

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

### RESOLUCIÓN Nro. 23-10-517

El **Consejo Politécnico**, en sesión extraordinaria efectuada el día 26 de octubre de 2023, facultado legal, estatutaria y reglamentariamente adoptó la siguiente resolución:

#### Considerando:

- Que,** el artículo 355 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE), determina en lo pertinente que *“El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...) Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte. (...)”*;
- Que,** el artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: *Reconocimiento de la autonomía responsable.- El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República. (...)*;
- Que,** el artículo 2 del Estatuto de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL): *“La Escuela Superior Politécnica del Litoral es una institución pública que se rige por los principios de autonomía responsable y calidad, cogobierno, igualdad de oportunidades, democracia, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global; además, como parte del Sistema de Inclusión y Equidad Social también se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación, consagrados en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley Orgánica de Educación Superior;*
- Que,** el artículo 17 del Estatuto vigente de la ESPOL, determina: *“Organismo colegiado académico superior - El Consejo Politécnico es el único organismo colegiado de cogobierno y es la máxima autoridad en la ESPOL”;*
- Que,** el artículo 24, literales e) y k) del Estatuto vigente de la ESPOL señala que son obligaciones y atribuciones del Consejo Politécnico las siguientes: *“(...) e) Aprobar, reformar, derogar e interpretar la Misión, Visión, Valores, Estatuto, Estructura Estatutaria de Gestión Organizacional por Procesos, Plan Estratégico, Plan Operativo Anual, Políticas Institucionales, Reglamentos, Manuales de clasificación de puestos, el documento que determina los tipos de carga académica y politécnica, entre otros así como tomar las resoluciones que creen o extingan derechos y obligaciones a nivel institucional en concordancia con la Constitución de la República del Ecuador y la normativa vigente en lo que fuere aplicable; (...) k) Conocer y decidir sobre las propuestas o sugerencias que presenten las comisiones asesoras o los comités (...)*”;
- Que,** el artículo 43 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, que menciona lo siguiente: *“Descripción. - La ESPOL o las Unidades Académicas de acuerdo a su presupuesto o a través de sus propios recursos de autogestión, podrán otorgar un monto de ayuda económica, para producción científica a profesores y personal de apoyo académico no titular que se encuentren haciendo estudios de maestría o doctorales en las mejores universidades del mundo y que no cuenten con cualquier otro tipo de beca o ayuda económica de la ESPOL”;*
- Que,** el artículo 44 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, que menciona lo siguiente: *- “El monto de la ayuda que otorga la ESPOL será de hasta USD 15000 a los profesores y personal de apoyo académico no titular que demuestren estar admitidos o cursando un programa de maestría o doctorado. (...)*”;
- Que,** el artículo 45 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, establece los requisitos: *“Los requisitos a cumplir son los siguientes:*
- a) *Tener admisión o estar estudiando un postgrado en una universidad de prestigio que se encuentre en el ranking de Shanghai o en el Times Higher Education hasta los 200 primeros lugares; de acuerdo al área de estudio del postulante o a nivel institucional;*

- b) Ser profesor o personal de apoyo académico no titular de la ESPOL. La beca solo aplica cuando el aspirante labora en la institución por al menos un año consecutivo, previo a la presentación de la solicitud de ayuda económica;
- c) Presentar una propuesta o avances de investigación que conduzcan a la publicación a la que se compromete el estudiante;
- d) Carta de solicitud al Consejo Politécnico, avalada por la Unidad Académica, que deberá indicar si el área del conocimiento o línea de investigación son relevantes y estratégicos para la unidad académica o para la Institución. Además, se indicará si el aporte del candidato a la institución, en los años que ha estado vinculado, ha sido excepcional; Finalmente, se indicará si el candidato ha tenido producción científica durante los años de vinculación a la ESPOL, todo esto respaldado con evidencia; y,
- e) No tener ninguna obligación pendiente con la ESPOL, sea esta económica o no, certificación que será emitida por la Dirección de Talento Humano de la ESPOL, previa solicitud del postulante.”;

**Que,** el artículo 46 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, establece lo siguiente: “Proceso de adjudicación de la ayuda de ESPOL - El Decanato de Postgrados emitirá un informe en el que se evaluará el cumplimiento de requisitos. Este informe adjuntará además el pronunciamiento del Decanato de Investigación con respecto a las líneas y áreas de investigación y la certificación presupuestaria correspondiente.

*El informe será puesto a consideración del Consejo Politécnico a través de la comisión de investigación. Una vez adjudicada la ayuda, se firmará el contrato respectivo. Este proceso aplica a las ayudas otorgadas por la ESPOL o por las unidades académicas. (...);*

**Que,** en sesión extraordinaria de Consejo Politécnico del 26 de octubre de 2023, se conoce el Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0227-2023 de fecha 13 de octubre de 2023, y su alcance Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0229-2023, del 18 de octubre de 2023, con sus respectivos anexos, dirigidos a Cecilia Paredes Verduga, Ph.D., Rectora de ESPOL, suscritos por Ángel Ramírez Mosquera, Ph.D., Decano de Investigación, donde se remite la recomendación de la Comisión de Investigación Nro. CDINV-2023-10-10-23-017, adoptada mediante consulta del 10 de octubre de 2023, referente a la aprobación de la solicitud de ayuda económica para fomentar la producción científica del Ing. Ariel Riofrío Yavar, Técnico de Investigación 1 del CIDNA.

Por lo expuesto, el Consejo Politécnico, en uso de sus obligaciones y atribuciones determinadas en el artículo 24, literales e) y k) del Estatuto de la ESPOL, facultado legal, estatutaria y reglamentariamente,

### RESUELVE:

**PRIMERO: CONOCER y APROBAR** la Recomendación de la Comisión de Investigación Nro. **CDINV-2023-10-10-23-017**, adoptada en consulta del 10 de octubre de 2023; contenida en el Memorando Nro. **DEC-INV-MEM-0227-2023**, de fecha 13 de octubre de 2023, y su alcance mediante Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0229-2023, del 18 de octubre de 2023, con sus respectivos anexos; de acuerdo al artículo 44, literal b) del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional; documentos dirigidos a Cecilia Paredes Verduga, Ph.D., Rectora de la ESPOL, y suscritos por Ángel Ramírez Mosquera, Ph.D., Decano de Investigación; la recomendación debida y legalmente aprobada se encuentra detallada a continuación:

#### Antecedentes

1.- Se revisó el informe presentado por el Decanato de Postgrados con Oficio Nro. ESPOL-DP-OFC-0341-2023, mediante el cual recomienda aprobar una ayuda económica de \$10.000 para fomentar la producción científica, a favor del Ariel Riofrío Yavar, Técnico de Investigación 1 del Centro Ecuatoriano de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología (CIDNA). (Anexo 1)

2.- El Ing. Riofrío, realiza sus estudios doctorales en el extranjero, específicamente en el programa de Doctorado en Ingeniería Ambiental, con enfoque en Ingeniería

Química Sostenible, en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (HKUST), ubicada en la posición 58-200, entre las mejores universidades del mundo.- Global Ranking of Academic Subjects. **(Anexo 1.1 -1.2)**

**3.-** El Ing. Riofrio cumple con el Art. Artículo 45, del reglamento en donde se mencionan los requisitos que debe cumplir el postulante a esta clase de ayudas económicas, los cuales son: **(Anexo 2)**

- Tener la admisión en una universidad de prestigio que se encuentre en el ranking de Shanghai o en el Times; Higher Education hasta los 200 primeros lugares;
- Ser profesor o personal de apoyo académico no titular al menos un año antes de solicitar la ayuda;
- Presentar una propuesta o avances de investigación que conduzcan a la publicación a la que se compromete el estudiante;
- Carta de solicitud al Consejo Politécnico avalada por la Unidad Académica; indicará si el aporte del candidato a la institución, en los años que ha estado vinculado, ha sido excepcional; se indicará si el candidato ha tenido producción científica durante los años de vinculación a la ESPOL, todo esto respaldado con evidencia; y,
- No tener obligaciones pendientes en ESPOL (certificado emitido por la Unidad de Talento Humano).

**4.-** El avance de la investigación del Ing. Riofrio es acerca de: *Nanocellulose: A sustainable production and its effect on composite materials Background.*, publicación que se compromete realizar con afiliación a la ESPOL: **(Anexo 3)**

**5.-** La propuesta de investigación se enmarca en las áreas prioritarias y líneas de investigación institucionales de la ESPOL, de acuerdo a lo informado por el Decanato de Investigación mediante Memorando Nro. DEC-INV-MEM-0195-2023: **(Anexo 4)**

**Área prioritaria:** Eficiencia energética, energías renovables y alternativas.

**Línea de Investigación:** Aprovechamiento energético de la biomasa y desarrollo de sistemas híbridos de energía.

**Área prioritaria:** Ambiente, clima y reducción de riesgos de desastres.

**Línea de Investigación:** Reducción de las emisiones de gases de efecto de invernadero. Desarrollo de proyectos de mitigación al cambio climático.

**6.-** El Ing. Riofrio ha tenido producción científica durante el tiempo de su vinculación a la ESPOL, actualmente tiene publicados 10 artículos científicos indexados y de alto impacto, en dos años de trabajo como parte de ESPOL (SCOPUS ID 5722321449): **(Anexo 5)**

\*Processing, Properties, Modifications, and Environmental Impact of Nanocellulose/Biopolymer Composites:  
A Review Aigaje, E., Riofrio, A., Baykara, H.  
**Polymers**, 2023, 15(5), 1219

\*Effects of Recycled Rubber Particles Incorporated as Partial Sand Replacement on Fresh and Hardened Properties of Cement-Based Concrete: Mechanical, Microstructural and Life Cycle Analyses  
García-Troncoso, N., Acosta-Calderon, S., Flores-Rada, J., ...Riofrio, A., Vargas-Moreno, K.  
**Materials**, 2023, 16(1), 63

\*Environmental performance of bamboo fibers and sugarcane bagasse reinforced metakaolin-based geopolymers

Riofrio, A., Cornejo, M., Baykara, H.

**Case Studies in Construction Materials**, 2022, 17, e01150

\*Global warming potential-based life cycle assessment and optimization of the compressive strength of fly ash-silica fume concrete; environmental impact consideration

Onyelowe, K.C., Ebid, A.M., Riofrio, A., ...Mahdi, H.A., Jahangir, H.

**Frontiers in Built Environment**, 2022, 8, 992552

\*Multi-Objective Prediction of the Mechanical Properties and Environmental Impact Appraisals of Self-Healing Concrete for Sustainable Structures

Onyelowe, K.C., Ebid, A.M., Riofrio, A., ...Jahangir, H., Ibe, K.

**Sustainability (Switzerland)**, 2022, 14(15), 9573

\*Techno-environmental and life cycle assessment of 'oat-milk' production in Ecuador: A cradle-to-retail life cycle assessment

Riofrio, A., Baykara, H.

**International Journal of Food Science and Technology**, 2022, 57(8), pp. 4879–4886

\*Life cycle and environmental impact evaluation of polylactic acid (PLA) production in Ecuador

Riofrio, A., Cornejo, M., Baykara, H.

**International Journal of Life Cycle Assessment**, 2022, 27(6), pp. 834–848

\*Environmental and Economic Viability of Chitosan Production in Guayas-Ecuador: A Robust Investment and Life Cycle Analysis

Riofrio, A., Alcivar, T., Baykara, H.

**ACS Omega**, 2021

\*Optimal Compressive Strength of RHA Ultra-High-Performance Lightweight Concrete (UHPLC) and Its Environmental Performance Using Life Cycle Assessment

Onyelowe, K.C., Ebid, A.M., Mahdi, H.A., ...Shakeri, J., Jahangir, H.

**Civil Engineering Journal (Iran)**, 2022, 8(11), pp. 2391–2410

\*Comparative mechanical properties of conventional concrete mixture and concrete incorporating mining tailings sands

García-Troncoso, N., Baykara, H., Cornejo, M.H., ...Tinoco-Hidalgo, M., Flores-Rada, J.

**Case Studies in Construction Materials**, 2022, 16, e01031

En base a lo anteriormente expuesto y conocedores de que hay una necesidad de fortalecer la investigación en ESPOL, por lo que, esta debe tener como uno de sus pilares fundamentales contar con la mayor cantidad de profesores con grado de Ph.D., con capacidad de hacer investigación (4to nivel); así como, en cumplimiento de los requisitos establecidos en el “Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, Código REG-ACA-VRA-044, Título III Ayudas para Fomentar la Producción Científica de Profesores No Titulares que se encuentren haciendo Estudios de Postgrado en el Extranjero”, los miembros de la Comisión de Investigación, resolvieron:

**CDINV-2023-10-10-23-017**

*“Recomendar al Consejo Politécnico de la ESPOL, la aprobación de una ayuda económica de \$10,000.00 para fomentar la producción científica a favor del Ing. Ariel Elías Riofrío Yavar, Técnico de Investigación 1 del Centro Ecuatoriano de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología (CIDNA), quien se encuentra realizando un programa de DOCTORADO en Ingeniería Ambiental, con enfoque en Ingeniería Química Sostenible, en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (HKUST), por un período de 4 años a partir del 01 septiembre de 2023, comprometiéndose a realizar una publicación con filiación ESPOL en un período de hasta dos años después de otorgada la ayuda mediante Resolución del Consejo Politécnico de la ESPOL”*

**SEGUNDO: NOTIFÍQUESE** al Ing. Ariel Elías Riofrío Yavar., Técnico de Investigación 1 del Centro Ecuatoriano de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología (CIDNA), con el contenido de la presente resolución.

**CÚMPLASE Y NOTIFÍQUESE**, dado y firmado en la ciudad de Guayaquil.

Particular que notifico para los fines de Ley.

Atentamente,

**Ab. Stephanie Quichimbo Córdova, Mgrt.**  
**SECRETARIA ADMINISTRATIVA**

SDQC/JLC