

RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA DEL VIERNES 28 DE MARZO DE 2025

C-DOC-2025-024.- PRÓRROGA DE TIEMPO PARA LA CULMINACIÓN DE ESTUDIOS DOCTORALES DEL MGTR. DAVID LEONARDO PINZÓN ULLOA, BECARIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS, FCNM.

En relación con el Oficio Nro. ESPOL-FCNM-OFC-0091-2025, emitido el 2 de marzo de 2025, mediante el cual se **“solicita una prórroga para la culminación de los estudios doctorales del Mgtr. David Pinzón Ulloa”**, becario de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM), y en cumplimiento de lo establecido en el “Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional” (Código REG-ACA-VRA-044), donde informan lo siguiente:

1.- Mediante “Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales”, celebrado el 26 de enero/2018, la ESPOL concede una beca institucional de \$1,405.00 mensuales al Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa para que realice estudios doctorales en la Universidad de Montreal, Canadá, a partir del 08 enero de 2018 hasta el 07 de enero de 2022.

2.- El 17 de agosto de 2018, el Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa, firmo con la ESPOL un “Contrato Modificadorio al Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales”, suscrito el 26 de enero de 2018, mediante el cual se otorga un monto adicional de \$300,00 mensuales por Acción Afirmativa estipulada en el Art. 25 del Reglamento para la Formación y Perfeccionamiento Académico en el Exterior, 4330, a partir del 28 de junio de 2018 hasta el 07 de enero de 2022, considerando que su hija y esposa se encontraban residiendo con él en el país donde se encuentra realizando sus estudios doctorales.

3.- Mediante “Contrato Modificadorio al Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales”, suscrito el 26 de enero de 2018, se extiende el plazo a partir del 08 de enero de 2022 hasta el 07 de enero de 2023, sin ayuda económica, para que el Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa, culmine su programa doctoral en Ciencias Computacionales e Investigación de Operaciones en la Universidad de Montreal, en Montreal, Canadá.

4.- Mediante “Contrato Modificadorio al Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales”, suscrito el 26 de enero de 2018, se extiende el plazo a partir del 08 de enero de 2023 hasta el 31 de

diciembre de 2023, sin ayuda económica, para que el Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa, culmine su programa doctoral en Ciencias Computacionales e Investigación de Operaciones en la Universidad de Montreal, en Montreal, Canadá.

5.- El 09 de febrero de 2024, el becario Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa, suscribió con la ESPOL un Contrato Modificatorio al Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales, mediante el cual se modificó la cláusula cuarta, extendiéndole el plazo a partir del 01 de enero al 31 de diciembre de 2024, sin ayuda económica, para que culmine su programa doctoral en Ciencias Computacionales e Investigación de Operaciones en la Universidad de Montreal, en Montreal, Canadá.

6.- En el Oficio s/n, emitido el 25 de noviembre de 2024 por el Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa, se exponen los motivos por los cuales aún no ha culminado sus estudios doctorales y se solicita al Decanato de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM) una nueva prórroga desde el 1 de enero hasta el 31 de marzo de 2025.

...

“Yo, David Leonardo Pinzón Ulloa con C.C. 0919757781, ex profesor No titular en la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, en virtud de la beca de la cual soy beneficiario, la cual fue aprobada mediante Resolución Nro. 18-01—024 del Consejo Politécnico, a fin de realizar mis estudios de Doctorado en Ciencias Computaciones e Investigación de Operaciones en la Universidad de Montreal, Canadá, por 4 años desde el 08 de enero de 2018 hasta 08 de enero de 2022. Posteriormente, una primera, segunda y tercera extensión del plazo para la terminación de mis estudios fueron aprobadas mediante Resolución Nro. CD - FCNM - 2021 - 076 y R-FCNM-CUA-2023-004 y R-FCNM-CUA-2024-002, respectivamente, otorgando un plazo hasta el 31 de diciembre de 2024. En virtud de encontrarme dentro de este plazo, solicito de la manera más cordial se me conceda, a través del Consejo Politécnico, la cuarta y última extensión del plazo para la terminación de mis estudios, hasta el 31 de Marzo de 2025, sin ayuda económica, por lo cual en virtud de lo establecido en el Art. 28 del Reglamento para la Formación y Perfeccionamiento Académico en el Exterior 4330, procederé a explicar a continuación la razón que me impidieron culminar mis estudios en el plazo previsto:

· He entregado la tesis el 05 de noviembre de 2024, sin embargo, no puedo proceder a la defensa de mi tesis en este año, debido a que la examinadora externa designada, por motivos de saludos y carga de trabajo se ve imposibilitada de hacerlo. Por tal razón, la fecha de

sustentación se ha definido para el 23 de enero de 2025, el cual excede el plazo extendido otorgado por ESPOL. Adjunto carta de supervisora confirmando la fecha de sustentación y el motivo del diferimiento de la misma para enero del 2025.

· Cabe mencionar que acorde a los reglamentos de la Universidad de Montreal, yo he cumplido con el plazo extendido otorgado por ellos hasta el 31 de diciembre de 2024, por lo cual dicha institución no requiere que les solicite una nueva prórroga”.

7.- Se tiene conocimiento del Oficio Nro. ESPOL-FCNM-OFC-0091-2025, emitido el 2 de marzo de 2025 por la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM), en el cual se detalla la Resolución del Consejo de Unidad Académica R-FCNM-CUA-2025-001, que indica lo siguiente:

...

En virtud de lo expuesto, este Consejo resuelve RECOMENDAR a los organismos pertinentes la aprobación de la extensión del plazo desde el **1 de enero de 2025 hasta el 31 de marzo de 2025**, sin ayuda económica, a favor del **Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa**, exprofesor no titular de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, para la finalización de sus estudios doctorales en el **Programa de Doctorado en Ciencias Computacionales (Investigación de Operaciones) en la Universidad de Montreal, Canadá**, de conformidad con el Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional.

Se anexa a esta resolución la respectiva documentación de soporte”.

...

Y en atención al informe No. **ESPOL-DP-OFC-0075-2025** del 13 de marzo de 2025, suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Postgrado donde indica que:

Con base en los antecedentes expuestos, en la recomendación emitida por el Consejo de Unidad Académica de la FCNM mediante la Resolución R-FCNM-CUA-2025-001 y en lo establecido en el Art. 22 del “Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional” (Código REG-ACA-VRA-044):

Artículo 22.- Extensión de plazo. - El becario que por razones inimputables a él no concluya sus estudios doctorales en el plazo previsto en el contrato, deberá presentar una solicitud ante la Unidad Académica correspondiente, en la que incluirá además la solicitud de licencia en caso de que corresponda, para que a través del Consejo Politécnico, previo el aval de Decanato de Posgrado y recomendación de Comisión de Docencia, se le conceda la extensión

del plazo para la terminación de sus estudios doctorales, detallando las razones que le impidieron culminar sus estudios en el plazo previsto y adjuntando los documentos que sustenten su solicitud, así como un cronograma de actividades firmado por su tutor que garantice la culminación de sus estudios en el nuevo plazo solicitado. Esta solicitud deberá ser enviada por el becario antes de la fecha culminación de estudios originalmente prevista en el contrato. En caso de ser autorizado por el Consejo Politécnico, se comunicará además a la UATH y a la Gerencia Jurídica para que realice el contrato modificatorio correspondiente.

Este Decanato recomienda, por su digno intermedio, al pleno de la Comisión de Docencia aprobar la extensión de tiempo solicitada por el Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa, desde el 1 de enero de 2025 hasta el 31 de marzo de 2025, para la culminación de sus estudios en el Programa de Doctorado en Ciencias Computacionales (Investigación de Operaciones) en la Universidad de Montreal, Canadá.

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

APROBAR la extensión de tiempo solicitada por el Mgtr. David Leonardo Pinzón Ulloa, desde el 1 de enero de 2025 hasta el 31 de marzo de 2025, para la culminación de sus estudios en el Programa de Doctorado en Ciencias Computacionales (Investigación de Operaciones) en la Universidad de Montreal, Canadá.

C-DOC-2025-025.- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE ARTE, DISEÑO Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, FADCOM 2023-2027.

Con referencia al Oficio Nro. ESPOL-FADCOM-DO-0051-2025, emitido por la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual (FADCOM), se detalla la Resolución del Consejo de Unidad Académica CUA-FADCOM-2025-019, en la cual "***el Consejo de Unidad resuelve recomendar la aprobación de la actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de la FADCOM, conforme a las disposiciones establecidas en el artículo 6 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Posgrado para el desarrollo académico institucional***". Esta resolución fue aprobada durante la sesión celebrada el 19 de marzo de 2025.

Con base en el informe No. **ESPOL-DP-OFC-0089-2025** del 20 de marzo de 2025, suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Posgrado y en cumplimiento con 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 pone en consideración por su digno intermedio a la Comisión de Docencia la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de FADCOM.***

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

APROBAR la actualización del **Plan de Perfeccionamiento Académico de la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual, FADCOM, para el período comprendido entre 2023-2027.**

El Plan de Perfeccionamiento Académico se detalla a continuación:

**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 politécnicas 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.

- Requerimientos de personal académico

La planificación del personal académico de FADCOM está orientada a cumplir con los requerimientos legales exigidos tanto por el CES como por la ESPOL y está sujeto a la disponibilidad de recursos y la

predisposición de los docentes actuales para seguir los planes doctorales y postdoctorales.

Se proyecta que once 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	2027
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 artístico-científicas de carácter aplicado, es decir, producción artística híbrida, creativa, innovadora, ética y sostenible que estimule el pensamiento crítico y la integración transdisciplinar con la tecnología y las ciencias, buscando no el dominio de varias disciplinas sino la apertura de todas las disciplinas desde el pensamiento divergente	X				
Arte y tecnología	Ph.D.				X		
Arte y tecnología	Ph.D.					X	
Arte y tecnología	Ph.D.					X	
Arte y tecnología	Ph.D.					X	
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					X

		plataformas digitales.					
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 lograr esto, es necesario comprender los procesos creativos y estéticos en la 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				
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.			X			
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.			X			
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.				X		
Diseño, cultura y sostenibilidad	Ph.D.					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”.

- Planes de jubilación del personal académico

En FADCOM, no existió personal académico para programar jubilación dentro de los próximos 5 años.

- Procesos de acreditación

Este 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.

- 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.

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.**

- 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, primera cohorte 2024-2026 actualmente en curso.

Programas profesionalizantes:

- Maestría en Postproducción Digital Audiovisual, actualmente en curso.
- Maestría en Comunicación de Marca Transmedia, en promoción para la apertura de su primera cohorte en 2025.
- Maestría en Diseño y Gestión de Marcas, no es ofertada en la actualidad.

Además, cuenta con un quinto programa de maestría profesionalizante, “Maestría en Arte para Animación y Videojuegos” que se encuentra en proceso de revisión para su aprobación del CES.

Programa doctoral:

Adicionalmente, se informa que, la FADCOM presentará 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 coautorías 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.

- **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 interdisciplinar 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.

- 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 Doctorado:

Carrera	Perfeccionamiento académico por realizar	Fecha de inicio	Fecha de culminación
Diseño Gráfico	Doctorado en Diseño	2018	2023
Diseño	Doctorado	2017	2025

Grafico	En bellas artes		
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-2025-026.- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN, FIEC, 2023 -2027.

Con referencia al Oficio Nro. OFI-ESPOL-FIEC-0180-2025, emitido por la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC, describiendo la Resolución del Consejo de Unidad Académica:

"Resolución Nro. CUA-FIEC-2025-03-24-062

Este Consejo de Unidad Académica aprueba la actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de la FIEC, conforme a las disposiciones establecidas en el Art. 6 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Posgrado, para el desarrollo académico institucional y lo contemplado en los lineamientos para la elaboración de planes quinquenales de perfeccionamiento académico de las unidades académicas, emitidos por el Vicerrectorado de Investigación e Innovación de la ESPOL."

Con base en el informe No. **ESPOL-DP-OFC-0094-2025** del 25 de marzo de 2025, suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Posgrado y en cumplimiento con 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 pone en consideración por su digno intermedio a la Comisión de Docencia la Actualización del Plan de Perfeccionamiento Académico 2023-2027 de la FIEC.

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

APROBAR la actualización del **Plan de Perfeccionamiento Académico de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC, para el período comprendido entre 2023-2027**

El Plan de Perfeccionamiento Académico se detalla a continuación:

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, cinco (5) 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 catorce (14) 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 Subárea: Planificación, Operación y Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia T&D	PhD en Ingeniería Eléctrica o afines	El advenimiento de diferentes fuentes de 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 debe ser tratada por medio de herramientas de análisis de sistemas de potencia	Docencia en Grado: Sistemas de 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. Docencia en Maestría: Análisis y Simulación de Sistemas de Potencia I y II, Diseño de Sistemas de Distribución, Operación de Sistemas de Potencia. Docencia en Doctorado: Estabilidad de los Sistemas de Potencia, Análisis de Sistemas de Potencia, Dinámica y Control de los Sistemas de Potencia, Planificación de los Sistemas de Energía, Redes Inteligentes y Sistemas Sostenibles de Electricidad. Investigación en los		X		

		<p>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><i>tópicos antes mencionados.</i></p>				
<p>Electric Power Systems</p> <p>Subárea: Diseño y Control de Maquinaria Eléctrica</p>	<p>Máster en Ingeniería Eléctrica o afines</p>	<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 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, impulsando la evolución de la industria eléctrica hacia sistemas más inteligentes, eficientes y autónomos.</p>	<p><i>Docencia en Grado:</i> Maquinaria Eléctrica I y II, Controles Eléctricos Industriales, Centrales Eléctricas, Energías Renovables, Teoría Electromagnética. <i>Docencia en Maestría:</i> Sistemas de Generación de Energía Eléctrica, Calidad y Eficiencia Energética. <i>Investigación en los tópicos antes mencionados.</i></p>				X
<p>Networking and Distributed Systems</p> <p>Subárea: Cloud computing and cloud</p>	<p>PhD en Ingeniería en Computación, Telemática, Ciencias de la Computación o afines</p>	<p>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</p>	<p>Docencia en Grado: Sistemas en la Nube (Telemática), Sistemas Distribuidos y Computación en la Nube (Telemática y Computación), Sistemas de Machine Learning (Proyecto de Ciencia de Datos),</p>			X	

<p>infraestructura</p> <p>Systems Security</p> <p>Subárea: Cryptography and Blockchain</p>	<p>de acuerdo con la titulación del extranjero.</p>	<p>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.</p>	<p>Bases de Datos Avanzadas (Itinerario Computación y Proyecto de Ciencia de Datos)</p> <p>Docencia en Doctorado: Redes Avanzadas (Doctorado de Ingeniería Eléctrica)</p> <p>Docencia en Maestría: Telemedicina (Maestría en Ingeniería Biomédica), Big Data y Computación en la nube (Maestría en Ciencia de Datos)</p> <p>Investigación establecida en FIEC a unirse: Cloud computing, Serverless computing</p> <p>Investigación de interés de FIEC a introducir: Edge computing, Blockchain</p>				
<p>Smart Environments and Telematics Systems</p> <p>Subárea: Cyberphysical systems</p> <p>Networking and Distributed Systems</p> <p>Subárea: Performance evaluation</p>	<p>PhD 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 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 de la FIEC en dicho programa.</p>	<p>Docencia en Grado: Telemetría y Sistemas Ciber físicos (Telemática), Ambientes Inteligentes (Itinerario Telemática y Proyecto de Ciencia de Datos), Evaluación de Redes (Telemática)</p> <p>Docencia en Doctorado: Redes Avanzadas (Doctorado de Ingeniería Eléctrica). Mención de Sistemas Ciber físicos (Doctorado en Ingeniería de ESPOL)</p> <p>Docencia en Maestría: Telemedicina (Maestría en Ingeniería Biomédica), Big Data y Computación en la nube (Maestría en Ciencia de Datos)</p> <p>Investigación establecida en FIEC a unirse: Smart Environments, IoT</p> <p>Investigación de interés de FIEC a introducir: Telemetry and Telecontrol, Digital Twins</p>		X		
<p>Data Science and Artificial Intelligence</p> <p>Subárea: Computational Social science, Data Mining, Explainable and Responsible AI</p>	<p>PhD. o MSc. en Ingeniería en Computación, Telemática, Ciencias de la Computación o afines de acuerdo con la titulación</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. 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</p>	<p>Docencia en Grado: 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, Visualización de Información, Estrategia de datos</p>			X	

<p>HCC Human-Centered Computing Subárea: Information visualization/ Interaction Design</p>	<p>del extranjero.</p>	<p>interactivas y la ciencia de datos responsable y así poder ser pioneros en el Ecuador esta temática actual a nivel internacional.</p>					
<p>Systems Security Subárea: Cybersecurity / Information Security and assurance</p>	<p>PhD. en Seguridad informática o afines</p>	<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 considera en la necesidad:</p> <p>* Protección de la información sensible: 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 ser robada, manipulada o destruida si no se protege adecuadamente.</p> <p>* Prevención de ciberataques: 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>* Protección de la infraestructura crítica: 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 estas infraestructuras y evitar posibles interrupciones</p>	<p>Docencia en grado: Seguridad de la Información, Organización de Computadores, Programación de Sistemas, Materia Integradora de la carrera. Metodología de la Investigación.</p> <p>Docencia en posgrado: 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.</p> <p>Investigación en los tópicos antes mencionados</p>		<p>X</p>		

		<p>que podrían tener consecuencias graves para la sociedad.</p> <p>* Mitigación de riesgos financieros: 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>* Formación de profesionales en ciberseguridad: Existe una creciente demanda de 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>* Concienciación y prevención: 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 decisiones informadas.</p> <p>* Investigación y desarrollo: 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</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		amenazas, la criptografía, la inteligencia artificial aplicada a la seguridad, entre otros campos, impulsando así la innovación y el avance en este ámbito.					
<p>Data Science and Artificial Intelligence</p> <p>Subárea: 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 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>Recopilación y limpieza de datos: 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>Análisis exploratorio de datos: Antes de aplicar técnicas avanzadas, los científicos de datos realizan un análisis exploratorio para comprender mejor los datos, identificar valores atípicos, evaluar la calidad de los datos y descubrir patrones iniciales.</p> <p>Modelado y análisis estadístico: 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>Visualización de datos: La visualización de datos es una parte esencial de la ciencia de datos. Los científicos de datos utilizan gráficos y</p>	<p>Docencia en grado: 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 nube. Machine Learning, Deep Learning, Procesamiento de Lenguaje Natural, Sistemas de Machine Learning.</p> <p>Docencia en posgrado: Aprendizaje de máquina, Aprendizaje profundo, Big Data, Análisis de Datos Masivos. Tópicos avanzados en Sistemas.</p> <p>Investigación en los tópicos antes mencionados</p>				X

		<p>herramientas de visualización para comunicar los resultados de manera efectiva a los interesados y ayudarles a comprender la información extraída.</p> <p>Toma de decisiones informada: 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.</p>					
<p>Automation Systems</p> <p>Subárea: Intelligent industrial systems</p>	<p>Ph.D. o Máster en Automatización y Control Industrial o afín</p>	<p>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, 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>Docencia en Grado: Automatización de Procesos Industriales, Sistemas Embebidos, Electrónica de Potencia 1, Fundamentos de electricidad y Sistemas Digitales, Robótica Industrial.</p> <p>Docencia de Postgrado: Automatización y Control Industrial o afín. Investigación en los tópicos antes mencionados.</p> <p>NOTA: o su equivalente en las mallas vigentes.</p>			X	
<p>Electronics</p> <p>Subárea: Power Electronics /</p>	<p>Ph.D. o Máster en Automatización y Control</p>	<p>En el contexto de la evolución tecnológica y la creciente demanda de sistemas electrónicos avanzados, es esencial contar con profesionales</p>	<p>Docencia en Grado: Principios de Electrónica, Aplicaciones Electrónicas, Desarrollo de</p>			X	

<p>Integrated electronic systems</p>	<p>Industrial o afín</p>	<p>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 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 maquinas 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>	<p>Prototipos Electrónicos, Electrónica de Potencia 1, Electrónica de Potencia 2 Docencia de Postgrado: Automatización y Control Industrial o afín. Investigación en los tópicos antes mencionados. NOTA: o su equivalente en las mallas vigentes.</p>				
<p>Automation Systems Subárea: Discrete event dynamic systems</p>	<p>Ph.D. o Máster en Automatización y Control Industrial o afín</p>	<p>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 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.</p>	<p>Docencia en Grado: Programación Aplicada a la Automatización, Comunicaciones Industriales y Sistemas SCADA, Sistemas Digitales I, Sistemas Digitales II, Domótica e Inmótica. Docencia de Postgrado: Automatización y Control Industrial o afín. Investigación en los tópicos antes mencionados. NOTA: o su equivalente en las mallas vigentes.</p>				<p style="text-align: center;">X</p>

		<p>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 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.</p>					
<p>Electronics</p> <p>Subárea: Sensors and transducers</p>	<p>Ph.D. o Máster en Ingeniería Electrónica o afín.</p>	<p>En el ámbito de la instrumentación médica e industrial, es esencial 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 valorará la capacidad para integrar sistemas de</p>	<p>Docencia en Grado: Instrumentación Industrial, Sistemas de Control, Principios de Electrónica, Aplicaciones Electrónicas, Electrónica Médica.</p> <p>Docencia de Postgrado: Automatización y Control Industrial o afín. Investigación en los tópicos antes mencionados.</p> <p>NOTA: o su equivalente en las mallas vigentes.</p>				X

		sensores con sistemas de control y supervisión, así como experiencia en mantenimiento de dispositivos médicos.					
Autonomous vehicles Subarea: 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, diseño de antenas, propagación de señales, procesamiento digital de señales, manejo de radios definidos por software y aplicaciones con FPGA.	<p>Docencia en grado: Diseño de Aplicaciones en Telecomunicaciones</p> <p>Docencia en Maestría: Internet de las cosas.</p> <p>Docencia en Doctorado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de Sistemas Redes Definidas por Software y Gestión de Recursos Radio. <p>Experiencia en Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proyectos Ejecutados Artículos Científicos Publicados Revisor de Artículos Científicos Editor Invitado en Revista Indexada <p>Área de Investigación: Autonomous vehicles</p>			X	
Distributed Systems Subarea: Software defined network	M.Sc. de carrera de Ingeniería en telecomunicaciones o afines.	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 blockchain, teoría de optimización, con experiencia en lenguajes de programación.	<p>Docencia en grado: Sistemas de redes</p> <p>Experiencia en Investigación: Proyectos Ejecutados Artículos científicos</p> <p>Área de Investigación: Seguridad en redes</p>				X
Quantum Technology Subarea: 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	<p>Docencia en grado y post-grado</p> <p>Experiencia en Investigación: Proyectos Ejecutados Artículos científicos</p>				X

		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 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.	Área de Investigación: Comunicación cuántica				
Total, de requerimientos: 14				0	5	6	3

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	2027	Integrated Electronic Systems
Javier Alejandro Urquizo 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 seis (6) becarios estudiando programas doctorales en diferentes áreas y uno (1) 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	University of Southern California	Optimización en Redes Inalámbricas	CULMINADO - COMPENSANDO PUBLICACIONES	21/8/2023
Luzardo Morocho Gonzalo Raimundo	Computación	Doctorado	Universidad de Gante	Computer Science Engineering	ESTUDIANDO	31/01/2025
Menéndez Sánchez José Miguel	Telecomunicaciones	Doctorado	Universidad de Gante	Telecomunicaciones	ESTUDIANDO	14/4/2025
Núñez Uda 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	30/05/2025
Rodríguez Echeverría Jorge Iván	Computación	Doctorado	Universidad de Gante	Data Science	ESTUDIANDO	31/03/2025
Salazar López Carlos Alberto	Electrónica y Automatización	Doctorado	Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO)	Ingeniería	CULMINADO	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
Automation Systems	Vision systems	
	Industrial robotics	
	Discrete event dynamic systems	
	Autonomous vehicles	
	Intelligent industrial systems	
Control Systems	Advanced control theory and aplicaciones	
	State estimation	
	Trends in control theory	
	System identification	
Data Science and Artificial Intelligence	Machine Learning	1. Distributed Optimization 2. Explainable and Responsible AI
	Artificial Intelligence	
	Computational Social science	
	Data Mining	
	Health Informatics	
Electric Energy Systems	Renewable Energy (power conversion and integration)	1. Electric mobility and hydrogen
	Design and control of electrical machines	
Electric Power Systems	High voltage transmission and power plants	
	Medium and low voltage distribution systems	
	Power systems operation, optimization, management and regulation	
	Power system reliability, stability and security	
	Power and energy planning and sustainability	
	Power systems design, protection and control	
Electronics	Power electronics	
	Integrated electronic systems	
	Microelectronics	
	Sensors and transducers	
HCC Human-Centered Computing	Collaboration and learning	
	Learning technologies/Learning analytics	
	Information visualization/Interaction Design	
Networking and Distributed Systems	Cloud computing and cloud infraestructure	1. Internet measurements, QoS and QoE 2. Edge Computing
	Distributed and operating systems	
	Design of routing, switching algorithms and protocols	
	Software defined network	

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Datacenter networks 4. Performance evaluation
Optical Communications	Lighthwave system	
	Photonics and optical circuits design	
	Visual light systems	
Signal Processing	Algorithm Design and Engineering	
	Audio and Video Processing	
	Detection and estimation	
	Information Theory	
Smart Environments and Telematics Systems	Smart environments	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubiquitous computing 2. Cyberphysical systems 3. IoT systems
	Telemetry and telecontrol	
	Navigation system	
Software engineering	Applied software engineering	
	Business process technologies	
	Software engineering education	
	Formal methods	
Systems Security	Network and infrastructure security	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cryptography and Blockchain
	Privacy	
	Information Security and Assurance	
Wireless Communications	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
 - Maestría en Telecomunicaciones (Coord. Verónica Soto, M.Sc.)
 - Maestría en Ciencia de Datos (Coord. José Córdova, Ph.D.)
 - Maestría en Ingeniería Biomédica (Coord. Miguel Yapur, M.Sc.)
 - Maestría en Electricidad (Coord. Luis Ugarte, Ph.D.)
 - Maestría en Automatización y Control (Coord. Douglas Plaza, Ph.D.)
 - Maestría en Sistemas de Información Gerencial (Coord. Lenín Freire, M.Sc.)
 - Maestría en Seguridad Informática (Coord. Lenín Freire, M.Sc.)
- Maestría de Investigación
 - Maestría en Ciencias de la Computación (Coord. Daniel Ochoa, Ph.D.)
- Programas doctorales
 - Doctorado en Ingeniería Eléctrica (Coord. Ángel Sappa, Ph.D.)
 - Doctorado en Ciencias Computacionales Aplicadas (Coord. Mónica Villavicencio, Ph.D.)

En 2023 y 2024, la FIEC ha enviado al **Decanato de Postgrados** 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.
- Modalidad de estudios: Híbrida
- Valor del arancel (\$): 7,500.00
- Valor de la matrícula (\$): 500.00
- Fecha tentativa de inicio de programa: 2025

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
Nuñez Unda, Alfredo José	Profesor Auxiliar 1	Telecomunicaciones	Doctorado en el área de Wireless Communication - Radio resource management	2023	2026
	Profesor	Computación	Privacy Issues and Information Security	2026 o 2027	2030
	Profesor	Electricidad	Electrical market	2027	2030

- PERFECCIONAMIENTO EN ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

Docente	Carrera	Area de Investigación	Años
Ricardo Alfredo Cajó Díaz	Electrónica y Automatización	Control Avanzado Moderno - Desarrollar un sistema de control predictivo adaptativo centrado en el sistema de infusión de mñutiñles fármacos para anestesia general.	2024
Ana Tapia Rosero	Computación	Soft computing techniques, XAI, decision-making, database	2024
Javier Alejandro Urquizo Calderón	Electricidad	Electric Power Systems - Power and energy planning and sustainability	2024
Gómer Abel Rubio Roldán	Electrónica y Automatización	Electric Energy Systems - Electric Energy Systems, subtema Electric Mobility and Hydrogen, con el tópico de Topologías y	2024

		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	
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
Néstor Xavier Arreaga Alvarado	Telemática	Smart Environmnets and Telematics Systems,	2025
Miguel Alberto Torres Rodriguez	Electricidad	Optimización en Sistemas de Potencia	2025
Jose Eduardo Cordova Garcia	Telemática	Data Science and Artificial Intelligence , Sub area: distributed optimization and energy	2025
Rebeca Leonor Estrada Pico	Telemática	Smart Environmnets and Telematics Systems , Sub area: Navigation systems	2025
Albert Giovanny Espinal Santana	Telemática	Telecomunicación y Nanotecnología	2025
Rodrigo Alexander Saraguro Bravo	Computación	Tecnologías de Información y Comunicación	2025
Alvarez Alvarado, Manuel Sebastián	Electricidad	Electric Power Systems , 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
Velasquez Vargas, Washington Adrian	Telemática	Smart Environments and Telematics Systems - Smart environments	2026
Ricardo Alfredo Cajó Díaz	Electrónica y Automatización	Control Avanzado Moderno	2026

- PERFECCIONAMIENTO POSTDOCTORAL

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

- PERFECCIONAMIENTO AÑO SABÁTICO

Docente	Cargo	Carrera	Area 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
Chiluza García, Katherine M.	Profesor Titular	Computación	Software Engineering	2025- 2026

Fecha de actualización: 24 marzo 2025

Versión: 3.3

>>0<<