de procesos y productos innovadores en el sector agroindustrial a partir de cereales y oleaginosas	Universidad de Twente	Estancia	2024	Estancia de investigación por 18 días.
Evaluación de procesos de captura y utilización de carbono (CCU) de fuentes fijas de combustión	DLR	Estancia	2024	Estancia de investigación por 6 meses.
Modelado de sistemas energéticos	Villanova University	Estancia	2024	Estancia de investigación por 4 meses
Desarrollo de procesos y productos innovadores en el sector agroindustrial a partir de cereales y oleaginosas	GEA INTI	Estancia	2024	Estancia de investigación por 6 meses.
Determinación de propiedades espintrónicas y termoeléctricas de materiales de baja dimensionalidad.	Universidad de Manchester	Estancia	2025	6 meses
Evaluación de procesos de captura y utilización de carbono (CCU) de fuentes fijas de combustión	Universidad de Bremen	Estancia	2025	Estancia de investigación por 6 meses.
Aplicaciones tecnologías en el tratamiento de agua	Universidad de Almería	Estancia	2025	Estancia de investigación por 6 meses.
Simulación y optimización de procesos.	Universidad de Edinburgh	Estancia	2025	Estancia de investigación por 1 año.

**C-DOC-2025-119.- Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico periodo 2023-2027 de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.**

En atención al informe **No. ESPOL-DP-OFC-0509-2025** del 26 de noviembre de 2025, suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Postgrado donde indica que:

Mediante al Oficio Nro. OFI-ESPOL-FIEC-0815-2025, emitido por la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC, el 24 de noviembre de 2025, mediante el cual se comunica la Resolución del Consejo de Unidad Académica CUA-FIEC-2025-11-21-275, aprobada en sesión del 24 de noviembre de 2025, relativa a la *“aprobación de la actualización del Plan de perfeccionamiento académico, período 2023-2027 de FIEC”*,

Y en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, Código REG-ACA-VRA-044, Capítulo II, Plan de Perfeccionamiento Académico, los Lineamientos para la Elaboración de Planes Quinquenales de Perfeccionamiento Académico de las Unidades Académicas y a la Resolución del Consejo Politécnico R-23-08-294, ***este Decanato remite por su digno intermedio al pleno de la Comisión de Docencia la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de FIEC, correspondiente al año 2025.***

**Por lo expuesto, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:**

**APROBAR la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC, según detalle:**

**PLAN DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN (FIEC)  
PERÍODO: 2023-2027**

***De acuerdo con el REGLAMENTO DE BECAS Y AYUDAS ECONÓMICAS DE POSTGRADO PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO INSTITUCIONAL: CÓDIGO REG-ACA-VRA-044, Capítulo II, Art. del 5 al 8, los LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES QUINQUENALES DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS: CÓDIGO LIN-ACA-VRI-001 y el REGLAMENTO INTERNO DE CARRERA Y ESCALAFÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO ACADÉMICO DE LA ESPOL, se solicita la siguiente información:***

**UNIDAD ACADÉMICA:**

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC)

La Misión de la **Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC)** de la ESPOL es cooperar con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo, a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación; en los campos de Ingeniería Eléctrica y Ciencias de la Computación; en virtud de ello, la FIEC oferta seis (6) carreras de pregrado: **Ingeniería en Electricidad, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, Ciencias de la Computación, y Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial**, varios programas de postgrado; ocho (8) maestrías: **Maestría en Telecomunicaciones, Ciencia de Datos, Ingeniería Biomédica, Electricidad, Automatización y Control, Ciencias de la Computación, Sistemas de Información Gerencial, y Seguridad Informática**, y dos (2) programas doctorales: **Doctorado en Ingeniería Eléctrica, y Doctorado en Ciencias Computacionales Aplicadas**.

**a) REQUERIMIENTOS DE PERSONAL ACADÉMICO TITULAR:**

En el marco del compromiso de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC) de la ESPOL con la excelencia académica y el desarrollo sostenible, resulta fundamental contar con un personal académico titular altamente calificado. Este equipo docente no solo debe poseer una sólida formación en sus respectivas áreas de especialización, sino también demostrar habilidades en investigación, innovación y enseñanza. La FIEC, al ofrecer seis programas de pregrado en Ingeniería en Electricidad, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, Ciencias de la Computación, y Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, requiere de profesores titulares que puedan contribuir al cumplimiento de su misión institucional. Estos profesionales jugarán un rol esencial en la formación de futuros ingenieros, impulsando el avance del conocimiento y el desarrollo tecnológico en el país.

En respuesta a las necesidades académicas y de investigación de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC) de la ESPOL, se ha determinado la incorporación de nuevo personal académico titular para fortalecer diversas áreas clave. Se han solicitado dos (2) profesores especializados para suplir diversas áreas de Electricidad, ocho (8) profesores para cubrir áreas comunes de las carreras de Telemática, Ciencias de la Computación y Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, y siete (7) profesores para satisfacer requerimientos de las áreas de Electrónica, Automatización y Telecomunicaciones, dando un total de diecisiete (17) necesidades académicas en el total del plan de perfeccionamiento académico 2023-2027. Esta ampliación del cuerpo docente permitirá a la FIEC mantener su compromiso con la excelencia académica y continuar contribuyendo al desarrollo sostenible y equitativo de la sociedad. A continuación, se detallan los requerimientos de todas las carreras de la FIEC:

Área	Perfil	Necesidad específica	Actividad específica	Cronograma de incorporación			
				2024	2025	2026	2027
Electric Power System	PhD en Ingeniería Eléctrica o afines	El advenimiento de diferentes fuentes de	<b>Docencia en Grado:</b> Sistemas de			X	

<p><b>Subárea:</b> Planificación, Operación y Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia T&amp;D</p>	<p>energía primaria junto con una mayor conciencia de la conservación del medio ambiente ha fomentado la integración de los Recursos Energéticos Distribuidos (REDs) en los sistemas de energía eléctrica. Entre esos REDs tenemos los sistemas fotovoltaicos, eólicos, sistemas de almacenamiento de energía y los vehículos eléctricos. A medida que la adopción de estos REDs aumenta, la complejidad de los sistemas eléctricos, la modernización de las infraestructuras de comunicación y medición, inherente a la adopción de los REDs, permite una gestión más eficiente de los sistemas eléctricos generando un escenario propicio para el desarrollo de nuevos negocios. Todo ese volumen de información</p>	<p>Potencia I y II, Planificación de Sistemas de Potencia, Distribución I, Energías Renovables, Estabilidad y Control de Sistemas de Potencia, Operación de Sistemas de Potencia.</p> <p><b>Docencia en Maestría:</b> Análisis y Simulación de Sistemas de Potencia I y II, Diseño de Sistemas de Distribución, Operación de Sistemas de Potencia.</p> <p><b>Docencia en Doctorado:</b> Estabilidad de los Sistemas de Potencia, Análisis de Sistemas</p>				
---	--	---	--	--	--	--

		<p>debe ser tratada por medio de herramientas de análisis de sistemas de potencia adecuados que contemplen todas estas nuevas tecnologías. Entre esas herramientas tenemos flujo de potencia trifásico armónico, estimación de estados, cálculo de cortocircuito, técnicas de optimización de sistemas eléctricos, planeación de los sistemas eléctricos, entre otros.</p>	<p>de Potencia, Dinámica y Control de los Sistemas de Potencia, Planificación de los Sistemas de Energía, Redes Inteligentes y Sistemas Sostenibles de Electricidad.</p> <p><i>Investigación en los tópicos antes mencionados.</i></p>			
Electric Power Systems  <b>Subárea:</b> Diseño y Control de Maquinaria Eléctrica	Máster en Ingeniería Eléctrica o afines	<p>Los avances tecnológicos están teniendo un impacto significativo en la modernización de la máquina eléctrica y su respectivo control industrial. Dado eso, líneas de investigación como optimización y eficiencia de las máquinas eléctricas es vital para mejorar el rendimiento de estas</p>	<p><b>Docencia en Grado:</b> Maquinaria Eléctrica I y II, Controles Eléctricos Industriales, Centrales Eléctricas, Energías Renovables, Teoría Electromagnética.</p> <p><b>Docencia en Maestría:</b> Sistemas de Generación de Energía Eléctrica, Calidad y Eficiencia Energética.</p>		X	

		<p>analizando gran cantidad de datos proporcionados por los sistemas de medición y control. Además, el respectivo control y diagnóstico puede ayudar significativamente a contornar fallas implementando diferentes tipos de estrategias. Finalmente, la automatización de las máquinas eléctricas dentro de un proceso industrial permite la adaptación de estas al entorno industrial que corresponda y la realización de diversas tareas complejas de forma autónoma. Dado lo antes mencionado, el impacto de estos avances tecnológicos puede ser considerados adecuadamente por medio de estrategias que permitan la mejora de la eficiencia, el diagnóstico, el control, la autonomía y el diseño de sistemas,</p>	<i>Investigación en los tópicos antes mencionados.</i>				
--	--	--	--	--	--	--	--

		impulsando la evolución de la industria eléctrica hacia sistemas más inteligentes, eficientes y autónomos.				
Networking and Distributed Systems <b>Subárea:</b> Cloud computing and cloud infrastructure  Systems Security <b>Subárea:</b> Cryptography and Blockchain	PhD en Ingeniería en Computación, Telemática, Ciencias de la Computación o afines de acuerdo con la titulación del extranjero.	Se necesita fortalecer el área de docencia de sistemas informáticos en producción y a gran escala por ejemplo en las materias de Sistemas Distribuidos y Sistemas en la nube. La oferta académica de la FIEC necesita ampliarse para cubrir desarrollo de aplicaciones escalables y el monitoreo de su desempeño. El área de investigación en sistemas y redes también se puede fortalecer con un profesor en esa área.	<b>Docencia en Grado:</b> Sistemas en la Nube (Telemática), Sistemas Distribuidos y Computación en la Nube (Telemática y Computación), Sistemas de Machine Learning  (Proyecto de Ciencia de Datos), Bases de Datos Avanzadas (Itinerario Computación y Proyecto de Ciencia de Datos) <b>Docencia en Doctorado:</b> Redes Avanzadas (Doctorado de Ingeniería Eléctrica) <b>Docencia en Maestría:</b> Telemedicina (Maestría en Ingeniería Biomédica), Big Data y Computación en la nube	X		

			(Maestría en Ciencia de Datos) <b>Investigación establecida en FIEC a unirse:</b> Cloud computing, Serverless computing <b>Investigación de interés de FIEC a introducir:</b> Edge computing, Blockchain			
Smart Environments and Telematics Systems <b>Subárea:</b> Cyberphysical systems  Networking and Distributed Systems <b>Subárea:</b> Performance evaluation	PhD en Ingeniería en Computación, Telemática, Ciencias de la Computación o afines de acuerdo con la titulación del extranjero	Se necesita fortalecer el área de investigación en la intersección de sistemas informáticos y sistemas físicos. Esta plaza cubriría temas de actualidad como digital twins e IoT desde una perspectiva integradora de hardware y software. Adicionalmente, la facultad podría ampliar la oferta académica de materias como sistemas ciber físicos y ambientes inteligentes integrando AI. También el doctorado de ingeniería contempla esta línea como la participación	<b>Docencia en Grado:</b> Telemetría y Sistemas Ciber físicos (Telemática), Ambientes Inteligentes (Itinerario Telemática y Proyecto de Ciencia de Datos), Evaluación de Redes (Telemática) <b>Docencia en Doctorado:</b> Redes Avanzadas (Doctorado de Ingeniería Eléctrica). Mención de Sistemas Ciber físicos (Doctorado en Ingeniería de ESPOL) <b>Docencia en Maestría:</b> Telemedicina (Maestría en Ingeniería		X	

		de la FIEC en dicho programa.	Biomédica), Big Data y Computación en la nube (Maestría en Ciencia de Datos) <b>Investigación establecida en FIEC a unirse:</b> Smart Environments, IoT <b>Investigación de interés de FIEC a introducir:</b> Telemetry and Telecontrol, Digital Twins			
<p><b>Data Science and Artificial Intelligence</b> <b>Subárea:</b> Computational Social science, Data Mining, Explainable and Responsible AI</p> <p><b>HCC Human-Centered Computing</b> <b>Subárea:</b> Information visualization/ Interaction Design</p>	<p>PhD. o MSc. en Ingeniería en Computación, Telemática, Ciencias de la Computación o afines de acuerdo con la titulación del extranjero.</p>	<p>Se necesita fortalecer el área de ciencia de datos desde una perspectiva de actualidad que se está desarrollando internacionalmente: fairness, accountability, explainable e interpretable AI.</p> <p>La FIEC ya cuenta con un área bastante fuerte de HCI que podría acoger a un nuevo profesor en la intersección del desarrollo de aplicaciones interactivas y la ciencia de datos responsable y así poder ser</p>	<p><b>Docencia en Grado:</b> Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles, Fundamentos de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, Bases de datos avanzadas</p> <p>Ética en Ciencia de Datos y Sistemas Inteligentes</p> <p>, Visualización de Información</p> <p>, Estrategia de datos</p>			X

		<p>pioneros en el Ecuador esta temática actual a nivel internacional.</p>				
Systems Security <b>Subárea:</b> Cybersecurity / Information Security and assurance	PhD. en Seguridad informática o afines	<p>El CSEC2017 recomienda la ciberseguridad como una nueva disciplina informática y la posiciona en el contexto del conjunto actual de disciplinas informáticas definidas. La ciberseguridad es esencial en la actualidad debido a la creciente dependencia de la tecnología y la información digital en todos los aspectos de nuestras vidas. Temas a considerar en la necesidad:</p> <p>* <b>Protección de la información sensible:</b> La ciberseguridad se ocupa de proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos. En un mundo digital, la información personal, financiera, empresarial y gubernamental es muy valiosa y susceptible de</p>	<p><b>Docencia en grado:</b> Seguridad de la Información, Organización de Computadores, Programación de Sistemas, Materia Integradora de la carrera. Metodología de la Investigación.</p> <p><b>Docencia en posgrado:</b> Planificación y estrategia de la seguridad de información, Aspectos Legal de la seguridad. Hacking ético, Criptografía, Computación Forense, Seguridad de la Comunicación de Datos. Tópicos avanzados en Sistemas. <b>Investigación en los tópicos antes</b></p>		X	

		<p>ser robada, manipulada o destruida si no se protege adecuadamente.</p> <p><b>* Prevención de ciberataques:</b> Los ciberdelincuentes realizan diversos ataques, como el robo de identidad, el phishing, el malware y los ataques de denegación de servicio (DDoS), entre otros. La ciberseguridad ayuda a detectar, prevenir y responder a estos ataques, minimizando así el impacto negativo en los individuos, las organizaciones y la sociedad en general.</p> <p><b>* Protección de la infraestructura crítica:</b> La infraestructura crítica, como los sistemas de energía, transporte, salud y comunicaciones, depende de la tecnología y la conectividad. La ciberseguridad es fundamental para proteger</p>	mentionados			
--	--	---	-------------	--	--	--

		<p>estas infraestructuras y evitar posibles interrupciones que podrían tener consecuencias graves para la sociedad.</p> <p><b>* Mitigación de riesgos financieros:</b> Los ciberataques pueden causar pérdidas financieras significativas para las organizaciones, desde el robo de fondos y la extorsión hasta el daño a la reputación de la empresa. La inversión en ciberseguridad ayuda a mitigar estos riesgos y proteger los activos financieros de las organizaciones.</p> <p>En cuanto a la educación en ciberseguridad, es fundamental debido a las siguientes implicaciones:</p> <p><b>* Formación de profesionales en ciberseguridad:</b> Existe una creciente demanda de</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>expertos en ciberseguridad en todos los sectores. Las universidades desempeñan un papel clave al ofrecer programas educativos especializados en ciberseguridad, formando a profesionales altamente capacitados para enfrentar los desafíos actuales y futuros en este campo.</p> <p>* <b>Concienciación y prevención:</b> Educar a los estudiantes universitarios sobre los riesgos de seguridad cibernética, las mejores prácticas de protección y las implicaciones éticas de la tecnología promueve una mayor conciencia y prevención de los ciberataques. Esto ayuda a desarrollar una cultura de seguridad cibernética desde una etapa temprana y fomenta la responsabilidad y la toma de</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>decisiones informadas.</p> <p>*</p> <p><b>Investigación y desarrollo:</b> Las universidades desempeñan un papel crucial en la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y enfoques de ciberseguridad. La educación en ciberseguridad fomenta la investigación en áreas como el análisis de amenazas, la criptografía, la inteligencia artificial aplicada a la seguridad, entre otros campos, impulsando así la innovación y el avance en este ámbito.</p>				
<p><b>Data Science and Artificial Intelligence</b></p> <p><b>Subárea:</b> Artificial Intelligence, Machine Learning, Text mining and Natural Language Processing</p>	<p>PhD. en Ingeniería en Computación, Ciencias de la Computación, Ciencias de Datos o afines.</p>	<p>La ciencia de datos es un campo multidisciplinario que combina estadísticas, matemáticas, programación y conocimientos de dominio específico para analizar y extraer información valiosa de conjuntos de datos grandes y complejos. A través de técnicas</p>	<p><b>Docencia en grado:</b> Introducción a la Ciencia de Datos, Inteligencia Artificial, Sistemas de Información. Sistemas de Bases de Datos, Sistemas de Bases de Datos Avanzados, Sistemas distribuidos y computación en la</p>			X

		<p>avanzadas de análisis y visualización de datos, los científicos de datos buscan descubrir patrones, tendencias y relaciones ocultas que puedan ayudar a las empresas y organizaciones a tomar decisiones informadas. Aspectos clave del enfoque de ciencia de datos:</p> <p><b>Recopilación y limpieza de datos:</b> Los científicos de datos trabajan en la recolección y preparación de datos, lo que implica obtener datos de diversas fuentes, combinarlos y limpiarlos para garantizar que sean adecuados para el análisis.</p> <p><b>Análisis exploratorio de datos:</b> Antes de aplicar técnicas avanzadas, los científicos de datos realizan un análisis exploratorio para comprender mejor los datos,</p>	<p>nube. Machine Learning, Deep Learning, Procesamiento de Lenguaje Natural, Sistemas de Machine Learning.</p> <p><b>Docencia en posgrado:</b> Aprendizaje de máquina, Aprendizaje profundo, Big Data, Análisis de Datos Masivos. Tópicos avanzados en Sistemas.</p> <p><b>Investigación en los tópicos antes mencionados</b></p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>identificar valores atípicos, evaluar la calidad de los datos y descubrir patrones iniciales.</p> <p><b>Modelado y análisis estadístico:</b> Aplicar técnicas estadísticas y algoritmos de aprendizaje automático para construir modelos predictivos y descriptivos. Utilizan herramientas y lenguajes de programación como Python, R o SQL para implementar estos modelos.</p> <p><b>Visualización de datos:</b> La visualización de datos es una parte esencial de la ciencia de datos. Los científicos de datos utilizan gráficos y herramientas de visualización para comunicar los resultados de manera efectiva a los interesados y ayudarles a comprender la información extraída.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<b>Toma de decisiones informada:</b> Proporcionar información valiosa que respalda la toma de decisiones basadas en datos. Sus hallazgos pueden ayudar a las empresas a optimizar operaciones, mejorar la eficiencia, identificar oportunidades de crecimiento, comprender a los clientes y tomar medidas estratégicas.					
Automation Systems  <b>Subárea:</b> Intelligent industrial systems	Ph.D. o Máster en Automatización y Control Industrial o afín	La evolución hacia la industria inteligente ha generado un cambio significativo en la forma en que se organizan y controlan las cadenas de valor, desde el diseño de productos hasta los procesos de fabricación. En este contexto, es crucial para los profesionales de la electrónica y la automatización adquirir habilidades en sistemas de control embebidos,	<b>Docencia en Grado:</b> Automatización de Procesos Industriales, Sistemas Embebidos, Electrónica de Potencia 1, Fundamentos de electricidad y Sistemas Digitales, Robótica Industrial. <b>Docencia de Postgrado:</b> Automatización y Control Industrial o afín. Investigación en los tópicos antes mencionados				X

		<p>sistemas inteligentes e integración de sistemas multimarca. Los proveedores de dispositivos de monitoreo y control también han adoptado estas tecnologías, integrándolas en sus productos. Asimismo, las empresas buscan constantemente optimizar sus procesos y estar siempre conectados, lo que incrementa la demanda de expertos en estas tecnologías. A su vez la demanda de dispositivos electrónicos con características muy específicas para el monitoreo agrícola, cadena de suministro, control ambiental y sostenibilidad impulsa el entrenamiento de profesionales en dispositivos embebidos de bajos recursos computacionales y alta autonomía.</p>	<p>os. <b>NOTA:</b> o su equivalente en las mallas vigentes.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

<p>Electronics</p> <p><b>Subárea:</b> Power Electronics / Integrated electronic systems</p>	<p>Ph.D. o Máster en Automatización y Control Industrial o afín</p>	<p>En el contexto de la evolución tecnológica y la creciente demanda de sistemas electrónicos avanzados, es esencial contar con profesionales especializados en electrónica de potencia y sistemas electrónicos integrados. Estos profesionales deben tener la capacidad de diseñar y desarrollar dispositivos y sistemas electrónicos que sean eficientes, fiables y capaces de operar en una variedad de aplicaciones industriales, vehículos eléctricos y de consumo. Además, deben estar capacitados para trabajar con tecnologías emergentes y adaptarse a los rápidos cambios en el sector. En el sector de la electrónica de potencia y los sistemas electrónicos integrados, las aplicaciones incluyen el desarrollo de</p>	<p><b>Docencia en Grado:</b> Principios de Electrónica, Aplicaciones Electrónicas, Desarrollo de Prototipos Electrónicos, Electrónica de Potencia 1, Electrónica de Potencia 2</p> <p><b>Docencia de Postgrado:</b> Automatización y Control Industrial o afín. Investigación en los tópicos antes mencionados.</p> <p><b>NOTA:</b> o su equivalente en las mallas vigentes.</p>				
---	---	---	--	--	--	--	--

		<p>convertidores de potencia para mejorar la eficiencia energética en aplicaciones industriales y de consumo, la implementación de algoritmos de control avanzados para gestionar y optimizar el rendimiento de máquinas eléctricas y el desarrollo de sistemas integrados que combinen múltiples funciones electrónicas en un solo dispositivo, mejorando la eficiencia y reduciendo el espacio y el costo. También abarca el mantenimiento de sistemas electrónicos industriales, así como convertidores, e inversores de voltaje.</p>				
Automation Systems  <b>Subárea:</b> Discrete event dynamic systems	Ph.D. o Máster en Automatizaci ón y Control Industrial o afín	Para avanzar en el campo de los sistemas de automatización, es esencial contar con expertos en sistemas dinámicos de eventos discretos que tengan un profundo conocimiento de autómatas	<b>Docencia en Grado:</b> Programación Aplicada a la Automatización, Comunicaciones Industriales y Sistemas SCADA, Sistemas Digitales I, Sistemas Digitales II,			X

		<p>industriales (PLC), sistemas SCADA, y sistemas de comunicación industrial. Estos profesionales deben ser capaces de diseñar, implementar y mantener sistemas de automatización que gestionen eficientemente eventos discretos en entornos industriales. Además, deben estar familiarizados con la integración de diferentes tecnologías de comunicación para garantizar una operación fluida y coordinada de los sistemas automatizados. En el sector de los sistemas de eventos discretos, las aplicaciones incluyen el desarrollo y programación de PLC para controlar procesos industriales, asegurando una operación precisa y fiable; el diseño e implementación de sistemas SCADA para la</p>	<p>Domótica e Inmótica. <b>Docencia de Postgrado:</b> Automatización y Control Industrial o afín. Investigación en los tópicos antes mencionados. <b>NOTA:</b> o su equivalente en las mallas vigentes.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		supervisión y control de procesos industriales en tiempo real, mejorando la eficiencia y seguridad operativa; y la integración de tecnologías de comunicación avanzadas para conectar diversos componentes del sistema de automatización, asegurando una transferencia de datos eficiente y segura. También incluye la implementación de estrategias de control que optimicen los procesos industriales mediante la gestión eficiente de eventos discretos, así como el desarrollo de técnicas de mantenimiento predictivo y diagnóstico de fallos en sistemas automatizados para minimizar tiempos de inactividad y costos operativos.					
Electronics <b>Subárea:</b> Sensors and transducers	Ph.D. o Máster en Ingeniería Electrónica o afín.	En el ámbito de la instrumentación médica e industrial, es esencial	Docencia en Grado: Instrumentación Industrial, Sistemas de				X

		<p>contar con profesionales que posean un profundo conocimiento de sensores y transductores, así como la capacidad de aplicar este conocimiento en entornos hospitalarios e industriales para optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa. El nuevo miembro debe estar familiarizado con una amplia gama de sensores y transductores, desde la medición de variables físicas como temperatura, presión y flujo, hasta la detección de nivel y la monitorización de condiciones ambientales. Se requiere experiencia en la selección y calibración de sensores adecuados para cada aplicación, así como en el diseño e implementación de sistemas de adquisición de datos y control basados en estos dispositivos. Además, se</p>	<p>Control, Principios de Electrónica, Aplicaciones Electrónicas, Electrónica Médica.</p> <p><b>Docencia de Postgrado:</b> Automatización y Control Industrial o afín.</p> <p>Investigación en los tópicos antes mencionados.</p> <p><b>NOTA:</b> o su equivalente en las mallas vigentes.</p>		
--	--	---	--	--	--

		valorará la capacidad para integrar sistemas de sensores con sistemas de control y supervisión, así como experiencia en mantenimiento de dispositivos médicos.				
Autonomous vehicles <b>Subarea:</b> Telecommunications and Connectivity	Ph.D. de Carrera de ingeniería en telecomunicaciones o afines	radioeléctricos para V2X, con amplia experiencia en tecnologías V2X orientadas a mejorar la seguridad vial, la eficiencia del tráfico y la experiencia de conducción. Este rol implica la optimización del intercambio de información crítica en tiempo real, incluyendo datos sobre el tráfico y las condiciones de la carretera, para asegurar una navegación precisa y eficiente. Además, se contribuye al desarrollo de vehículos autónomos e inteligentes. Se requiere también experiencia en el diseño de sistemas de control para antenas,	<p><b>Docencia en grado:</b> Diseño de Aplicaciones en Telecomunicaciones</p> <p><b>Docencia en Maestría:</b> Internet de las cosas.</p> <p><b>Docencia en Doctorado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica de Sistemas</li> <li>• Redes Definidas por Software y Gestión de Recursos Radio.</li> </ul> <p><b>Experiencia en Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos Ejecutados</li> <li>• Artículos Científicos Publicados</li> </ul>		X	

		<p>diseño de antenas, propagación de señales, procesamiento digital de señales, manejo de radios definidos por software y aplicaciones con FPGA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisor de Artículos Científicos</li> <li>• Editor Invitado en Revista Indexada</li> </ul> <p>Área de Investigación: Autonomous vehicles</p>				
<p><b>Distributed Systems</b> <b>Subarea:</b> Software defined network</p>	<p>M.Sc. de carrera de Ingeniería en telecomunicaciones o afines.</p>	<p>Profesional especializado en el área de las redes de datos, con conocimientos en segmentación y escalabilidad de redes; enrutamiento intra e Inter dominio, dominio de protocolos capa 2, capa 3, y multiprotocolo. Especialista en ciberseguridad y protocolos de encriptación, aplicaciones multimedia, virtualización de redes, inteligencia artificial y aplicaciones metaverso para redes comunicación de nueva generación. El rol incluye experiencia teórica y práctica de tecnologías</p>	<p><b>Docencia en grado:</b> Sistemas de redes</p> <p><b>Experiencia en Investigación:</b> Proyectos Ejecutados</p> <p><b>Artículos científicos</b></p> <p>Área de Investigación: Seguridad en redes</p>				X

		blockchain, teoría de optimización, con experiencia en lenguajes de programación.				
Quantum Technology <b>Subarea:</b> Quantum Communication	PhD. de carrera de ingeniería en telecomunicaciones o afines.	La comunicación cuántica es una de las tecnologías de vanguardia en desarrollo en el campo de las telecomunicaciones. La comunicación cuántica ofrece soluciones avanzadas para la seguridad de la información, un área crítica en la era digital. La investigación en esta área tiene el potencial de impactar significativamente en la protección de datos y la privacidad, como la criptografía cuántica y la transmisión	Docencia en grado y post grado  Experiencia en Investigación: Proyectos Ejecutados Artículos científicos  Área de Investigación: Comunicación cuántica			X

		segura de información. El profesional debe tener conocimientos en los fundamentos de física cuántica, comunicación cuántica y computación cuánticas. Además de conocimientos en criptografía cuántica, teleportación cuántica y redes de comunicación cuántica.				
Human-Centered Computing  <b>Subarea:</b> Disaster Informatics Information Visualization/Interaction Design	Master en Informática con especialización en áreas como Interacción Humano-Computador, Gestión de Riesgo, o Análitica de Datos	La <b>informática de desastres</b> es una rama clave de la Computación Centrada en el Humano que estudia cómo la tecnología puede apoyar la comunicación, coordinación y procesamiento de información durante todo el ciclo	<b>Docencia en Grado:</b> Computación y Sociedad, Sistemas de Información y Dirección de Proyectos Informáticos  <b>Docencia en Maestría:</b> Visualización de Datos, Gestión de Proyectos, Gestión de la Transformación		X	

		<p>de un desastre: prevención, preparación, respuesta y recuperación. Esta área analiza la relación entre datos, comportamiento humano y toma de decisiones institucionales, incluyendo el uso de redes sociales para alertas tempranas, la verificación de información generada por usuarios y el empleo de mapas digitales, crowdsourcing y visualizaciones para apoyar a gobiernos en situaciones críticas. En contextos donde el tiempo es limitado y la</p>	<p>Digital, Sistemas de Información, Inteligencia Empresarial.</p> <p>Investigación en los tópicos antes mencionados.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>incertidumbre alta, la visualización de datos y el diseño de interacción son esenciales para disminuir la carga cognitiva, identificar patrones rápidamente y facilitar la toma de decisiones. Estas herramientas permiten construir dashboards, mapas dinámicos e indicadores de riesgo que mejoran la asignación de recursos y la coordinación entre autoridades, equipos de emergencia y comunidades. Dado el alto impacto de desastres naturales en Ecuador, es fundamental</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		I contar con especialistas que diseñen tecnologías robustas, culturalmente adecuadas y funcionales incluso con fallas de infraestructura. Estas incluyen sistemas de alerta temprana, aplicaciones para rutas seguras y refugios, plataformas de comunicación para zonas vulnerables, herramientas predictivas basadas en IA y sistemas para coordinar recursos de emergencia. La presencia de estos profesionales contribuirá a reducir pérdidas humanas, daños materiales y				
--	--	---	--	--	--	--

		caos operativo, fortaleciendo la resiliencia y sostenibilidad del país.					
Data Science and Artificial Intelligence  <b>Subareas:</b> Computational Social science Urban Computing Health Informatics	PhD. o MSc. en Computación, Ciencias de la Computación, o afines.	En un entorno caracterizado por el crecimiento masivo de datos y la complejidad de los sistemas urbanos, sociales y de salud, es esencial que una universidad cuente con un profesor especializado en <b>Data Science, Urban Computing, Health Informatics</b> , <b>Computational Social Science</b> y <b>Graph Neural Networks (GNNs)</b> . Estas áreas estratégicas impulsan la investigación, fortalecen la docencia y permiten	<b>Docencia en Grado:</b> Fundamentos de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, Machine Learning, Deep Learning, Visualización de Información. Analítica Urbana.  <b>Docencia en Maestría:</b> Ciencia de Datos, Machine Learning, Deep Learning, Visualización de Información. Análisis de Datos Masivos.  Investigación en los tópicos antes mencionados.				X

		<p>una vinculación efectiva con el entorno. La <b>Data Science</b> se ha convertido en una competencia transversal indispensable para el análisis avanzado de datos y el desarrollo de modelos predictivos, habilidades clave para el mercado laboral y la investigación moderna. <b>Urban Computing</b> facilita el análisis de datos provenientes de ciudades conectadas, mejorando la movilidad, sostenibilidad y planificación urbana mediante investigaciones aplicadas. En el ámbito</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>sanitario, <b>Health Informatics</b> permite modernizar sistemas clínicos y de salud pública mediante análisis predictivos, inteligencia artificial y minería de datos, favoreciendo diagnósticos y gestión hospitalaria más eficientes. Por su parte, la <b>Computational Social Science</b> posibilita el estudio de fenómenos sociales complejos mediante grandes volúmenes de datos, apoyando el análisis del comportamiento social, la comunicación y las políticas públicas.</p>				
Automation Systems y Data Science	PhD. o MSc. En Computació	Agri-tech (tecnologías	Docencia en Grado: Análisis de		X	

<p>and Artificial Intelligence</p> <p><b>Subareas:</b> Autonomous vehicles Vision Systems Artificial Intelligence Machine Learning</p>	<p>n, Ciencias de la Computación, o afines.</p>	<p>aplicadas a la agricultura) es especialmente importante para Ecuador porque incide directamente en su economía, seguridad alimentaria y desarrollo rural. Una universidad capaz de desarrollar tecnología computacional para el agro puede aportar a mejorar la productividad de productos primarios, reducir desperdicios y elevar los procesos de la cadena de valor. Profesores que entienden de sensores, análisis de datos y automatización aplicados a la</p>	<p>algoritmos, Estructuras de Datos, Inteligencia Artificial</p> <p><b>Docencia Posgrado:</b> Machine Learning, Deep Learning</p> <p>Investigación en los tópicos antes mencionados.</p>			
--	---	--	--	--	--	--

		<p>agroindustria puede transformar problemas productivos en investigaciones proyectos y prototipos que puedan ser transferibles a la industria local.</p> <p>El uso y explotación de datos en agricultura (imágenes, redes de sensores) se ha vuelto cada vez más relevante para el Ecuador. El proyecto BID ESPOL III, Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación del Litoral Ecuatoriano, fue pensado para contribuir al desarrollo productivo desde la investigación de ESPOL.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		Es por ello que tener un experto con experiencia de adquisición de datos en campo y ciencias de computación permitirá interactuar con las otras unidades de ESPOL, empresas del sector agroindustrial y asociaciones campesinas. Esto permitirá consolidar los resultados del proyecto BID-ESPOL III y su impacto futuro.					
Total de requerimientos: 17			0	0	9	8	

**b) PLANES DE JUBILACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA FIEC:**

En la FIEC, un grupo de profesores alcanzará, en el futuro cercano, la edad para acogerse a la de jubilación, tal como consta en el siguiente cuadro que detalla una lista de los docentes, por carrera, con su respectiva área de experticia.

Nombre del docente	Carrera	Año de retiro	Área de experiencia
Edgar Eugenio Izquierdo Orellana	Electrónica y Automatización	2023	Integrated Electronic Systems
Damian Alberto Larco Gomez	Electrónica y Automatización	2025	Integrated Electronic Systems

Holger Ignacio Cevallos Ulloa	Electrónica y Automatización	2026	Electricity and lighting
Miguel Eduardo Yapur Auad	Electrónica y Automatización	2026	Integrated Electronic Systems
Javier Alejandro Urquiza Calderón	Electricidad	2027	Power and Energy Planning and Sustainability
Colón Enrique Peláez Jarrín	Computación	2027	Machine and Deep Learning

**c) PROCESOS DE ACREDITACIÓN:**

Gracias a la certificación internacional ABET, las carreras de ingeniería en **Electricidad, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática** (Acreditadas por la comisión de Acreditación de Ingeniería ABET) y la carrera de ingeniería en **Ciencias de la Computación** (Acreditada por la comisión de Acreditación de Computación ABET) cumplen con los estándares internacionales de enseñanza al igual que otras prestigiosas universidades del mundo. Esta calidad académica se ve reflejada en los graduados que actualmente se encuentran trabajando en empresas internacionales, como: TELCONET, HUAWEI, NESTLÉ, PLASTIGAMA, SUDAMERICAMA DE SOFTWARE, PROMATIC S.A., UNICORN, KIMBERLY-CLARK CORPORATION, entre otros, y en centros de investigación nacional e internacional, como el Centro de Tecnologías de Información (CTI), y el Centro de I+D+i de Sistemas Computacionales (CIDIS).

En el año, 2023, la ESPOL logró la acreditación internacional EUR-ACE, la cual es fundamental para las carreras en ESPOL porque incrementa notablemente el prestigio de esta, a nivel nacional e internacional, otorgándole un estatus de seriedad y probidad académica a nivel mundial, lo que facilita la colaboración internacional académica entre universidades cuyas carreras estén acreditadas, y en la FIEC las carreras de ingeniería en **Electricidad, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, y Ciencias de la Computación** alcanzaron la acreditación EUR-ACE.

Los procesos de acreditación, tanto de ABET como de EUR-ACE, se adaptan a los requerimientos y realidades nacionales, en cuanto a planta docente y porcentaje de profesores con Doctorado. Sin embargo, la perspectiva de reacreditación en tiempos futuros obliga a escalar siempre la calidad de la planta docente, con especializaciones según las proyecciones de la FIEC.

**d) INFORME DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS SOBRE LAS ÁREAS EN LAS QUE SE ESTÁN FORMANDO LOS BECARIOS Y EL AVANCE DE SUS ESTUDIOS, A EFECTOS DE ESTABLECER CUÁNTOS DE ESOS BECARIOS ESTÁN PRÓXIMOS A RETORNAR CON SU RESPECTIVO TÍTULO PARA INICIAR SU PERÍODO DE DEVENGACIÓN O COMPENSACIÓN:**

La FIEC tiene cuatro (4) becarios estudiando programas doctorales en diferentes áreas y tres (3) en proceso de compensación, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Becario	Carrera	Tipo de Estudio	Universidad	Área de estudio	Estado actual	Fin de estudios
Gómez Ponce Jorge Luis	Telecomunicaciones	Doctorado	Universidad of Southern California	Optimización en Redes Inalámbricas	CULMINADO - COMPENSANDO PUBLICACIONES	21/8/2023
Luzardo Moroch Gonzalo Raimundo	Computación	Doctorado	Universidad de Gante	Computer Science Engineering	CULMINADO - COMPENSANDO	29/04/2025
Menéndez Sánchez José Miguel	Telecomunicaciones	Doctorado	Universidad de Gante	Telecomunicaciones	ESTUDIANDO	14/4/2025
Núñez Unda Alfredo José	Telecomunicaciones	Doctorado	Universidad de Manitoba	Redes y Sistemas Distribuidos, Seguridad de sistemas, y Comunicaciones	ESTUDIANDO	31/12/2026
Ríos Orellana Sara Judith	Electricidad	Doctorado	Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO)	Ingeniería	ESTUDIANDO	30/05/2026
Rodríguez Echeverría Jorge Iván	Computación	Doctorado	Universidad de Gante	Data Science	ESTUDIANDO	30/11/2025
Salazar López Carlos Alberto	Electrónica y Automatización	Doctorado	Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO)	Ingeniería	CULMINADO - COMPENSANDO	31/05/2024

e) LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTUALES Y FUTURAS DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS Y SUS DEPARTAMENTOS O CENTROS DE INVESTIGACIÓN, ASÍ COMO DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES SEGÚN SEA EL CASO, EN CONCORDANCIA CON LAS PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DE LA INSTITUCIÓN:

Considerando los *Lineamientos para la Elaboración de Planes Quinquenales de Perfeccionamiento Académico de las Unidades Académicas* emitidos por el Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación de la ESPOL y dadas las 10 áreas prioritarias de investigación de la ESPOL que fueron definidas considerando los retos, amenazas y oportunidades que presenta el país para generar y transferir investigación orientada a la demanda e innovación para la industria. Los docentes e investigadores de la FIEC, a través de sus carreras, participa en procesos de indagación y reflexión sobre las líneas de acción actuales y futuras. Actualmente, se tienen diferentes áreas y sub-áreas de investigación donde los profesores según sus afinidades académicas e investigativas pueden aportar sus conocimientos en varias de ellas, y no solo estar ligados a una carrera en específico. En el siguiente cuadro se detallan las áreas y sub-áreas de investigación de la FIEC, y nuevas sub-áreas de investigación que serán discutidas por todas las carreras junto a gestión estratégica y decanato para su posible incorporación a las áreas y sub-áreas de FIEC.

Área	Subárea	Nuevas subáreas de investigación
<b>Automation Systems</b>	Vision systems	
	Industrial robotics	
	Discrete event dynamic systems	
	Autonomous vehicles	
	Intelligent industrial systems	
<b>Control Systems</b>	Advanced control theory and applications	
	State estimation	
	Trends in control theory	
	System identification	
<b>Data Science and Artificial Intelligence</b>	Machine Learning	1. Distributed Optimization 2. Explainable and Responsible AI
	Artificial Intelligence	
	Computational Social science	
	Data Mining	
	Health Informatics	
	Text Mining and Natural Language Processing	
<b>Electric Energy Systems</b>	Renewable Energy (power conversion and integration)	1. Electric mobility and hydrogen
	Design and control of electrical machines	
<b>Electric Power Systems</b>	High voltage transmission and power plants	
	Medium and low voltage distribution systems	
	Power systems operation, optimization, management and regulation	

<b>Electronics</b>	Power system reliability, stability and security	
	Power and energy planning and sustainability	
	Power systems design, protection and control	
	Power electronics	
<b>HCC Human-Centered Computing</b>	Integrated electronic systems	
	Microelectronics	
	Sensors and transducers	
<b>Networking and Distributed Systems</b>	Collaboration and learning	
	Learning technologies/Learning analytics	
	Information visualization/Interaction Design	
<b>Optical Communications</b>	Cloud computing and cloud infrastructure	1. Internet measurements, QoS and QoE 2. Edge Computing 3. Datacenter networks 4. Performance evaluation
	Distributed and operating systems	
	Design of routing, switching algorithms and protocols	
	Software defined network	
<b>Signal Processing</b>	Lighthwave system	
	Photonics and optical circuits design	
	Visual light systems	
	Algorithm Design and Engineering	
<b>Smart Environments and Telematics Systems</b>	Audio and Video Processing	
	Detection and estimation	
	Information Theory	
<b>Software engineering</b>	Smart environments	1. Ubiquitous computing 2. Cyberphysical systems 3. IoT systems
	Telemetry and telecontrol	
	Navigation system	
<b>Systems Security</b>	Applied software engineering	
	Business process technologies	
	Software engineering education	
	Formal methods	
<b>Systems Security</b>	Network and infrastructure security	1. Cryptography and Blockchain
	Privacy	

<b>Wireless Communications</b>	Information Security and Assurance
	Channel modelling and propagation
	Wireless systems
	RF circuits design
	Antennas and Arrays
	Radio resource management

**f) PLANES DE APERTURA DE POSTGRADOS CON TRAYECTORIA DE INVESTIGACIÓN (MAESTRÍAS Y DOCTORADO):**

La Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC) cuenta con diez (10) programas de postgrado.

- Maestrías Profesionalizantes
  - o Maestría en Telecomunicaciones (Coord. Verónica Soto, M.Sc.)
  - o Maestría en Ciencia de Datos (Coord. José Córdova, Ph.D.)
  - o Maestría en Ingeniería Biomédica (Coord. Miguel Yapur, M.Sc.)
  - o Maestría en Electricidad (Coord. Luis Ugarte, Ph.D.)
  - o Maestría en Automatización y Control (Coord. Douglas Plaza, Ph.D.)
  - o Maestría en Sistemas de Información Gerencial (Coord. Lenín Freire, M.Sc.)
  - o Maestría en Seguridad Informática (Coord. Lenín Freire, M.Sc.)
- Maestría de Investigación
  - o Maestría en Ciencias de la Computación (Coord. Daniel Ochoa, Ph.D.)
- Programas doctorales
  - o Doctorado en Ingeniería Eléctrica (Coord. Ángel Sappa, Ph.D.)
  - o Doctorado en Ciencias Computacionales Aplicadas (Coord. Mónica Villavicencio, Ph.D.)

En 2025, la FIEC se encuentra diseñando/mejorando un nuevo programa de maestría que tiene por nombre **Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica** con la siguiente información:

- Nombre del Programa: Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica
- Título que otorga: Magíster en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica
- Tipo de programa: Maestría en Investigación
- Menciones: Mención en Energía y Sistemas de Potencia - Mención en Automatización y Control - Mención en Telecomunicaciones.
- Coordinador: Dr. Ángel Recalde
- Modalidad de estudios: Híbrida
- Valor del arancel (\$): 7,500.00
- Valor de la matrícula (\$): 500.00
- Fecha tentativa de inicio de programa: 2027

El **objetivo general** de la maestría es formar investigadores en distintas áreas de la ingeniería eléctrica que sean conscientes de las realidades y necesidades de la sociedad ecuatoriana. Siguiendo la misión de la institución se buscará en todo momento la excelencia académica para formar profesionales con los más altos estándares internacionales mediante el uso de herramientas avanzadas en la ingeniería eléctrica. Estos profesionales contribuirán a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la docencia universitaria, transfiriendo los conocimientos adquiridos a la sociedad ecuatoriana.

**Perfil de ingreso:** Profesionales con título de tercer nivel de grado preferentemente en Ingeniería, Industria y Construcción. En el caso de profesionales que no se ajusten al perfil de ingreso, deberán acreditar experiencia profesional afín al programa.

**Líneas de investigación del programa:**

- Sistemas de automatización
- Sistemas de control
- Sistemas de energía eléctrica
- Sistemas de potencia eléctrica
- Redes y sistemas distribuidos
- Comunicaciones ópticas
- Procesamiento de señales
- Comunicaciones inalámbricas

**g) CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, DEPARTAMENTOS U OTRAS ÁREAS:**

1. Durante el año 2023 y 2024, la FIEC presenta una iniciativa denominada **Smart X** con la finalidad de promover la inteligencia artificial a través de tutoriales, demostraciones, journal club con participación de estudiantes de pregrado, postgrado y profesores.

Considerando los *Lineamientos para la Elaboración de Planes Quinquenales de Perfeccionamiento Académico de las Unidades Académicas* emitidos por el Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación de la ESPOL, este grupo de investigación interdisciplinario será creado considerando las prioridades de investigación de la ESPOL, específicamente las siguientes:

- **Tecnologías digitales** que faciliten la creación de propuestas innovadoras en diferentes campos de la ingeniería. Teniendo en consideración los siguientes aspectos: 1. Aplicaciones seguras y funcionales para mantener niveles de calidad necesarios para la educación, especialmente para sectores económicos vulnerables. 2. Uso de la analítica de datos que permita determinar tendencias de mercado y de tecnologías dentro del país. 3. Diseño y desarrollo de soluciones para la mejora del rendimiento, confiabilidad y seguridad de las infraestructuras de telecomunicaciones y datos, de tal manera que puedan soportar de manera adecuada y sin pérdida de servicio, la demanda aumentada por el teletrabajo, la teleeducación, los servicios de comercio electrónico, entre otros.
- **Educación y Comunicación** para el fortalecimiento de conocimientos en el área de la inteligencia artificial que puedan servir al desarrollo de problemas complejos. Teniendo en consideración los siguientes aspectos: 1. Mejora de habilidades profesionales, digitales y técnicas para aumentar la productividad laboral (profesores y estudiantes). 2. Mejoras en las condiciones de equidad en el país en el uso de tecnologías relacionadas con la educación.

**h) NECESIDADES DE FORTALECIMIENTO ACADÉMICO**

Finalmente, los siguientes cuadros muestran a los profesores de las carreras de la FIEC que realizarán perfeccionamiento académico, a fin de cumplir con el proceso educativo para la profundización cognitiva e investigación que colabora con el proceso de generación de conocimientos nuevos, con base en una realidad o entorno cambiante.

- PERFECCIONAMIENTO DOCTORAL

Docente	Cargo	Carrera	Perfeccionamiento académico	Fecha de Inicio	Fecha de Regreso
	Profesor Auxiliar 1	Telecomunicaciones	<b>Doctorado</b> en el área de Wireless Communication - Radio resource management	2023	2026
	Profesor	Computación	<b>Privacy Issues and Information Security</b>	2026 o 2027	2030
	Profesor	Electricidad	<b>Electrical market</b>	2027	2030

- PERFECCIONAMIENTO EN ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

Docente	Carrera	Área de Investigación	Años
Ricardo Alfredo Cajo Díaz	Electrónica y Automatización	<b>Control Avanzado Moderno</b> - Desarrollar un sistema de control predictivo adaptativo centrado en el sistema de infusión de mñutiñles fármacos para anestesia general.	2024
Ana Tapia Rosero	Computación	<b>Soft computing techniques, XAI, decision-making, database</b>	2024
Javier Alejandro Urquiza Calderón	Electricidad	<b>Electric Power Systems</b> - Power and energy planning and sustainability	2024
Gómez Abel Rubio Roldán	Electrónica y Automatización	<b>Electric Energy Systems</b> - Electric Energy Systems, subtema Electric Mobility and Hydrogen, con el tópico de Topologías y técnicas de control utilizadas para la integración y aprovechamiento óptimo y Evaluación del impacto de la incorporación a la red, almacenamiento eléctrico de la energía	2024
Boris Ramos Sánchez	Telecomunicaciones	Investigación dentro de proyecto de la USDA para desarrollar un sistema que genere mapas de humedad del suelo para agricultores usando tecnología inalámbrica y machine learning	2024
Rodrigo Alexander Saraguro Bravo	Computación	<b>Tecnologías de Información y Comunicación</b>	2025
Federico Xavier Dominguez Bonini	Computación	<b>Biomedical and Mobile Health</b>	2025
Francisco Vicente Novillo Parales	Telecomunicaciones	Sistemas de <b>telecomunicaciones</b> en satélites.	2026

		Algoritmos de handover en constelaciones LEO	
Alvarez Alvarado, Manuel Sebastián	Electricidad	<b>Electric Power Systems</b> , teniendo como subárea Power system reliability, stability and security y en el tema específico Evaluación de la confiabilidad utilizando métodos determinísticos y probabilísticos, así como algoritmos heurísticos. Evaluación estática y dinámica de la estabilidad y la seguridad.	2026
Ricardo Alfredo Cajo Díaz	Electrónica y Automatización	<b>Control Avanzado Moderno</b>	2026
Jose Eduardo Cordova Garcia	Telemática	<b>Data Science and Artificial Intelligence</b> , Sub area: distributed optimization and energy	2026
Albert Giovanny Espinal Santana	Telemática	<b>Telecomunicación y Nanotecnología</b>	2026
Néstor Xavier Arreaga Alvarado	Telemática	<b>Smart Environmnets and Telematics Systems</b>	2026
Rebeca Leonor Estrada Pico	Telemática	<b>Smart Environmnets and Telematics Systems</b> , Sub area: Navigation systems	2026
Velasquez Vargas, Washington Adrian	Telemática	<b>Smart Environments and Telematics Systems</b> - Smart environments	2027

- PERFECCIONAMIENTO POSTDOCTORAL

Docente	Cargo	Carrera	Área de investigación	Años
Echeverría Barzola, Vanessa Ivonne	Profesor Agregado 3	Computación	<b>Human Centered Computing (HEC). Collaboration and Learning y Learning technologies/Learning analytics</b>	2023
Vanessa Inés Cedeño Mieles	Profesor Auxiliar 2	Computación	<b>Data Science and Artificial Intelligence, Machine Learning</b>	2024
Medina Moreira, Washington Adolfo	Profesor Principal	Telecomunicaciones	<b>Wireless Communications - RF circuits design</b>	2025 o 2026
Recalde Lino, Ángel Andrés	Profesor Titular Auxiliar 2	Electricidad	<b>Electric Power Systems</b> - Medium and low voltage distribution systems	2027

- PERFECCIONAMIENTO AÑO SABATICO

Docente	Cargo	Carrera	Área de investigación	Años Posibles
Avilés Castillo, Juan Carlos	Profesor Principal	Telecomunicaciones	Wireless Communications - Radio resource management	2026
Vintimilla Burgos, Boris Xavier	Profesor Titular Principal 3	Computación	Artificial Vision and Pattern Recognition	2026-2027
Abad Robalino, Cristina Lucía	Profesor Principal 1	Computación	Cloud Computing	2027
Villavicencio Cabezas, Mónica Katiuska	Profesor Titular Principal 3	Computación	Software Engineering	2025-2026
Katherine M. Chiluiza García	Profesor Titular	Computación	Software Engineering	2025-2026

**C-DOC-2025-120.- Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico periodo 2023-2027 de la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual, FADCOM.**

En atención al informe **No. ESPOL-DP-OFC-0508-2025** del 26 de noviembre de 2025, suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Postgrado donde indica que:

Mediante el Oficio Nro. ESPOL-FADCOM-DO-0249-2025, emitido por la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual, FADCOM, el 24 de noviembre de 2025, mediante el cual se comunica la Resolución del Consejo de Unidad Académica CUA-FADCOM-2025-073, aprobada en sesión del 18 de noviembre de 2025, relativa a la *“aprobación de la actualización del Plan de perfeccionamiento académico, período 2023-2027 de FADCOM”*,

Y en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, Código REG-ACA-VRA-044, Capítulo II, Plan de Perfeccionamiento Académico, los Lineamientos para la Elaboración de Planes Quinquenales de Perfeccionamiento Académico de las Unidades Académicas y a la Resolución del Consejo Politécnico R-23-07-256, *este Decanato remite por su digno intermedio al pleno de la Comisión de Docencia la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de FADCOM, correspondiente al año 2025.*

**Por lo expuesto, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:**

**APROBAR la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual, FADCOM, según detalle:**

**PLAN DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO  
FACULTAD DE ARTE, DISEÑO Y COMUNICACIÓN  
(FADCOM)**

**2023 - 2027**

El Art. 90 del Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor de Educación Superior establece que, a fin de **garantizar el perfeccionamiento del personal académico**, las universidades y escuelas políticas públicas **elaborarán el plan de perfeccionamiento** para cada periodo académico, el cual considerará las demandas del personal académico, así como los objetivos y fines institucionales.

*El Estatuto de la ESPOL indica, en su Art. 7, que uno de los objetivos institucionales es brindar niveles óptimos de calidad en la formación y en la investigación, para lo cual tendrá **académicos cualificados, en permanente capacitación** y, con el fin de cumplir esto, conforme el Art. 14, dentro de su presupuesto, anualmente establecerá un porcentaje para facilitar la capacitación y perfeccionamiento de profesores e investigadores*

*El Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional señala que la formación y perfeccionamiento académico es el proceso educativo mediante el cual un profesional realiza estudios de **profundización cognitiva e investigación**, que colaboren directamente con el proceso de generación de conocimientos nuevos con base en una realidad o entorno cambiante.*

La Misión de la **FACULTAD DE ARTE, DISEÑO Y COMUNICACIÓN (FADCOM)** Cooperar con la sociedad a través de la investigación, la innovación y la formación profesional de líderes creativos en el campo de las artes, el diseño y la comunicación audiovisual, que respondan a las necesidades de la industria cultural y el sector productivo. FADCOM oferta tres carreras: Licenciatura en Diseño Gráfico, Licenciatura en Producción para Medios de Comunicación y Licenciatura en Diseño de Productos.

**La carrera de Licenciatura en Diseño Gráfico**, forma profesionales, capaces de crear soluciones visuales creativas y efectivas a través de mensajes y conceptos en una variedad de contextos. Esto puede incluir el diseño de logotipos, campañas publicitarias, señaléticas, stands, piezas gráficas para proyectos editoriales, páginas web, material publicitario y envases, mediante el

uso de herramientas tecnológicas, desarrollo de concepto y la planificación y ejecución de proyectos gráficos y publicitarios.

**La carrera de Licenciatura en producción para medios de comunicación**, enfatiza en la innovación, la creatividad y la investigación con el uso de la tecnología; permite al estudiante desarrollar el conocimiento teórico - práctico para el dominio de los distintos lenguajes empleados en los medios audiovisuales, tales como televisión, cine, radio, video y plataformas multimedia, desde el origen y evolución de cada uno, hasta la comprensión de los procesos para la creación, producción y difusión de los productos audiovisuales en sus diferentes etapas, conjugando la imagen, el sonido y la estética acorde con los criterios de calidad técnica y artística.

**La carrera de Licenciatura en Diseño de productos**, forma profesionales en el área de diseño industrial capaces de aplicar principios científicos, estéticos, psicológicos y tecnológicos a fin de satisfacer de manera multidisciplinaria las necesidades del mercado para generar nuevos productos innovadores y funcionales. Esta carrera forma profesionales en el área de diseño industrial, capaces de utilizar herramientas y tecnologías para diseñar productos que satisfagan las necesidades de los usuarios y se ajusten a los requisitos del mercado.

Todas las carreras antes mencionadas, están diseñadas para cursarlas en un periodo de 8 semestres académicos, que equivale a 5.760 horas, divididas en 720 horas por semestre.

### a) Requerimientos de personal académico titular

Como pilar fundamental para el desarrollo de las carreras de grado y la ejecución sostenible de este plan, se ha identificado como prioritaria la incorporación de **seis (6) nuevos profesores titulares**. Esta adición de personal es estratégica para consolidar el núcleo académico de la facultad, garantizar la continuidad del crecimiento académico, vínculos y de investigación para fortalecer las áreas de conocimiento definidas por la facultad.

Requerimientos de personal académico titular						
Carrera	Perfil del nuevo miembro	Necesidad específica	Cronograma de inicio			
			2023	2024	2025	2026
Diseño de productos	Máster	Carrera en crecimiento, con solo un profesor titular al 2022	3			1
Diseño gráfico	Máster					1
Producción para medios de comunicación	Máster					1

Adicionalmente a esta consolidación, se proyecta que **once (11) docentes** inicien sus estudios doctorales entre 2023 y 2027 en áreas afines a las disciplinas requeridas por FADCOM: arte y tecnología, comunicación audiovisual y sociedad y; diseño, cultura y sostenibilidad. A continuación, se muestra el cronograma de inicio de estudios doctorales:

PLAN QUINQUENAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTES						
Área	Perfil del nuevo miembro	Necesidad específica	Cronograma de inicio			
			2023	2024	2025	2026
Arte y tecnología	Ph.D.	El estudio del Arte y la Tecnología consiste a partir de los debates claves de la mediación contemporánea, en desarrollar investigaciones	X			
Arte y tecnología	Ph.D.	artístico-científicas de carácter aplicado, es decir, producción artística híbrida, creativa, innovadora, ética y sostenible que estimule el pensamiento crítico y la integración transdisciplinaria con la tecnología y las ciencias, buscando no el dominio de varias disciplinas sino			X	
Arte y tecnología	Ph.D.					X
Arte y tecnología	Ph.D.					X
Arte y tecnología	Ph.D.					X

		la apertura de todas las disciplinas desde el pensamiento divergente					
Comunicación audiovisual, sociedad y cultura.	Ph.D.	El estudio de las narrativas propuestas desde las industrias creativas se desarrolla partiendo de las propuestas teóricas de las escuelas europeas, Latinoamericana y norteamericana. Asimismo, se estudia el comportamiento de las nuevas audiencias en plataformas digitales.					X
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.	El diseño tiene un papel importante en la configuración del entorno cultural, estableciendo conexiones entre disciplinas y definiendo atributos culturales que forman parte de nuestra memoria e identidad. Para	X				
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.		X				
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.		X				
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.	lograr esto, es necesario comprender los procesos creativos y estéticos en la			X		

Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.	intersección del diseño, arte y cultura, lo que permitirá desarrollar nuevas expresiones y diseños innovadores, así como conexiones significativas. Esto contribuirá a poner en valor el patrimonio cultural- artístico y aportar al desarrollo económico y social a través de la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y estrategias de conservación.				X	
----------------------------------	-------	---	--	--	--	---	--

La necesidad de cumplir con el número de docentes con grado doctoral y postdoctoral sigue latente en FADCOM para apoyar a ESPOL en la consolidación de la categoría de “Institución de Educación Superior de docencia con investigación”.

**b) Planes de jubilación del personal académico**

En FADCOM, no se ha manifestado interés de jubilación por parte del personal académico dentro de los próximos 5 años. Además, no existe personal académico dentro de los límites máximos que deban acogerse a la jubilación.

**c) Procesos de acreditación**

Desde el año 2023, FADCOM, se encuentra en proceso de lograr la acreditación internacional, bajo equivalencia sustancial con NASAD National Association of Schools of Art and Design, la cual es fundamental para las carreras en ESPOL porque incrementa notablemente el prestigio de esta, a nivel nacional e internacional, otorgándole un estatus de seriedad y probidad académica a nivel mundial, lo que facilita la colaboración internacional académica entre universidades cuyas carreras estén acreditadas.

**d) Informe de las Unidades Académicas sobre las áreas en las que se están formando los becarios y el avance de sus estudios**

En la actualidad, FADCOM, registra dos docentes becados en el 2024.

Un docente becado con el 100%, a nivel de posgrado para cursar la Maestría en Investigación de “Arte y Tecnología” asignado al Docente Alejandro Guillermo Doylet Larrea, cuyos estudios concluyen en el 2do semestre 2025-2026.

El docente Billy Gustavo Soto Chávez obtuvo la beca "Ayuda Económica para Fomentar la Producción Científica de Profesores No Titulares", con un financiamiento de \$5,000. Su investigación, titulada "Estudio de las estructuras geométricas de representación gráfica precolombina, basadas en los registros visuales de las torteras Punaes realizados por el arqueólogo y artista Carlos Zevallos Menéndez en 1930", tiene un plazo de desarrollo de dos años. Como resultado del proyecto, se compromete a la publicación de un artículo científico en Scopus y/o WoS.

**e) Líneas de Investigación actuales y futuras en concordancia con las prioridades de investigación de la institución**

Considerando los Lineamientos para la Elaboración de Planes Quinquenales de Perfeccionamiento Académico de las Unidades Académicas, emitidos por el Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación de la ESPOL, y las diez áreas prioritarias de investigación aprobadas en el Documento Áreas Prioritarias de Investigación y Vinculación de la ESPOL, presentado por el Decano de Investigación en 2021. Estas áreas de investigación responden a los desafíos, amenazas y oportunidades que enfrenta el país para generar y transferir investigación orientada a la demanda e innovación para la industria. Los docentes e investigadores de FADCOM, a través de sus carreras, participa en procesos de indagación y reflexión sobre las líneas de acción actuales y futuras, relacionadas con las líneas de investigación de la facultad.

Las líneas de investigación aprobadas en el 2023 mediante Resolución Nro. 23-07-256 son:

1. ARTE Y TECNOLOGÍA
2. COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, SOCIEDAD Y CULTURA.
3. DISEÑO, CULTURA Y SOSTENIBILIDAD.

**f) Planes de apertura de postgrados con trayectoria de investigación (maestrías y doctorado)**

La FADCOM actualmente ofrece cuatro programas de posgrado, tres de ellos profesionalizantes y uno con trayectoria de investigación. A continuación, se detallan los programas:

***Programas con Trayectoria de Investigación:***

- Maestría en Arte y Tecnología, actualmente en curso.

***Programas profesionalizantes:***

- Maestría en Postproducción Digital Audiovisual, actualmente en curso.
- Maestría en Comunicación de Marca Transmedia, actualmente en curso.
- Maestría en Diseño y Gestión de Marcas, en estado de cierre de oferta del programa.
- Maestría en Arte para Animación y Videojuegos, actualmente en promoción de la primera cohorte.

***Programa doctoral:***

Adicionalmente, se informa que, la FADCOM planifica presentar en el 2025 la propuesta de su primer Doctorado en Artes ante los organismos de control. Para este efecto, se analiza su presentación en red; en el marco del convenio interinstitucional con la Universidad de las Artes del Ecuador, la FADCOM está trabajando en la elaboración del programa de Doctorado en Artes. Durante este proceso, delegados de ambas instituciones colaboran en la unificación de las líneas de investigación, el diseño del pensum académico y la metodología de trabajo para los doctorandos de ambas universidades. Asimismo, este programa contará con el apoyo internacional de la Universidad Politécnica de Valencia (España) para promover cotutorías y estancias de investigación relacionadas con el doctorado.

Una vez finalizada la estructuración del programa de estudios, este deberá someterse a la revisión de los organismos nacionales competentes para su evaluación y aprobación.

### **g) Conformación de grupos de investigación**

Desde el año 2018, la FADCOM y la FIEC conformaron el grupo de investigación Educational Technology and Animation Production for Children (ETAP), el cual se mantiene activo hasta la presente fecha.

En el 2024 se actualizaron las temáticas y actividades que abordarán los grupos FADAP y CUVICODE. Estas actualizaciones fueron aprobadas por el Decanato de Investigación.

Con esta base, la FADCOM cuenta con los siguientes grupos de investigación vigentes:

#### ***Educational technology and Animation production for children (ETAP)***

El objetivo de este grupo de investigación es producir y evaluar el uso de aplicaciones móviles con contenidos académicos representados en historias animadas y juegos digitales, utilizando diferentes tecnologías y realizando mediciones de control de uso y adopción para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en niños en situaciones vulnerables y especiales.

Bajo un esquema multidisciplinario se mezcla la inclusión de contenidos pedagógicos, el diseño gráfico, la producción digital animada, incluyendo software de control con aplicaciones de monitoreo en la nube, que permitan la realización de evaluaciones de control y medición de resultados estadísticos utilizando enfoques cuantitativos y cualitativos, hasta llegar al uso del lenguaje natural, utilizando inteligencia artificial. Esto, para poder establecer estándares y adaptación o creación de posibles teorías sobre adaptabilidad tecnología en líneas de juego didáctico-infantil que buscan mejorar el aprendizaje de nuestros niños. Las aplicaciones multimedia didáctico-infantiles en el campo educativo están enfocadas en potencializar el aprendizaje de niños en condiciones regulares y especiales dentro de los programas de inclusión para la protección de poblaciones vulnerables. La creación de estas aplicaciones debe estar enmarcadas en lineamientos innovadores de líneas de diseño gráfico técnicamente soportadas para los juegos, a través de estadísticas o evaluaciones de control hasta llegar a la creación de algoritmos interpretativos con basados en la utilización de lenguaje natural. Se espera aportar con el desarrollo de guías de control académico que involucren el uso y creación de aplicaciones móviles lúdicas de apoyo para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de niños.

***Feminismo, Artesanía, Diseño, Arte y Patrimonios (FADAP)***

Este grupo de investigación se propone abordar la problemática de ciertas producciones culturales realizadas por mujeres, las cuales han sido históricamente desvalorizadas e invisibilizadas. En particular, nos enfocamos en diversas formas de producción, como las artesanías, el patrimonio local, las expresiones artísticas, el discurso y la ciencia. A partir de estas áreas, se estructurarán los semilleros de investigación. El objetivo del grupo es analizar las características del patrimonio local, los saberes ancestrales y su transmisión generacional, así como el rol de la mujer en la sociedad y la creatividad aplicada en la elaboración de artesanías. Estas expresiones artísticas y culturales se convierten en un puente de comunicación entre el pasado, el presente y el futuro. Estos son las temáticas sobre las que trabaja el equipo de investigadores:

1. Producción Artesanal de las Huancavilcas.
2. Intervención del diseño gráfico en la valoración de patrimonios.
3. Artes visuales, concientización feminista y enfoque de género.

***Cultura Visual, Comunicación y Decolonialidad (CUVICODE)***

Este pretende ser un grupo interdisciplinario e internacional de investigación que tenga como línea prioritaria la investigación de la cultura visual y de las representaciones audiovisuales de Ecuador y del resto de América Latina (cine, televisión, productos audiovisuales, publicidad y relaciones públicas, el sonido y la música, fotografía, etc.) desde las coordenadas de la teoría decolonial y en diálogo transversal con la comunicación, la filosofía, la sociología, los estudios culturales, los estudios de género y las teorías estéticas aplicadas al audiovisual.

**h) Otros aspectos relevantes:****i. Necesidades de fortalecimiento académico**

Finalmente, el siguiente cuadro muestra los profesores de las carreras de la FADCOM que están realizando perfeccionamiento académico, a fin de cumplir con el proceso educativo para la profundización cognitiva e investigación que colabora con el proceso de generación de conocimientos nuevos, con base en una realidad o entorno cambiante.

**Perfeccionamiento año Sabático:**

En FADCOM, existe un docente interesado en planificar año sabático dentro del periodo de este plan quinquenal.

**Perfeccionamiento Doctoral:**

Carrera	Perfeccionamiento académico por realizar	Fecha de inicio	Fecha de culminación
Diseño Grafico	Doctorado en diseño.	2018	2023
Diseño Gráfico	Doctorado en bellas artes	2017	2025
Diseño Grafico	Doctorado En telemática	2022	2025
*Producción para medios de comunicación	Postdoctorado	2022	2024

\* Se informa que el docente titular que accedió a estudios de postdoctorado, los cuales concluyeron en 2024, y renunció a su cargo en el mismo año de culminación de sus estudios doctorales.

**C-DOC-2025-121.- Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico periodo 2023-2027 de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH.**

En atención al informe **No. ESPOL-DP-OFC-0522-2025** del 01 de diciembre de 2025, suscrito por María Denise Rodríguez Zurita, Ph.D., Decana de Postgrado Subrogante donde indica que:

Mediante el Oficio Nro. ESPOL-FCSH-OFC-0639-2025, emitido por la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH, el 28 de noviembre de 2025, mediante el cual se comunica la Resolución del Consejo de Unidad Académica CUA-FCSH-2025-27-11-085, aprobada en sesión del 27 de noviembre de 2025, relativa a la *“aprobación de la actualización del Plan de perfeccionamiento académico, período 2023-2027 de FCSH”*,

Y en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional,

Código REG-ACA-VRA-044, Capítulo II, Plan de Perfeccionamiento Académico, los Lineamientos para la Elaboración de Planes Quinquenales de Perfeccionamiento Académico de las Unidades Académicas y a la Resolución del Consejo Politécnico R-23-10-455, **este Decanato remite por su digno intermedio al pleno de la Comisión de Docencia la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de FCSH, correspondiente al año 2025.**

**Por lo expuesto, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:**

**APROBAR** la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de la **Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH**, según detalle:

### **ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO PERÍODO: 2023-2027**

*De acuerdo al REGLAMENTO DE BECAS Y AYUDAS ECONÓMICAS DE POSTGRADO PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO INSTITUCIONAL: CÓDIGO REG-ACA-VRA-044, Capítulo II, Art. del 5 al 8, los LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES QUINQUENALES DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS: CÓDIGO LIN-ACA-VRI-001 y el REGLAMENTO INTERNO DE CARRERA Y ESCALAFÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO ACADÉMICO DE LA ESPOL, se solicita la siguiente información:*

#### **UNIDAD ACADÉMICA:**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**

#### **a) REQUERIMIENTOS DE PERSONAL ACADÉMICO TITULAR:**

En los últimos periodos algunos docentes han dejado de laborar en la FCSH, por diversas razones, entre ellas: renuncia, no renovación de contrato, jubilación, entre otros. Por otro lado, también tenemos un número representativo de incremento de estudiantes. Todos estos factores, además de la necesidad educativa para cumplir con la acreditación, originan requerimientos de profesores para cubrir las siguientes áreas:

Perfil nuevo miembro	Carrera	Área de experiencia	Cronograma de incorporación como miembros titulares				
			2023	2024	2025	2026	2027
MSc. en administración tributaria o a fines	Auditoria	Administración Tributaria				1	
MSc. en auditoría o afines	Auditoria	Auditoría interna y externa					1
Ph.D. en área de turismo	Turismo	Gestión del turismo, derecho				1	

		turístico y ambiental				
MSc. o MBA. en área de turismo	Turismo	Desarrollo sostenible del turismo				1
MSc. o MBA. en área de gestión gastronómica	Turismo	Gestión gastronómica				1
MSc. en administración de empresas o afines	Administración	Gestión comercial y de procesos				1
Msc. en administración de recursos humanos o afines	Administración	Talento Humano				1
Ph.D. en políticas públicas	Transversal	Políticas, gestión pública y sociología				1
Ph.D. en Arqueología	Arqueología	Especialización en excavaciones o a fines				1

**b) PLANES DE JUBILACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIDAD ACADÉMICA:**

La jubilación es el acto administrativo por el que un trabajador activo solicita pasar a una situación pasiva o de inactividad laboral tras haber alcanzado la edad legal para ello.

Durante el periodo 2023 al 2027, la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas cuenta con 2 jubilados que se detallan a continuación:

<u>Jubilados</u>	<u>Fecha de solicitud</u>	<u>Fecha de jubilación</u>
Constantino Tobalina	30/11/2023	01/10/2024
Marco Tulio Mejia	27/05/2024	01/10/2024

Sin embargo, el 06 de noviembre del 2024, el profesor Víctor Hugo González presentó a la Unidad su intención de jubilación a la cual planea acogerse en octubre del 2026.

**c) PROCESOS DE ACREDITACIÓN:**

La Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, actualmente se encuentra en proceso de acreditación con la agencia **ACBSP Global Business Accreditation**.

Durante este proceso se espera alcanzar numerosos beneficios a través de las mejoras que se implementarán. Uno de los beneficios más destacados es el prestigio tanto a nivel nacional como internacional en el área de negocios. Esta distinción fortalece la reputación de la facultad y la posiciona como una referencia en la calidad educativa en el campo de los negocios.

Además, el proceso de acreditación conlleva desafíos que al superarlos permitirán al área de negocios alcanzar estándares internacionales y adoptar mejores prácticas dentro de la unidad académica. Estos desafíos impulsarán a la

institución a mejorar el nivel de sus docentes, promoviendo la actualización constante de conocimientos y habilidades, así como fomentando la excelencia en la enseñanza.

Asimismo, la acreditación internacional incentivará a los profesores a realizar contribuciones intelectuales relevantes en su campo, lo que fortalecerá la reputación de ESPOL y elevará su impacto en la comunidad académica y profesional.

**d) INFORME DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS SOBRE LAS ÁREAS EN LAS QUE SE ESTÁN FORMANDO LOS BECARIOS Y EL AVANCE DE SUS ESTUDIOS, A EFECTOS DE ESTABLECER CUÁNTOS DE ESOS BECARIOS ESTÁN PRÓXIMOS A RETORNAR CON SU RESPECTIVO TÍTULO PARA INICIAR SU PERÍODO DE DEVENGACIÓN O COMPENSACIÓN:**

Becario	Carrera	Tipo de estudio	Universidad que realizó sus estudios	Área de Estudios	Status actual
Bastidas Riofrio Giovanny Francisco	Economía	Doctorado	Universidad Saskatchewan	Administración de Operaciones	En trámite de extensión
Camacho Rivadeneira Maria Helen	CELEX	Doctorado	Universidad de Gante	Ciencias de la Educación	Compensando
Cruzatti Constantine John Moisés	Economía	Doctorado	Heidelberg University	Economía	En proceso de Compensación
Dávila Fadul Iván Enrique	Economía	Doctorado	University of Missouri	Economic	En proceso de Compensación
León León Vanessa Cecilia	Turismo	Doctorado	Universidad Internacional de Florida	Estudios Globales y Socioculturales	Compensando
Mendoza Jiménez María José	Economía	Maestría	Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU)	Science in Economics	Compensando
Ruiz Martinez Miguel Fabricio	Economía	Doctorado	Universidad de Tulane	Finanzas	Compensando
Salvador Cisneros Katherine Anabelle	CELEX	Doctorado	Trinity College Dublin	Education	Compensando

Villa Cox Gonzalo Gabriel	Economía	Doctorad o	Universidad de Gante	Bioscience Engineering : Agriculture	Compensan do
Méndez Prado Silvia Mariela	Economía	Doctorad o	Universidad de Ghent	Applied Economic Science	Compensan do
Nacipucha Quintero Guillermo David	Turismo	Doctorad o	Technological University Dublin	Turismo	Terminació n unilateral de contrato
Torres Naranjo Mónica Monserratt	Economía	Doctorad o	Universidad Nacional de Rosario-UNR	Relaciones Internacion ales	Cursando estudios
Rivadeneira Camino Iván	Economía	Doctorad o	Universidad de Hawaii	Economics	Compensan do
Sánchez Loor Daniel Alejandro	Economía	Doctorad o	Universidad Nacional de Cheng Kung, Taiwán-China	Administrac ión de Negocios, Área de Administrac ión de Operacione s y Decisiones	En proceso de compensaci ón
González Astudillo Manuel Patricio	Economía	Doctorad o	Indiana University	Economía, área econometrí a	Compensan do

**e) LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTUALES Y FUTURAS DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS Y SUS DEPARTAMENTOS O CENTROS DE INVESTIGACIÓN, ASÍ COMO DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES SEGÚN SEA EL CASO, EN CONCORDANCIA CON LAS PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DE LA INSTITUCIÓN:**

**Economía, Administración y Finanzas**

1. Macroeconomía: Macroeconometría, Crecimiento Económico, Economía Internacional
2. Microeconomía: Microeconometría; Economía Laboral; Economía Del Desarrollo Humano Y El Bienestar
3. Macrofinanzas.
4. Administración Economía y Políticas Públicas
5. Administración, Comportamiento Organizacional, Administración de Operaciones, Control de Gestión
6. Economía de los recursos naturales, Economía del comportamiento y experimental
7. Finanzas, Contabilidad y Auditoría, Microfinanzas y Economía Financiera
8. Innovación, Marketing y Estrategia
9. Corrupción, violencia e inseguridad social.

10. Diversidad, inclusión, género y equidad.
11. Economía de la innovación y del conocimiento.

### **Auditoría y Control de Gestión**

1. Implementación de herramientas de análisis predictivo para anticipar y gestionar riesgos financieros, fomentando la estabilidad y el desarrollo económico.
2. Evaluación y Mejoramiento de la Eficiencia Operacional de Empresas Ecuatorianas Mediante Analítica de Datos y Auditoría Financiera.
3. Implementación de sistemas de gestión basados en la metodología 5's en empresas caracterizadas por su nivel de informalidad y desorden.
4. Diseño de sistemas de control interno basados en la metodología COSO y Gestión de Riesgos Empresariales - COSO ERM.
5. Desarrollo de metodologías que mejoren la detección de irregularidades financieras y fiscales para una gestión más eficiente y transparente de los recursos.

### **Turismo**

1. Políticas públicas, gobernanza y planificación turística
2. Innovación y creación de valor en turismo
3. Marketing turístico
4. Economías turísticas diversas y alternativas
5. Gestión de negocios en turismo
6. Turismo costero y marino
7. Movilidad, hospitalidad y ocio
8. Tecnologías de la información y comunicación en turismo.
9. Innovación y creación de valor en turismo.
10. Marketing turístico.
11. Turismo costero y marino.
12. Inequidades y justicia en turismo.
13. Desarrollo sostenible en turismo
14. Políticas públicas, gobernanza y planificación turística

### **Arqueología**

1. Arqueología como ciencia social
2. Investigación antropológica sociocultural interdisciplinaria e histórica en América.
3. Arqueología de las sociedades del neotrópico
4. Interacciones y problemáticas en la Arqueología en América.

### **Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX)**

1. Teoría, planeación, comunicación, pedagogía e innovación en la educación y enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras.
2. Interdisciplinariedad, inclusión, equidad y diversidad en la educación y enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras.
3. Perspectivas conductuales, lingüísticas, sociolingüísticas y culturales de la naturaleza y el aprendizaje de lenguas extranjeras.
4. Política, Calidad, Evaluación, Ética, Gestión y Liderazgo Educativo.

### **Vínculos**

1. Articulación: Universidad, Empresa y Sociedad en el ámbito socio-económico.
2. Evaluación de impacto socio-económico de proyectos internos y externos

**Investigación económica y social del sector rural**

1. Soluciones que garanticen la seguridad e inocuidad alimentaria en la producción agrícola, acuícola y pecuaria.
2. Implementación de sistemas de producción sostenibles en la transformación de alimentos.
3. Mitigación de contaminantes en la biota y la producción agrícola y acuícola.
4. Diversificación de la producción agrícola, acuícola y pecuaria.
5. Mejora de la resiliencia social en respuesta a multiamenazas (epidemias, pandemias, desastres naturales, etc.).
6. Desarrollar metodología para la predicción de los efectos del cambio climático, los sistemas de producción agrícola y la idoneidad de las tierras.

**f) PLANES DE APERTURA DE POSTGRADOS CON TRAYECTORIA DE INVESTIGACIÓN (MAESTRÍAS Y DOCTORADO):**

Actualmente, la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas cuenta con dos maestrías de Investigación:

- Maestría en Ciencias Económicas
- Maestría Internacional de Desarrollo Rural

Por el momento no se tiene planes de apertura de nuevas maestrías con trayectoria en investigación, debido a que la facultad está enfoca en mejorar e impulsar el nivel académico de dichos programas. Se inició el trabajo para el diseño de un doctorado en conjunto con Espae o de un doctorado de FCSH en Ciencias Sociales o afines.

**g) CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, DEPARTAMENTOS U OTRAS ÁREAS:**

Actualmente, la Facultad cuenta con cuatro grupos de investigación:

- **Innovation, Management, Marketing and Knowledge Economy Research I2Maker:** Generar conocimiento a través de actividades de investigación y desarrollo de proyectos en el campo de la administración, economía y marketing, con el fin de proponer soluciones a los problemas empresariales y sociales del país.
- **Marketing Analytics Research:** Hacer investigación orientada a la medición de los resultados de las actividades de marketing de la empresa, o la medición de los efectos de acciones de terceros sobre los activos de marketing. Estos resultados pueden observarse en variables dentro del ámbito del marketing (a nivel de empresa o consumidor) o de las finanzas. La investigación puede estar dirigida a la identificación de relaciones entre actividades de marketing y variables de resultado, o al desarrollo o perfeccionamiento de metodologías de análisis
- **Geo-Recursos y Aplicaciones GIGA:** Promover la investigación, desarrollo e innovación en el aprovechamiento eficiente de los georecursos mediante un sistema integral de cooperación interdisciplinaria, con vínculos y redes nacionales e internacionales que permita el desarrollo de proyectos, publicaciones, transferencia de tecnologías que permita el desarrollo de proyectos, publicaciones, transferencia de tecnologías en los ejes de investigación propuestos en un ámbito inclusivo y sostenibilidad.

- **Turismo Marino Costero y Desarrollo Sostenible:** Afianzar el estudio científico del turismo marino y costero en Ecuador, y otras regiones, con enfoque interdisciplinario y disruptivo, para la conservación y el uso económico, ambiental y socialmente responsable de los océanos y áreas costeras.

Se trabajará en fortalecer y formalizar los grupos y redes de investigación, además se está gestionando para que estén visibles en la página de la Facultad.

**h) OTROS ASPECTOS RELEVANTES QUE CONSIDEREN LAS UNIDADES ACADÉMICAS:**

Con la finalidad de garantizar el perfeccionamiento del personal académico a continuación se detalla el número de profesores que formaran parte de estos programas de perfeccionamiento académico.

Tipo de programas de perfeccionamiento	Número de profesores		
	2023-2024	2025-2026	2027
Estancia de Investigación	4	4	2
Cursos u otros eventos de capacitación	16	16	8
Congresos y eventos científicos	16	16	8

**Año Sabático**

Profesor	Tema	Universidad	Fecha
David Leonardo Sabando Vera	Innovación biomédica y tecnología aeroespacial: Estrategias para entornos extremos en países en desarrollo.	Polytechnic University of Puerto Rico Campus Orlando, Estados Unidos.	16/junio/2025 15/junio/2026
Patricia Valdiviezo Valenzuela	Por definir	Por definir	Por definir

**Docentes que se encuentran realizando estudios doctorales con recursos propios**

En la actualidad la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas cuenta con 10 docentes que se encuentran realizando sus estudios de Doctorado con recursos económicos propios.

Docente	Tipo de estudio	Área de estudios	Universidad que realiza sus estudios	Status	Observaciones
Juan Francisco Rumbea Pavisic	Doctorado	Gobierno y Cultura de las organizaciones	Universidad de Navarra	Trámites para la defensa de su tesis	Licencia sin remuneración.
Ivonne Martin Moreno	Doctorado	Doctoral en Ciencias Sociales	Universidad Nacional de la Plata	Cursando estudios	Profesor sin descarga académica, tiempo completo.
María Alejandra Ruano Casañas	Doctorado	Ciencias Sociales	Universidad Nacional de La Plata	En proceso de admisión	Profesor sin descarga académica, tiempo completo.
Pedro Fabricio Zanzzi Diaz	Doctorado	Ciencias Sociales	Universidad Nacional de La Plata	Cursando estudios	Profesor sin descarga académica, tiempo completo.
Christian Vera Alcivar	Doctorado	Ciencias Sociales	Universidad Nacional de La Plata	Cursando estudios	Profesor sin descarga académica, tiempo completo.
Diana Montalvo	Doctorado	Control de Gestión	Tech Global University	Cursando estudios	Profesor sin descarga académica, tiempo completo.
Cinthy Veintimilla Mariño	Doctorado	Rangeland, wildlife & fisheries management	Texas A&M	Cursando estudios	Profesor sin descarga académica, medio tiempo.
Paredes Aguirre Milton	Doctorado	Administración de empresas	Instituto Tecnológico de Monterrey- México	Culminó estudios	Profesor sin descarga académica con ayuda para la producción científica.
Lady María Soto Navarrete	Doctorado	Turismo, desarrollo local y sostenibilidad	Universitat Rovira i Virgili	Cursando estudios	Profesor sin descarga académica con ayuda para la producción científica
Espinoza Velasteguí Nereyda	Doctorado	Ciencias Económicas, Empresariales y Sociales	Universidad de Sevilla	Cursando estudios	Profesora desvinculada, con ayuda para la producción científica

Stephanie Quichimbo	Doctorado	Derecho	Universidad Nacional de Mar del Plata	Cursando estudios	Profesor sin descarga académica, medio tiempo.
---------------------	-----------	---------	---------------------------------------	-------------------	--

**C-DOC-2025-122.- Sílabos de la Maestría en Electricidad de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.**

En concordancia con la resolución **CUA-FIEC-2025-11-27-276**, adoptada por el Consejo de la **Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC**, donde aprueban los sílabos de las asignaturas de la **Maestría en Electricidad**, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:

**APROBAR** los sílabos de las asignaturas de Maestría en Electricidad de la **Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC**. Los sílabos se encuentran en el **Sistema de Gestión Académica de Postgrados, SGAP**:

Nro.	CÓDIGO TEMPORAL	ASIGNATURA
1	ESPOL02182	PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN
2	ESPOL02183	PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA
3	ESPOL02184	GESTIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN
4	ESPOL02185	MARCO REGULATORIO Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA
5	ESPOL02186	OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA
6	ESPOL02187	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS DE POTENCIA
7	ESPOL02188	CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA
8	ESPOL02194	GERENCIA EN PROYECTOS ELÉCTRICOS
9	ESPOL02189	PROYECTO DE TITULACIÓN

**C-DOC-2025-123.- Contratación de Ramón Leonardo Espinel Martínez, PhD., como Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH**

Con base en el oficio **ESPOL-FCSH-OFC-0623-2025** con 21 de noviembre de 2025, de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH, en virtud de la necesidad institucional de contar con los servicios de personal académico idóneo, con experiencia y experticia en el campo de conocimiento vinculado a actividades de docencia o investigación, y considerando que no se cuenta con personal académico titular suficiente, la FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS, requiere la contratación del Ph.D. Ramón Espinel Martínez.

De conformidad con lo establecido en los artículos 31 y 32 del Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior, sobre la contratación de un personal académico emérito, esta unidad académica presenta la justificación para la contratación del doctor Ramón Espinel Martínez por un período de un año. El doctor Espinel, ha demostrado méritos excepcionales en su trayectoria académica, destacándose en la docencia, investigación y vinculación con la sociedad, y cumple con los requisitos establecidos por la normativa vigente.

**1. Cumplimiento de Requisitos:**

El doctor Ramón Espinel Martínez cumple con todos los requisitos previstos en el artículo 31 ibidem:

**a) Jubilación:**

Es un profesor jubilado del sistema de educación superior, habiendo culminado su carrera docente en esta institución.

**b) Servicios destacados:**

Prestó servicios destacados como docente titular en la Escuela Superior Politécnica del Litoral durante 41 años, superando el mínimo requerido de 15 años.

**Historial académico y de investigación:**

Posee un historial académico destacado que se refleja en los resultados de las heteroevaluaciones durante su desempeño como profesor de grado y posgrado, además de experiencia en investigación habiendo participado en proyectos de investigación y publicaciones. Cuenta con amplia experiencia en la gestión académica como Decano de la Facultad de Ciencias de la Vida de la ESPOL y amplia experiencia en el sector

público, habiéndose destacado principalmente como Ministro de Agricultura y Pesca y Presidente de Finagro.

## **2. Justificación de la contratación:**

La contratación del doctor Ramón Espinel Martínez responde a una necesidad institucional en los ámbitos de docencia, investigación y vinculación, con los siguientes objetivos específicos:

### **Docencia:**

El profesor impartirá la asignatura Historia y Filosofía del Pensamiento Económico dentro de la carrera que requiere su experiencia especializada en Economía Política, Desarrollo Económico y Economía Institucional.

### **Investigación:**

Participará en el desarrollo de actividades de investigación que incluye la publicación de artículos científicos y la ejecución de proyectos estratégicos de investigación en el área de agricultura y desarrollo social.

### **Vinculación con la Sociedad:**

Liderará iniciativas de vinculación que contribuyan al desarrollo de la comunidad, mediante desarrollo de actividades de divulgación y eventos en el área de experticia.

### **Transferencia de Conocimiento:**

La experiencia y trayectoria del profesor permitirán la mentoría y capacitación de docentes jóvenes, fortaleciendo las capacidades académicas e investigativas de la institución.

## **3. Modalidad de contratación:**

De acuerdo con lo determinado en el artículo 32 del Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal **Guayaquil, 21 de noviembre de 2025**

Académico del Sistema de Educación Superior, el profesor podrá ser contratado bajo la modalidad de servicios profesionales o civiles. El contrato especificará sus responsabilidades en docencia, investigación o vinculación, así como las metas y productos esperados.

## **4. Solicitud:**

La contratación del doctor Ramón Espinel Martínez como Profesor Emérito durante un año contribuirá significativamente al cumplimiento de los objetivos académicos, investigativos y sociales de la universidad, alineándose con su misión institucional y normativa vigente.

El Consejo de la Unidad Académica de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, el 21 de noviembre de 2025 adoptó la siguiente resolución:

**Resolución CUA-FCSH-2025-21-11-082:**

**Recomendar la contratación del Ph.D. Ramón Leonardo Espinel Martínez**, portador de la cédula de ciudadanía N.º 0900164773, como Profesor Emérito a tiempo completo de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas - FCSH, para el período comprendido **del 5 de enero al 31 de diciembre de 2026**, conforme a lo dispuesto en el Art. 31 del Reglamento Interno de Carrera y Escalafón del Personal Académico y de Apoyo Académico, CÓDIGO: REG-ACA-VRA-040, Versión 10-2025.

La trayectoria académica, producción científica, experiencia docente y aportes institucionales del Ph.D. Espinel respaldan plenamente esta recomendación, garantizando que su incorporación contribuirá al fortalecimiento de la calidad académica y al cumplimiento de los objetivos institucionales.

**Considerando lo expuesto por la unidad académica, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:**

**AUTORIZAR** la contratación de **RAMÓN LEONARDO ESPINEL MARTÍNEZ**, Ph.D., con cédula de ciudadanía Nro. 0900164773, como **PROFESOR EMÉRITO a Tiempo COMPLETO** de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH, **del 05 de enero al 31 de diciembre de 2026**, conforme a lo dispuesto en el Art. 31 del Reglamento Interno de Carrera y Escalafón del Personal Académico y de Apoyo Académico, CÓDIGO: REG-ACA-VRA-040, Versión 10-2025.

**C-DOC-2025-124.- Informe Final de estudios doctorales del Ing. Jorge Iván Rodríguez Echeverría, becario de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.**

**CONOCER** el informe final del **Ing. Jorge Iván Rodríguez Echeverría**, becario de la **Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC**, quien realizó sus estudios doctorales en la Universidad de Gante (Bélgica), obteniendo el grado de Doctor en Ingeniería en Ciencias Computacionales, según memorando No. MEM-FIEC-0335-2025 del 02 de diciembre de 2025, suscrito por Jorge Williams Aragundi Rodríguez, Ph.D., Decano de la FIEC.

>>0<<