

Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

PARA: Cecilia A. Paredes V, Ph. D.
Rectora

ASUNTO: INFORME CON RELACIÓN A LA SOLICITUD DE AUTORIZACION DE LICENCIA CON EL 100% DE RMU PARA REALIZAR UNA ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN, A FAVOR DE RUBEN PAREDES ALVARADO, Ph.D., Profesor Titular de la FIMCM.

De mi consideración:

En respuesta al Oficio Nro. ESPOL-FIMCM-2025-0120-O, de fecha 03 de abril de 2025, mediante el cual el Ing. Alejandro Chanabá Ruíz, M.Sc., Decano de la FIMCM, solicita se autorice una licencia con el 100% de RMU a favor de **Rubén Paredes Alvarado, Ph.D., profesor titular de la FIMCM**, a fin de que, realice *una estancia de investigación* en el Departamento de Ingeniería Civil, Ambiental y Oceánica (CEOE) del Stevens Institute of Technology, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, desde el 15 de abril de 2025 al 31 de agosto de 2026, informo a usted lo siguiente:

Justificación

1.- El Dr. Rubén Paredes, indica que el objetivo de realizar esta estancia de investigación en el Stevens Institute of Technology, es recopilar datos experimentales y numéricos para evaluar el desempeño del convertidor de energía en desarrollo en condiciones operativas reales pero evaluados en ambientes controlados disponibles en el Davidson Lab. Estos datos serán fundamentales para desarrollar un proyecto de aprovechamiento del oleaje y corrientes marinas para fines energéticos, con la intención de construir un prototipo funcional en territorio ecuatoriano.

2.- En el marco del proyecto “Diseño y simulación de un convertidor de energía de oleaje (WEC) para las condiciones del mar territorial ecuatoriano, con énfasis en las islas Galápagos” dirigido por el profesor Rubén Paredes, se ha construido un modelo a escala 1:40; se han realizado pruebas preliminares de la respuesta del modelo en olas, permitiéndole solo rotar en una dirección, en el tanque hidrodinámico del Davidson Lab para estimar la energía mecánica capturada.

3.- Los resultados obtenidos indican una eficiencia de captura de más del 50%, lo que justifica la necesidad de continuar las pruebas para optimizar la configuración del dispositivo. Por lo cual, el alcance del proyecto se ha expandido y aún es necesario completar una matriz de experimentos que permita determinar la configuración del dispositivo que maximice su eficiencia de captura en zonas tropicales, como Galápagos. Además, estos resultados preliminares han sido utilizados para desarrollar

Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

una propuesta de 160 mil dólares americanos que fue presentada al programa TEAMER del Departamento de Energía - DOE (<https://teamer-us.org/>)

4.- Esta prevista la participación del profesor Paredes en el proyecto de un estudiante doctoral enfocado en el diseño de una turbina marina de eje vertical que sea eficiente a bajas velocidades fortalecerá la generación de conocimiento en energías renovables marinas. Su contribución en dicho proyecto abarca el diseño del dispositivo, la ejecución de los experimentos de arrastre en el tanque hidrodinámico de un modelo de 80 cm de diámetro, y su evaluación numérica utilizando OpenFOAM en el supercomputador JARVIS

(<https://www.stevens.edu/page-basic/high-performance-compute-clusters>) del Stevens Institute of Technology.

5.- Los resultados de ambos proyectos han sido aceptados para su publicación en varias conferencias cuyos proceedings son indexados: OMAE, EWTEC, y Turbomaquinaria Técnica de ASME. Los resultados numéricos y experimentales de estos trabajos usando infraestructura del SIT serán publicados posteriormente como manuscritos en revistas de alto nivel.

6.- Con la realización de esta estancia el Dr. Paredes podrá obtener datos experimentales y numéricos que ayudarán a crear varias líneas de investigación (por cada componente a estudiar) para poder desarrollar modelos de orden reducido y optimizar los diseños en escalas más cercanas al tamaño requerido para su implementación real. Así también, con los resultados obtenidos se favorecerá el programa de grado y postgrado de la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, además que permitirá obtener más publicaciones científicas de alto nivel.

7.- Esta estancia de investigación se ve enmarcada en los requerimientos institucionales de fortalecer el área de Ingeniería, principalmente en el campo de la energía renovable marina. Con estos resultados se espera aportar con información numérica y experimental que permita la construcción de un prototipo en escala real que pueda ser instalado en alguna localidad del territorio nacional.

8.- El principal resultado de esta colaboración es realizar pruebas experimentales y simulaciones numéricas del dispositivo WEC, incluyendo varios grados de libertad y componentes de generación de electricidad, en un ambiente controlado bajo la guía de expertos en este tipo de tecnologías en el tanque de arrastre hidrodinámico del Davidson Lab, debido a que una infraestructura similar no existe en Ecuador.

9.- Durante esta actividad podrá tomar contacto con investigadores del Stevens Institute of Technology, realizar conexiones importantes para futuras colaboraciones en el área de energía renovable marina y participar en otros proyectos multidisciplinarios donde se planteen soluciones tecnológicas para aprovechar otros tipos de energía contenida en el océano, que resultarían en la publicación de varios artículos científicos.

Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

10.- Esta estancia se enmarca en las Áreas prioritarias de investigación y vinculación de ESPOL, aprobadas por el Consejo Politécnico mediante la Resolución Nro. 21-12-399, específicamente en las subáreas de: i) Industria sostenible e innovadora, ii) Producción agropecuaria y acuícola, y su transformación, y iii) eficiencia energética, energías renovables y alternativas, lo que proporcionará beneficios sustanciales a la ESPOL al permitir la integración de nuevas perspectivas y prácticas innovadoras en el área del transporte sostenible y energías marinas.

11.- Algunos de los beneficios que la ESPOL tendría al autorizar esta estancia de investigación son:

- La colaboración internacional con instituciones como el Stevens Institute of Technology para consolidar la ESPOL como referente de investigación, no solo a nivel nacional, sino también regional.
- La importancia de abordar la eficiencia energética marítima usando estándares internacionales radica en la generación de información científica sólida, que sirva como base para las decisiones de los entes reguladores marítimos estatales en nuestro país. En este sentido, la ESPOL asumirá un papel protagónico al contribuir con conocimientos y hallazgos que respalden la regulación, aseguren la calidad y seguridad de los nuevos desarrollos tecnológicos en el contexto nacional.
- La conexión con nuevos investigadores abre oportunidades para la búsqueda de financiamiento, especialmente en el contexto de las crecientes demandas internacionales que limitan la emisión de gases de efecto de invernadero en la industria marítima. Además, se promoverá la movilidad estudiantil entre ambas instituciones ya que brindará la oportunidad de involucrar a estudiantes de pregrado y postgrado de FIMCM y otras facultades relacionadas.
- El Dr. Paredes explorará la posibilidad de organizar una escuela de verano presencial sobre Energía marina renovable, que incluya el uso del tanque de arrastre hidrodinámico del Davidson Lab, dirigido a estudiantes de Ingeniería Naval, Oceanografía, y Mecánica de ESPOL.

12.-Se adjunta oficio de marzo 19 de 2025, la Dra. María del Pilar Cornejo, Coordinadora de Investigación de la FIMCM, quien recomienda que se apruebe esta nueva visita del Dr. Paredes al Stevenson Institute of Technology (STI).

13.- En sesión de marzo 25 de 2025, los miembros del Consejo de Unidad Académica FIMCM, revisaron dicha documentación; en virtud de lo cual, resolvieron: "**C.U.A.**

FIMCM-011-2025: *Considerando lo remitido por el Dr. Rubén Paredes Alvarado en correo electrónico de marzo 14 de 2025; y en base a la recomendación de la Dra. María del Pilar Cornejo, Coordinadora de Investigación de la FIMCM, contenida en informe de marzo 19 de 2025, se dispone solicitar a la Rectora de la ESPOL y, por su intermedio, al Consejo Politécnico se le autorice la licencia con el 100% de RMU, del 15 de abril de 2025 al 31 de agosto de 2026, a favor del Dr. Rubén Paredes Alvarado, profesor titular de la FIMCM, para realizar una estancia de investigación en el Departamento de Ingeniería Civil, Ambiental y Oceánica (CEOE) del Stevens Institute of*

Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

Technology."

Base legal

Reglamento de Régimen Académico emitido por el CES, Artículo 3 “(...) d) Favorecer la movilidad nacional e internacional de profesores, investigadores y estudiantes; así como la internacionalización de la formación; (...)”;

ESTATUTO DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, TÍTULO I CONSTITUCIÓN, PRINCIPIOS, MISIÓN, VISIÓN, VALORES, FINES Y OBJETIVOS, CAPÍTULO II MISIÓN, VISIÓN, VALORES; Artículo 3. Misión.- Somos una institución pública de educación superior de excelencia que coopera con la sociedad formando profesionales íntegros, investigando e innovando, para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible.

Artículo 4.- Visión. -Ser una comunidad con un modelo educativo innovador y con investigación de impacto; que responda ágilmente a las necesidades de la región, impulsando el desarrollo humano y la sostenibilidad.

Artículo 7.- Objetivos.- La Escuela Superior Politécnica del Litoral tiene como objetivos los siguientes: (...) e) Realizar investigación científica, desarrollar y transferir tecnología, innovar y difundir conocimientos que contribuyan al desarrollo integral del país;

Disposiciones generales, Novena.- La ESPOL fomentará las relaciones interinstitucionales entre universidades, escuelas politécnicas e institutos técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de arte y conservatorios superiores, centros de investigación, empresas, organizaciones e instituciones tanto nacionales como internacionales, a fin de facilitar la movilidad del personal académico, de apoyo académico y estudiantes para el desarrollo de sus actividades de docencia, investigación, vinculación y culturales.

REGLAMENTO INTERNO DE CARRERA Y ESCALAFÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO ACADÉMICO, CAPÍTULO III MOVILIDAD DEL PERSONAL ACADÉMICO

Artículo 5.- Actividades del personal académico.- "El personal académico titular y no titular realizará actividades de docencia, investigación y vinculación con la sociedad".

Artículo 88.- Garantía del perfeccionamiento académico.- A fin de garantizar el perfeccionamiento del personal académico, las Unidades Académicas deberán elaborar el plan de perfeccionamiento para sus Profesores, de cada período académico. En el presupuesto general de la ESPOL constarán de manera obligatoria partidas especiales destinadas a financiar becas o ayudas económicas para especialización, años sabáticos, pasantías o estancias de investigación. Para acceder a los programas de perfeccionamiento, la ESPOL considerará las demandas de los Profesores, así como los objetivos y fines institucionales. Como parte de los programas de perfeccionamiento, entre otros, se consideran: (...)

f) Las estancias de investigación;

Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

(...)

Artículo 93.- Derecho a la movilidad.- "A fin de garantizar la movilidad del personal académico de la ESPOL, podrá conceder comisiones de servicio (...) Licencia que conlleve la ausencia por menos de 90 días será autorizado por el Rector y más de 90 días deberá ser aprobado por el Consejo Politécnico".

Artículo 94.- Licencias para el personal académico titular.- Se concederá licencia al personal académico titular de la ESPOL en los casos y con las condiciones establecidas en la Ley (...) La ESPOL concederá licencia sin o con remuneración total o parcial, al Profesor titular para:

c) Realizar actividades de docencia o investigación en instituciones de educación superior o de investigación científica, nacionales o extranjeras, hasta por el plazo máximo de dos años;

REGLAMENTO PARA ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPOL, Parágrafo I De las estancias de investigación realizadas por el personal académico titular Artículo 3.- Estancia de investigación del personal académico titular.- Para que el personal académico titular pueda realizar una estancia de investigación dentro o fuera del país, deberá solicitar una licencia con o sin remuneración al Decano de la Unidad Académica, al Rector o al Consejo Politécnico, de acuerdo con los plazos determinados en el Estatuto de la ESPOL, pudiendo durar entre 15 días a dos años (...);

Compromiso

De acuerdo a lo indicado en el **Art. 17 del Reglamento de Estancias de Investigación de la ESPOL, literal c) A partir de trescientos sesenta y seis días (366) hasta dos años;** el profesor Paredes asume el siguiente compromiso:

Nombre	Cargo	Unidad/Centro	Compromiso
Rubén Paredes Alvarado	Profesor titular	FIMCM	Generar dos publicaciones en una revista indexada en Scopus o WoS del primer decil de Citescore, con filiación ESPOL y con colaboración internacional de la institución en donde realizará la estancia

Es importante mencionar que de acuerdo al **Artículo 4**, Requisitos para el otorgamiento de licencia para la realización de estancias de investigación, el Dr. Paredes, cumple con lo siguiente:



Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

Revisión de cumplimiento de los requisitos del Art. 4.- Requisitos para el otorgamiento de licencia para la realización de estancias de investigación.			
o.	Descripción	Cumple	Observación
1	Tener carga de investigación en el período académico en el que realiza la solicitud	Se aprobó la planificación académica con resolución No. 001-P1.A.2025-2026	
2	Presentar una solicitud al Decano de su Unidad Académica, la cual será remitida posteriormente a la autoridad correspondiente para que se gestione la licencia, si fuera el caso, de acuerdo con lo determinado en el Estatuto institucional, debiendo contener lo siguiente:	Se adjunta documento S/N de fecha 14 de marzo de 2025	
	a. Invitación de una institución de educación superior, centro de investigación, instituto de investigación u otra organización, nacional o extranjera, la cual deberá adjuntarse a la solicitud;	Se adjunta la carta de invitación suscrita por el Profesor Raju Datla	
	b. Justificación de los motivos por los cuales considera necesario realizar la estancia de investigación;	cumple	
	c. Propuesta de los resultados esperados;	cumple	



Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

<p>d. Beneficios que tendría la institución al autorizar la estancia de investigación;</p>	<p>cumple</p>		
<p>e. Descripción del alineamiento de las actividades propuestas con las áreas de investigación y vinculación priorizadas por la ESPOL</p>	<p>cumple</p>		
<p>f. Declaración de la o las obligaciones a las que se compromete el solicitante, debiendo estar de acuerdo con el tiempo de duración de la estancia de investigación, de conformidad con lo determinado en el CAPÍTULO II “DE LOS COMPROMISOS PARA REALIZAR ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN” de este Reglamento.</p>	<p>cumple</p>		
<p>g. Plan de las actividades de investigación que se desarrollarán durante la estancia de investigación, debiendo adjuntarla a la solicitud</p>	<p>cumple, se adjunta plan de actividades</p>		
<p>3</p>	<p>Contar con el aval de la Unidad Académica;</p>	<p>Se adjunta Oficio Nro. ESPOL-FIMCM-2025-0110-O de fecha 31 de marzo de 2025</p>	
<p>4</p>	<p>Haber trabajado por lo menos un año en la ESPOL;</p>	<p>Trabaja en ESPOL desde el 2016, se adjunta certificado</p>	
<p>5</p>	<p>No haber sido sancionado por la ESPOL;</p>	<p>cumple, se adjunta certificado</p>	



Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

6	No tener deudas de valor con la ESPOL;	cumple	Liquidó deuda de la ayuda económica de la primera estancia. RESOLUCIÓN Nro. 25-03-079
7	No tener compromisos no cumplidos con el Decanato de Investigación;	No mantiene compromisos de asistencia a eventos ni tampoco compromisos de proyectos con el Decanato de Investigación	Se encuentra en proceso de cierre del proyecto INEDITA, se adjunta correo.
8	Haber cumplido con los entregables correspondientes a su nivel de carga de investigación de acuerdo con el CTP, en el último año en el que fue evaluado (en caso de haber tenido carga de investigación); y,	cumple, se adjunta correo del Decanato de Investigación	
9	No ser custodio de fondos específicos.	cumple, se adjunta certificado del área de contabilidad	

Cabe mencionar que el Stevens Institute of Technology se ha comprometido y garantiza una compensación mensual, con el fin de cubrir el rubro de costos de manutención del Dr. Rubén Paredes.

Sobre la base de la solicitud que ha realizado el investigador y la unidad académica y, considerando que el Reglamento para Estancias de Investigación de la ESPOL, CÓDIGO: REG-ACA-VIDI-050, VERSIÓN: 12-2024, Art 3.- Estancia de investigación del personal académico titular.- "Para que el personal académico titular pueda realizar una estancia de investigación dentro o fuera del país, **deberá solicitar una licencia con o sin remuneración (...) al Consejo Politécnico, de acuerdo con los plazos determinados en el Estatuto de la ESPOL, pudiendo durar entre 15 días a dos años (...)**" y debido a que cumple los **requisitos para el otorgamiento de licencia para la realización de estancias de investigación establecidos en el Art. 4**, considerando además, que el profesor Paredes **no solicitará** ayuda económica adicional a la institución, desde mi competencia en calidad de Decano de Investigación y conforme lo estipula la ley, se recomienda y por su intermedio al Consejo Politécnico:



Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

AUTORIZAR la licencia con el 100% de remuneración desde el 15 de abril de 2025 al 31 de agosto de 2026 a favor de Rubén Paredes Alvarado, Ph.D., profesor titular de la FIMCM, para realizar una estancia de investigación en el Departamento de Ingeniería Civil, Ambiental y Oceánica (CEOE) del Stevens Institute of Technology, Nueva Jersey-Estados Unidos de América.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ph. D. Guillermo Enrique Soriano Idrovo
DECANO DE INVESTIGACIÓN, SUBROGANTE

Referencias:

- ESPOL-FIMCM-2025-0110-O

Anexos:

- certificado_de_no_adeudar_-_paredes_alvarado_ruben_jose_(1)-signed.pdf
- certificado_nosanciones_rubenparedes_2025 (1).pdf
- certificado_cargapolitecnicaanual_rubenparedes_2025 (1).pdf
- presentacion_informe_(1).pdf
- extensionproyecto_fimcm01-2023_(2).pdf
- compromisospendientes_publicaciones_decinv_13mar2025 (1).pdf
- finalizacionproyecto_fimcm06-2021 (1).pdf
- invitationletter_rubenparedes_march2025 (1).pdf
- resolucioIn_de_planificacioIn_academica_vrd-signed (2).pdf
- estancia_dr_paredes.pdf
- solicitudestancia_licencia_drparedes_14mar2025-signed (1).pdf
- correo_cumplimiento de ctp-ruben paredes.pdf
- correo_reporte de avance de cierre de proyecto inedita-ruben paredes.pdf
- certificadolaboral_rubenparedes_mar2025.pdf
- oficio nro. espol-fimcm-2025-0120-o.pdf
- cronograma_licenciarubenparedes_mar2025_(1).xlsx
- invitationletter_sit_rubenparedes_26mar2025.pdf
- acta 004- 25marzo-2025-signed.pdf

Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0247-2025

Guayaquil, 08 de abril de 2025

Copia:

MSc. Alejandro Joffre Chanabá Ruiz
Decano de FIMCM

Ab. Catherine Michelle Arroyo Romero
Secretaria Administrativa, Subrogante

Srta. Jacinta Annabelle Plaza Vargas
Asistente Ejecutiva 2

ar/jp