

Rendición de  
**CUENTAS**  
- 2022 -

espol

**Elaboración:**

Gerencia de Planificación Estratégica

**Dirección:**

Jorge Fernando Abad Morán

**Equipo Técnico:**

Karen Bustamante, Joselyne Espinoza, Fátima Ortiz, Natalia  
Naranjo, David Rosero, Bianca Cabanilla

**Información:**

Unidades Académicas, Centros Institucionales de Investigación, Centros Institucionales de Vinculación con la  
Sociedad, Centros Institucionales de Apoyo Académico, Unidades Administrativas.

## Misión

---

Cooperamos 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.

## Visión

---

Ser una comunidad académica consolidada, con altos estándares internacionales, de líderes creativos e innovadores que respondan de forma oportuna a las necesidades de la sociedad.

## Valores Institucionales

---

### **Integridad**

Practicamos la ética en nuestro accionar y rendimos cuentas sobre lo que hacemos.

### **Cooperación**

Conformamos una comunidad abierta a la cooperación para resolver los problemas de forma solidaria.

### **Compromiso**

Manifestamos nuestro compromiso con la excelencia académica, con el bienestar del ser humano y el cuidado de la naturaleza.

### **Empatía**

Manifestamos una genuina sensibilidad ante las necesidades de nuestros grupos de interés y trabajamos en equipo para satisfacerlas.

### **Dedicación**

Hacemos más de lo que se espera de nosotros, con pasión y entusiasmo al servicio de la sociedad.

### **Apertura**

Estamos abiertos al mundo, a nuevas experiencias, y acogemos a personas valiosas con opiniones y perspectivas diversas.

### **Innovación**

Generamos valor, buscando nuevas y mejores soluciones para resolver problemas y aprovechar oportunidades.

# Contenido

<b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO</b>	<b>7</b>
1.1. PRINCIPALES LOGROS	7
1.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	7
1.3. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	7
1.4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	8
1.5. EVENTOS DE INVESTIGACIÓN ORGANIZADOS	12
1.6. CAPTACIÓN DE FONDOS EXTERNOS PARA INVESTIGACIÓN	13
1.7. CENTROS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN DEL 2022	13
1.8. FOMENTO DE LA INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTO Y COLABORACIÓN CON LA INDUSTRIA	17
1.9. ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO, ZEDE	19
1.10. ZONA DE INNOVACIÓN DEL LITORAL ECUATORIANO, ZILE	20
1.11. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS SILAB	20
1.12. RECONOCIMIENTOS EN INVESTIGACIÓN	21
<b>CALIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL</b>	<b>24</b>
2.1. PRINCIPALES LOGROS	24
2.2. POSICIONAMIENTO GLOBAL DE ESPOL	24
2.3. MEJORAMIENTO DE PROCESOS ACADÉMICOS	25
2.4. SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	26
2.5. RESULTADOS EN EL PROCESO DE ADMISIONES	26
2.6. RESULTADOS EN LA FORMACIÓN DE GRADO	28
2.7. RESULTADOS DE LA FORMACIÓN DE POSTGRADO	33
2.8. CLAUSTRO ACADÉMICO	36
2.9. RECONOCIMIENTOS EN DOCENCIA	38
<b>EXPERIENCIA ESTUDIANTIL TRASCENDENTE</b>	<b>40</b>
3.1. PRINCIPALES LOGROS	40
3.2. MOVILIDAD DE PROFESORES E INVESTIGADORES	40
3.3. MOVILIDAD ESTUDIANTIL	41
3.4. BIENESTAR ESTUDIANTIL Y POLITÉCNICO	42
3.5. RECONOCIMIENTOS ESTUDIANTILES	46
3.6. MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA	47
<b>VINCULACIÓN QUE MEJORA LA CALIDAD DE VIDA</b>	<b>50</b>
4.1. PRINCIPALES LOGROS	50
4.2. PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD QUE GENERAN IMPACTO	50
4.3. INGRESOS DE AUTOGESTIÓN	51
4.4. CONVENIOS INSTITUCIONALES DE COOPERACIÓN A NIVEL LOCAL	52
4.5. OFERTA DE CURSOS DE EDUCACIÓN CONTINUA	53
4.6. INSERCIÓN LABORAL Y PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	53
4.7. CONVENIOS Y ACUERDOS INTERNACIONALES VIGENTES	54
4.8. PARTICIPACIÓN DE AUTORIDADES EN EVENTOS INTERNACIONALES	54
4.9. EVENTOS DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-ESTADO	55

<b>4.10. ACCIONES PARA INCREMENTAR EL INTERÉS DE NIÑOS Y JÓVENES POR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.</b>	<b>56</b>
<b>4.11. ESPOL Y LA SOCIEDAD</b>	<b>57</b>
<b>4.12. ALUMNI ESPOL</b>	<b>58</b>
<b>4.13. RECONOCIMIENTOS EN VINCULACIÓN</b>	<b>59</b>
<b>GESTIÓN MODERNA E INNOVADORA</b>	<b>62</b>
<b>5.1. PRINCIPALES LOGROS</b>	<b>62</b>
<b>5.2. GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN</b>	<b>62</b>
<b>5.3. GESTIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL</b>	<b>64</b>
<b>5.4. GESTIÓN FINANCIERA</b>	<b>64</b>
<b>5.5. GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	<b>67</b>
<b>5.6. GESTIÓN JURÍDICA</b>	<b>70</b>
<b>5.7. GESTIÓN EN INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA.</b>	<b>70</b>
<b>5.8. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO</b>	<b>72</b>
<b>5.9. GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS</b>	<b>73</b>
<b>5.10. GESTIÓN DE COMUNICACIÓN</b>	<b>74</b>
<b>5.11. ACCIONES QUE PROMUEVEN LA EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL</b>	<b>75</b>
<b>5.12. RECONOCIMIENTOS EN GESTIÓN</b>	<b>76</b>

The background features abstract geometric shapes in teal and dark blue. A large dark blue diagonal band runs from the bottom left towards the top right. In the top left corner, there are overlapping teal and dark blue shapes. In the bottom right, there are several overlapping teal shapes of varying shades, some semi-transparent, creating a layered effect.

# **Investigación e Innovación de Alto Impacto**

## Investigación e Innovación de Alto Impacto

### 1.1. Principales logros

- Se publicaron 508 artículos en revistas indexadas en SCOPUS y WoS, donde el 69% se encuentran dentro de los cuartiles 1 y 2.
- Un total de 349 proyectos de investigación se encuentran en ejecución. El 37,82% fueron con colaboración de empresas, pymes, microempresarios, gremios, agencias multilaterales, ONG, o gobiernos, y el 45,85% fue con colaboración internacional.
- 29 propuestas de proyectos de investigación captaron un total de USD 2.057.832,49
- 259 profesores e investigadores han realizado publicaciones científicas en las bases de SCOPUS/WoS.
- Se presentaron 142 ponencias en el extranjero y en Ecuador de manera presencial o virtual.

### 1.2. Proyectos de investigación

Se encuentran en ejecución 349 proyectos de investigación, de los cuales, 132 se realizan en colaboración con empresas nacionales e internacionales, pymes o gremios como: BIRA BIENES RAÍCES S.A, ECROBOTICS, MICROSOFT, TIA S. A., COFIMAR S.A., entre otras. Del total 105 proyectos iniciaron en el 2022.

A continuación, se muestran algunos proyectos en ejecución de 2022 en diferentes áreas de conocimiento:

- Implementar el injerto meristemático como alternativa novel para la generación de plantas madre de banano con perfiles de resistencia a FocR4T (Proyecto 6, programa contra fusarium)
- Exploración del uso de modelos basados en deep learning en aplicaciones industriales
- Evaluación de la Implementación de las Herramientas Lean en la Industria Manufacturera en la Zona 8 de Ecuador
- Metabolómica aplicada al descubrimiento de biomarcadores en el suero de pacientes infectados por arbovirosis: Desarrollo de diagnóstico para Zika, Dengue e Chikungunya.
- Interpretación de enfermedades multitorácicas en imágenes de tórax mediante enfoques de aprendizaje profundo.
- Simulación molecular avanzada para el desarrollo de nuevos productos con aplicaciones industriales y farmacéuticas.

### 1.3. Grupos de investigación

Actualmente, existen 37 grupos de investigación relacionados con 9 áreas de conocimiento, descritas a continuación:

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Cadena de abastecimiento y logística
Tecnologías digitales
Industria sostenible e innovadora
Desarrollo económico
Producción agropecuaria y acuícola, y su transformación
Ambiente, clima y reducción de riesgos de desastres

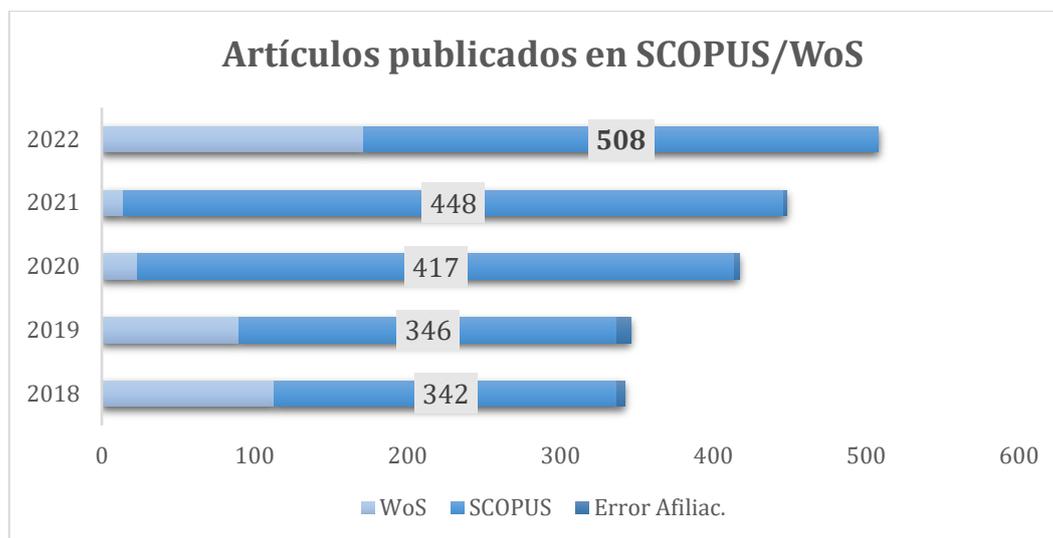
Salud, bienestar y desarrollo humano
Eficiencia energética, energías renovables y alternativas
Educación y Comunicación

Dentro de cada área de conocimiento existen varios grupos trabajando en los proyectos, algunos de ellos se muestran a continuación:

- Adquisición Modelado y Análisis Inteligente de Datos (AMAID).
- Grupo de investigación en Automatización y Control Industrial (GIACI)
- Grupo de Investigación en Fiscalidad Internacional y Desarrollo (GIFID)
- Geociencias Marinas y Costeras (GEMAC)
- Eficiencia Energética y Energía Renovable de Guayaquil (E.N.E.R.G.Y.)
- Educational Technology and Animation production for children (ETAP)

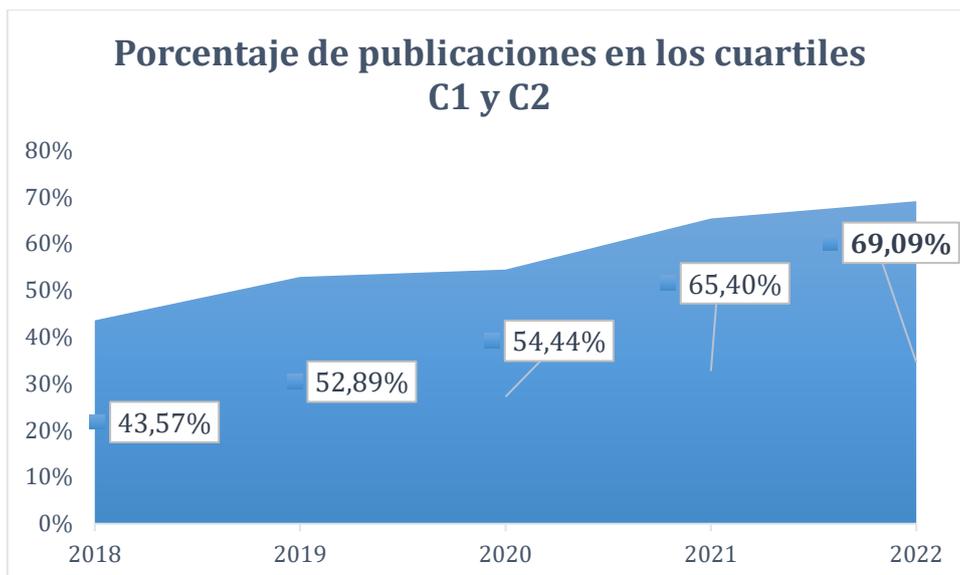
## 1.4. Producción científica

En el 2022 se publicaron 508 artículos en revistas indexadas SCOPUS/WoS, un destacable incremento del 13% con respecto al año anterior. En el gráfico que consta a continuación se observa el crecimiento de las publicaciones a lo largo del último quinquenio.



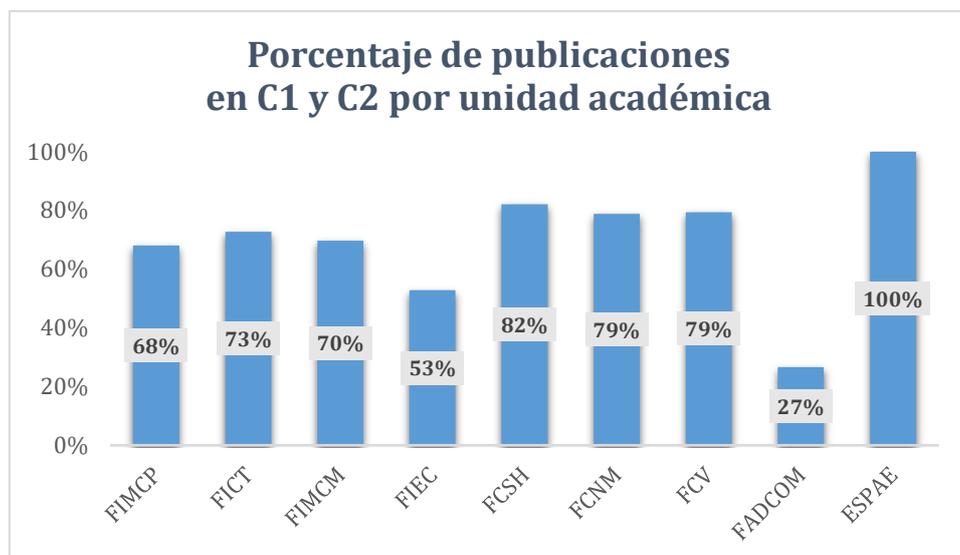
**Fuente:** Decanato de Investigación

Es importante resaltar que el 69% de estas publicaciones se ubicaron en los cuartiles 1 y 2 del ranking SJR, como se muestra en el gráfico.



**Fuente:** Decanato de Investigación

A continuación, se muestra el porcentaje de publicaciones en C1 y C2 de las unidades académicas, como de los centros de investigación durante el año 2022, lo que demuestra la dedicación y el compromiso de nuestros docentes e investigadores en la producción de investigación de alta calidad.



**Fuente:** Decanato de Investigación



**Fuente:** Decanato de Investigación

En la publicación de artículos en revistas indexadas en SCOPUS/WoS participaron 259 profesores e investigadores, lo cual representa un incremento del 17,7% en relación al 2021.



**Fuente:** Decanato de Investigación

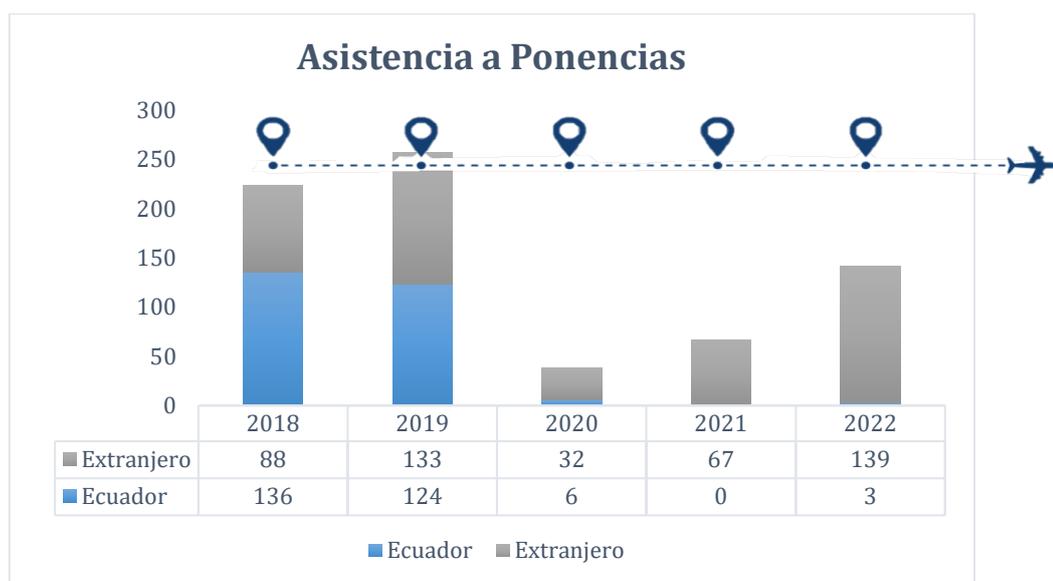
Además, en el 2022 se ha logrado un aumento del 20% respecto al 2021 en el índice de publicaciones por profesor según el ranking QS, logrando un promedio de 29 publicaciones científicas por profesor, como se observa en el siguiente gráfico.



**Fuente:** Decanato de Investigación

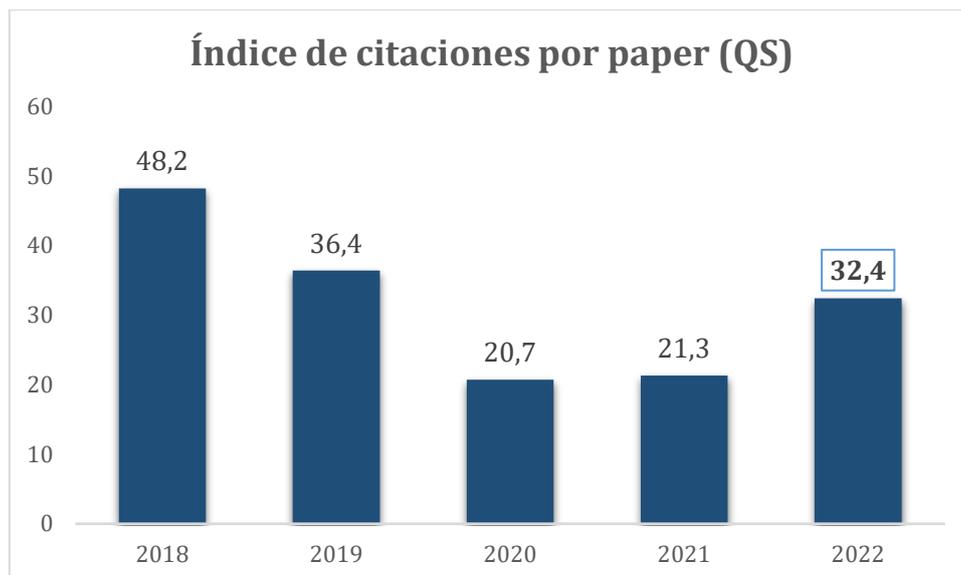
Durante el 2022, los investigadores asistieron a 142 ponencias en eventos nacionales e internacionales, realizadas en modalidad presencial y virtual.

A continuación, se muestra el histórico de las ponencias presentadas desde el año 2018:



**Fuente:** Decanato de Investigación

El índice de citaciones por paper para la ESPOL según el ranking QS fue de 32,4 para el 2022. Los datos históricos constan a continuación:



**Fuente:** Decanato de Investigación

Entre las acciones realizadas para promover la investigación científica de ESPOL se destaca la asignación de más de USD 350.000 para cubrir el costo de las publicaciones y asistencia a congresos, y USD 840.000 para la contratación de asistentes de investigación.

### 1.5. Eventos de investigación organizados

ESPOL organizó 131 eventos de ámbito científico, con el fin de promover la comunidad científica. Entre los eventos más destacados se encuentran los siguientes:

Eventos	Participantes
VI Congreso Internacional de Biotecnología y Biodiversidad 2022 - Modalidad Virtual	157
Congreso de Investigación, Desarrollo e Innovación en Energías Renovables (CIDiER)	88
Webinar: Día Mundial de los océanos	3.140
Evento de Pares o Nones	130
Jornadas Científicas Terapia Nutricional en Enfermedades no Transmisibles.	200
Cuartiles Mayores	300

**Fuente:** Decanato de Investigación

Además, se realizaron distintos programas de conversatorio de investigación donde se debaten sobre los objetivos de desarrollo sostenible enfocándose en la investigación.

Programas de Conversatorio de Investigación	Participantes
ODS 1: Fin de la pobreza	30
ODS 2: Hambre Cero	45
ODS 3 Salud y Bienestar	52
ODS 4: Educación de Calidad	70
ODS 5: Igualdad de Género	56
ODS 6: Agua limpia y Saneamiento	75
ODS 7: Energía asequible y no contaminante	25
ODS 8: Trabajo decente y Crecimiento económico	54

ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura	31
ODS 10: Reducción de las desigualdades	25
ODS 11: Ciudades y Comunidades sostenibles	40

Fuente: Decanato de Investigación

### 1.6. Captación de fondos externos para investigación

En el 2022 se ha obtenido un monto de **USD 2.057.832,49** con **29** propuestas de investigación aceptadas como captación de fondos externos no reembolsables.

Entre las acciones emprendidas por el Decanato de Investigación para incrementar la captación de fondos externos no reembolsables para actividades de investigación se destaca la organización de un taller con los representantes del IRD (Institut de Recherche pour le Développement) en Ecuador para conocer las oportunidades de financiamiento de actividades de investigación que administra este organismo, y reuniones para difundir oportunidades de fondos existentes tanto en U.S. Air Force como U.S. Navy y U.S. Army.

### 1.7. Centros institucionales de investigación del 2022



Fuente: Decanato de Investigación

#### 1. Centro de Investigación y Proyectos Aplicados a las Ciencias de la Tierra (CIPAT)

- Se ha generado un total de 45 publicaciones científicas, el 78% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2, y 4 artículos han sido publicados en revistas del último decil de SCOPUS.
- Se encuentran 3 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones nacionales o internacionales, y en otros 4 proyectos de investigación colabora con investigadores de las unidades académicas.
- Se ha aceptado 1 propuesta de investigación para la captación de fondos externos no reembolsables, proyecto que ha recaudado más de USD 250 mil.
- Se firmó el Convenio marco de cooperación interinstitucional técnica y científica entre la Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL para la vinculación social y empresarial para el fomento de la innovación, transferencia tecnológica, educación

continua ejecutiva, actividades académicas e investigativas, prestación de servicios y de proyectos conjuntos y la Universidad Estatal Península de Santa Elena – UPSE.

- El director del CIPAT y coordinador de investigación han realizado acercamientos con instituciones y fundaciones nacionales como: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) y Fundación Ecuador, para la elaboración de publicaciones científicas y captación de fondos no reembolsables para proyectos de investigación.
- Investigadores del centro han participado en varios eventos y congresos como: XI Congreso Latinoamericano de Paleontología” organizado por la Universidad Central del Ecuador; Evento “PARES O NONES 2022” organizado por el Decanato de Investigación; I Jornada de Jóvenes Investigadores 2022, organizado por la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT); 6th UNESCO Latin American Geoparks Conference, organizado por la UNESCO, en Ibarra-Ecuador; y la Feria de Vinculación 2022, organizada por el Decanato de Vinculación.

## **2. Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE)**

- Se ha generado un total de 28 publicaciones científicas, el 75% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2.
- Se ha aceptado 10 propuestas de proyectos de investigación al sector productivo y en convocatorias de fondos no reembolsables, captando alrededor de USD 132 mil mediante la firma de convenios con empresas del sector y ganando en convocatorias organizadas por CEDIA, VLIR, Biobridge, e INAE.
- Se encuentran 9 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones nacionales o internacionales, y en otros 27 proyectos de investigación colabora con investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se organizó el VI Congreso Internacional de biotecnología y biodiversidad 2022 en modalidad en línea que contó con la participación del Premio Nobel Richard Roberts y de conferencistas destacados de varias de las mejores instituciones del mundo
- ESPOL obtuvo el reconocimiento al mejor proyecto de colaboración Universidad-Empresa en los Cedia Awards 2022 a través del CIBE. El proyecto ganador busca desarrollar un proceso controlado de fermentación del cacao.
- El director del CIBE y los investigadores han realizado acercamientos con el sector productivo del país relacionados con investigación e innovación, mediante la participación en la Macrorueda de negocios del MIPRO, donde se participó con stand y conferencias, además de firmar 7 convenios con empresas para realizar servicios de investigación.

## **3. Centro Nacional de Acuicultura e Investigación Marinas (CENAIM)**

- Se ha generado un total de 20 publicaciones científicas, el 70% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2.
- Se encuentran 9 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones internacionales, e investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se colaboró conjuntamente con varias empresas privadas como Biomar, Omarsa, Biogemar, Opumarsa en proyectos de investigación e innovación ejecutados a través de convenios de cooperación mutua, afianzando los vínculos y relaciones con la empresa privada. Además, se produjeron 9,9 millones de huevos y 1,3 millones de

larvas de huayaie para la empresa ForeverOcean que fueron enviados a sus laboratorios de cultivo en Panamá

- Se implementó la tecnología de reproducción de concha prieta para fomentar la diversificación de la acuicultura del país, y para proveer de semillas a usuarios tradicionales del recurso manglar dentro del marco del proyecto DIPSIMAR.
- Se incrementó la colección de extractos de micro-macro algas con potencialidad de propiedades para disminución de virulencia de patógenos de camarón, producto de las investigaciones de varios proyectos.
- Se organizaron y concretaron cursos en conjunto con asociaciones internacionales que logró que el centro sea la nueva sede de la 5ta Escuela Internacional de Biología Marina a realizarse en mayo 2023, además de 30 becas disponibles para que estudiantes de postgrado de Latinoamérica y Caribe participen de forma gratuita en el evento.

#### 4. **Centro de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología (CIDNA)**

- Se ha generado un total de 18 publicaciones científicas, de las cuales el 100% pertenece a las revistas de élite dentro de C1 y C2.
- Se encuentran 9 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones internacionales, e investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se realizaron acercamientos con el sector productivo con empresas como NOVACERO, logrando el desarrollo de prototipos de ladrillos o bloques hechos con residuos de acería de procedencia industrial.
- Se implementó el uso de las redes sociales como herramienta para la divulgación científica del centro.

#### 5. **Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Sistemas Computacionales (CIDIS)**

- Se ha generado un total de 17 publicaciones científicas, el 35% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2.
- Se encuentran 16 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones internacionales, empresas, agencias multilaterales e investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se captaron USD 140 mil en fondos no reembolsables para el desarrollo de investigaciones del centro gracias a la propuesta aceptada a través del proyecto Guided thermal image super-resolution.
- Continúa la ejecución del proyecto “LOLY-MIDI Inclusivo Quevedo” con el apoyo del GAD municipal de Quevedo. Este proyecto tiene fines de educación inclusiva para niños con problemas de Trastorno de Espectro Autista - TEA y está siendo implementado en la Dirección de gestión de Desarrollo Social de la ciudad de Quevedo.
- El director del CIDIS y los investigadores asistieron al IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR 2022), en New Orleans, Luisiana, USA, con el objetivo de conocer las tendencias mundiales en las áreas de visión por computador, reconocimiento de patrones y machine learning, así como de establecer vínculos con investigadores extranjeros para posibles colaboraciones.

#### 6. **Centro de Agua y Desarrollo Sustentable (CADS)**

- Se ha generado un total de 17 publicaciones científicas, el 82% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2.

- Se encuentran 12 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones internacionales, e investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se organizó la visita del Dr. Manuel Elías Gutierrez del Colegio de La Frontera Sur, México. Durante la visita se realizó un curso teórico práctico "Construcción de líneas base de la biodiversidad acuática con ADN mitocondrial para el reconocimiento de especies y aplicaciones a futuro."
- Se finalizó el convenio específico de cooperación entre la ESPOL – ESPOLTECH E.P. - AVSF, para la implementación del proyecto de investigación “Desarrollar y gestionar las planicies inundables en un contexto de cambio global”, cuyo soporte dejó como resultado los trabajos de tesis de los dos estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería para la gestión de los Recursos Hídricos.
- El director del CADS y algunos investigadores participaron en actividades de cooperación en temas de Economía Circular, y seminarios de investigación dictando charlas magistrales.
- Se organizó el evento "Encuentro Conservación de la cuenca del río Daule", junto con FONDAGUA durante el cual se firmó el pacto por la cuenca del río Daule, un acuerdo entre el sector público, privado y comunidades.

#### **7. Centro de Tecnologías de Información (CTI)**

- Se ha generado un total de 17 publicaciones científicas, el 47% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2.
- Se encuentran 22 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones internacionales, e investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se captaron alrededor de USD 155 mil en fondos no reembolsables para el desarrollo de investigaciones del centro gracias a la aceptación de 2 propuestas de proyectos de investigación.
- El programa Tecnologías para Ambientes Inteligentes (TAI) recibió donaciones por parte de EDGE IMPULSE que beneficiarán directamente a los estudiantes en STEM y las actividades de investigación del centro.
- Se concretó la ejecución del proyecto titulado “Marco de habilidades digitales en Ecuador” con el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita evaluar las competencias digitales de los ciudadanos en el país, en el marco del acuerdo de cooperación suscrito entre MINTEL y ESPOL.

#### **8. Centro de Energías Renovables y Alternativas (CERA)**

- Se ha generado un total de 16 publicaciones científicas, el 69% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2.
- Se encuentran 11 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones internacionales, e investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se recaudaron USD 114 mil en fondos no reembolsables para el desarrollo de investigaciones del centro a través del proyecto IPEAR: Intelligent Planning of Electrification for Agriculture using Renewables otorgado por Microsoft.
- Como acercamiento con el sector productivo se realizó la presentación de evaluación termodinámica de la planta de Solubles Instantáneos C.A., y se propuso la producción de biocombustibles a partir del bagazo de café, además, presentaron

distintas ponencias como, el primer Seminario Hidrógeno Verde en Guayaquil en el Hotel Oro Verde; Expologística 2022 y EcuEnergética en el centro de convenciones de Guayaquil.

#### 9. Centro Internacional del Pacífico para la Reducción de Riesgos de Desastres (CIP-RRD)

- Se ha generado un total de 7 publicaciones científicas, el 86% de los artículos publicados pertenecen a las revistas de élite dentro de C1 y C2.
- Se encuentran 7 proyectos de investigación en ejecución con colaboración de instituciones internacionales, e investigadores de las unidades académicas y demás centros.
- Se captaron USD 80 mil en fondos no reembolsables para el desarrollo de investigaciones del centro gracias a la propuesta aceptada a través del proyecto Implementación Del Sistema De Alerta Temprana Para Inundaciones En La Zona Urbana Del Cantón Durán
- Se inició con la fase de implementación del Sistema de Alerta Temprana para inundaciones, además de un programa de monitoreo ambiental con la comunidad en los siguientes barrios del cantón Durán: 5 de junio, El Recreo, Primera 2 y Panorama. Es el primer SAT ante inundaciones a nivel cantonal que se diseña, y busca fortalecer las capacidades comunitarias e institucionales para reducir el riesgo de desastres.
- Se organizó la visita de estudiantes del Global Education de Arizona State University para la ejecución del proyecto IRES Natura en el Cantón Durán. Esta cooperación tiene como objetivo fortalecer la investigación internacional entre estudiantes e investigadores de América Latina para el desarrollo del proyecto "Perspectivas comunitarias de inundaciones y riesgo ambientales"

#### 1.8. Fomento de la innovación, emprendimiento y colaboración con la industria

El I3Lab Centro de Emprendimiento e Innovación durante su gestión del 2022 ha logrado las siguientes actividades destacadas:

- ESPOL es la primera universidad del Ecuador en formar parte del Global Design Thinking Alliance (GDTA) a través de I3Lab por gestionar actividades de Design Thinking dedicado a profesores universitarios del Ecuador, y la publicación de tres artículos sobre el impacto de la metodología del Design Thinking aplicada por los estudiantes de grado.
- Se ejecutó exitosamente el programa de Innovación institucional InnovAcción Tercera edición, la cual tuvo como equipo ganador a #EspolResponde del Reto Emergencias ESPOL con la propuesta ganadora ESPOL Alert que consiste en un sistema para reportar emergencias de todo tipo y la facilitación de una acción oportuna ante incidentes. Adicionalmente, se otorgó una mención de honor al Equipo Ecochoice con su propuesta Mango Fest del Reto Rescatemos el Mango.
- Se realizaron importantes avances en actividades de transferencia de tecnología y manejo de la propiedad intelectual iniciando las actividades del proyecto TETRIS (Technology Transfer Innovation Schemes in Latinoamérica) del programa Erasmus+ del que ESPOL es parte, con 2 encuentros avanzando en la hoja de ruta de cada universidad participante. Además, se realizó el registro exitoso de 6 secretos industriales, 2 derechos de autor de obras literarias, 2 derechos de autor de software, y 2 solicitudes de patente PCT.
- Se ejecutaron exitosamente los programas de apoyo a los emprendedores como IdeaCamp, el de pre-aceleración Boostcamp, y el primer programa de incubación dictado para investigadores del programa VLIR formando así 46 emprendedores.

- Se realizaron exitosamente tres desafíos innovación:
  1. “Arquitectos del Crédito del Futuro” auspiciado por Créditos Económicos, su objetivo fue desarrollar un modelo que permita un mejor otorgamiento de crédito a personas que no tienen información crediticia (un modelo que calcule la mejor probabilidad de pago).
  2. “Ecuador Circular” auspiciado por Grupo Acosta, tuvo como objetivo buscar propuestas de solución que incluyan un producto mínimo viable (PMV). Esta solución requirió utilizar el modelo de la economía circular a través del ecodiseño. Este concurso estuvo dirigido a profesionales, ciudadanos y startups, que, a partir de su conocimiento multidisciplinario y su iniciativa en el mercado, logren plasmar iniciativas de economía circular en el Ecuador.
  3. “Dream Cans” patrocinado por Fábrica de Envases S.A. (FADESA), enfocado en desarrollar una iniciativa para ingresar a una nueva línea de negocio, siendo una opción para que empresas de consumo masivo, emprendedores y consumidores en general tengan una alternativa para el lanzamiento de sus productos.

Las empresas ofrecieron USD 27.000 en premios en efectivo, 4 laptops, 4 tabletas y 4 tarjetas de USD 50.

- Se ejecutó junto con la empresa Olam Ecuador S.A, dedicada a la compra y exportación de cacao, un programa de emprendimiento con enfoque en el desarrollo territorial rural, dirigido a jóvenes rurales para ser agentes de cambio en sus comunidades encontrando propuestas y/o soluciones ingeniosas a sus retos diarios y de esta manera encuentren una oportunidad en su entorno sin que tengan que migrar a las grandes ciudades. Tres equipos, uno por sede, fueron acreedores a un fondo semilla de hasta USD 1.000 para arrancar su emprendimiento.
- Se contó con la gestión de consolidación de relaciones y asesoramientos con terceros y se registraron 17 acercamientos con el sector productivo nacionales e internacionales para el levantamiento de necesidades, requerimientos, o ideas de futuros proyectos de investigación orientados hacia la demanda con empresas como: Dole, Procarisa, Inalecsa, Reybanpac, Nobis Fruit Company, Healthydrinks, entre otras, interesadas en patrocinar proyectos de investigación, colaboraciones o servicios especializados.
- Se mantienen las gestiones realizadas para incrementar los vínculos empresariales para la transferencia de tecnología o investigación pagada con varias empresas a través de conversaciones y evaluaciones iniciales entre las instituciones y grupos de investigación.
- En el 2022 se realizaron diversos talleres organizados por i3lab o concebidos a pedido de unidades de la institución para ayudar a cubrir brechas de conocimiento identificadas. Se capacitó a 318 personas. A su vez también se realizó difusión de los lineamientos y temas de transferencia tecnológica, algunos realizados dentro de los talleres otras en reuniones formales a 110 Investigadores/Docentes.

A continuación, se muestran algunos de los eventos organizados por I3Lab dedicados a la transferencia y desarrollo de la innovación:

Fecha	Nombre del evento	Descripción	Participantes
7/04/2022 – 18/08/2022	I3talk	Ponencia para hablar de cómo desarrollar productos o servicios que respondan a las	170

		necesidades de sus clientes, y experiencias en el programa Innovup	
27/05/2022 – 23/11/2022	Programa de Innovación Institucional “InnovAcción”	3 retos a solucionar: Acceso Vehicular, Emergencias ESPOL y Rescatemos el Mango. 14 finalistas compuesto por 50% profesores y 50% administrativos	110
22/07/2022	Clubes Ready Set Join	Actividades lúdicas para promover la interacción entre los estudiantes de toda la comunidad politécnica.	261
21/09/2022 – 2/12/2022	Tech Speed Networking	Evento que hace referencia a breves encuentros, en los que una STARTUP que requiere un desarrollo tecnológico se puede conectar con un desarrollador.	26 desarrolladores y 14 Startups
28/11/2022	Guayaquil Circular	Evento que difunde e impulsa el concepto y las iniciativas de economía circular que existen en la ciudad.	266
29/11/2022	Innovation Made in Ecuador	Este evento virtual permitió conocer acerca de los beneficios y retos que han enfrentado las empresas nacionales e internacionales en los procesos de otorgar créditos y ofrecer una mejor atención al cliente, aplicando Inteligencia Artificial.	144
30/11/2022	Congreso Ecuatoriano de Economía Circular	Coorganización del evento. que buscó incorporar la economía circular en los procesos de producción y modelos de negocio para evidenciar mercados circulares; presentar los beneficios en términos de sostenibilidad.	100
1/12/2022	Speed Mentoring	Evento que hace referencia a breves encuentros en los que un mentor ofrece de forma individual y personalizada su conocimiento a una persona o un equipo, con relación a su emprendimiento.	42
2/12/2022	DThinkers	Concurso dirigido a estudiantes que han cursado la materia de Análisis y Resolución de Problemas, con un proyecto realizado desde el entendimiento de las necesidades del usuario, el objetivo es dar a conocer los resultados del proyecto y continuar mejorando su propuesta, junto con la institución asignada.	150

Fuente: I3Lab

## 1.9. Zona Especial de Desarrollo, ZEDE

- La empresa Bioconversion S.A. entró en funcionamiento en octubre 2022 como primer operador de ZEDE produciendo una alternativa para la alimentación animal basada en el aprovechamiento de residuos de la agroindustria. Este proceso se centra en la crianza de la Mosca Hermetia Illucens conocida como Soldado Negro, para el crecimiento de las larvas se las alimenta con residuos que pueden ir desde raíces hasta productos cárnicos.
- Gestión de membresías con organizaciones relacionadas en temas de innovación: se realizó la renovación de la membresía de la IASP.
- Promoción de la ZEDE ante potenciales inversionistas nacionales y extranjeros: se tuvo presencia en el evento INOVA-T en Guayaquil y en el encuentro Latinoamericano de socios de la IASP.

- Capacitaciones del personal en temas de desarrollo del negocio: la ZEDE se encuentra participando en el programa de Dirección y Desarrollo de Parques Tecnológicos desarrollado durante el mes de octubre.
- Mantener la presencia de ZEDE del Litoral en redes internacionales: se han realizado reuniones con inversionistas extranjeros relacionados a actividades de tecnología, agroindustria, y energía solar.
- Se firmó entre DP World y la ZEDE del Litoral un memorándum de entendimiento para trabajar en el desarrollo de las Zedes en el país. Además, se desarrollaron acciones conjuntas entre ZEDE, ESPOL y CNEL para la selección del terreno para la construcción a futuro por parte de CNEL.

#### 1.10. Zona de Innovación del Litoral Ecuatoriano, ZILE

- Se ha avanzado exitosamente en la construcción del “Plan de ciencia, tecnología e innovación del Cantón Guayaquil”, donde se ha desarrollado talleres de trabajo con los equipos técnicos de EPICO y de ESPOL para identificar los actores clave, visión y ejes, culminando 2 de 4 etapas del proyecto con los insumos necesarios para iniciar el trabajo conjunto con los actores del ecosistema en la construcción de las estrategias del plan.
- El proyecto PYME Digital ha incrementado su registro en la plataforma de 617 a 1406 empresas. Además, se colabora con MINTEL para promover el registro en Chequeo Digital de las empresas.
- Se ha revisado y preparado procesos, actividades e insumos que faciliten la construcción del “Modelo de Gestión de Extensión ESPOL” y transferencia ordenada de “Extensión ZILE” al área designada por Vicerrectorado de I+D+i.
- Se han organizado diversos eventos con el propósito de introducir la transformación digital y encontrar colaboraciones:
  1. Articulación de las capacidades en Ciencia y Tecnología para el desarrollo
  2. Ciencia y tecnología como insumo para el desarrollo. El caso de Córdoba.
  3. Coordinación y participación de “Mesa de trabajo del Cluster de Tecnología”
  4. Taller de construcción de la visión y pilares el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación.
  5. Resolución de problemas públicos a través del uso de la tecnología. Experiencias de políticas enfocadas a misiones.

#### 1.11. Programa de fortalecimiento de laboratorios SILAB

El Sistema Integrado de Laboratorios de ESPOL está conformada por 13 laboratorios y 4 centros de investigación como parte de todas las unidades académicas, y ha realizado las siguientes actividades como parte de su gestión durante el 2022:

- Más de USD 119.000 cotizados por un total de 83 servicios direccionados.
- Capacitación de 100 colaboradores.
- Asistencia a 2 ferias presenciales y 2 ruedas de negocio.
- Participación de algunos miembros de la red en 41 comités técnicos convocados por INEN y SAE.
- Creación de boletines de vigilancia tecnológica de difusión interna y externa.

## 1.12. Reconocimientos en Investigación

Reconocimiento de la directora del CIP-RRD, María del Pilar Cornejo, Ph. D. como Embajadora de



Ingeniería de Resiliencia en el Programa Holandés DeSIRE (Diseño de Sistemas para Ingeniería de Resiliencia Informada), como la única representante de Ecuador y América Latina. El programa busca crear una sociedad más resiliente, estableciendo nexos entre científicos, ingenieros y otros actores. Con esta designación apoyará el trabajo en redes internacionales con expertos globales, apostando por incrementar los

procesos de resiliencia mediante mentorías para jóvenes, involucramiento en proyectos, entre otras acciones.

El Ing. Ricardo Palma, investigador del CENAIM junto al grupo de Investigadores del proyecto CEPRA “Explorando el potencial de péptidos bioinspirados en una toxina bothrópica para combatir la vibriosis en el camarón blanco” conformados por las universidades ESPOL, IKIAM y UTI obtuvieron el premio a mejor vídeo científico presentado durante el desarrollo de las jornadas CEPRA Speech.



El CIBE recibió tres premios en la ceremonia "Cuartiles Mayores 2022" que fue organizada por el Decanato de Investigación de ESPOL. Los premios otorgados al CIBE fueron: mayor cantidad de fondos obtenidos por investigación bajo demanda, mayor cantidad de fondos no reembolsables para investigación y mayor colaboración corporativa en sus

publicaciones. El investigador Juan Manuel Cevallos, quien es también el director del Centro de Investigaciones Biotecnológicas de Ecuador (CIBE), fue premiado por haber obtenido fondos concursables no reembolsables para la investigación y el desarrollo.

Además, el director del CIBE recibió un premio por haber captado la mayor cantidad de fondos en el evento Cuartiles Mayores. Por otro lado, Margarita Ortiz, investigadora y directora del CISE, destacó en las investigaciones orientadas a la subárea de conocimiento QS, específicamente en el área de Educación y Capacitación. Finalmente, Malcon Mora, estudiante de la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT), obtuvo una insignia de bronce por su investigación sobre el mapeo del paisaje sonoro durante el aislamiento social causado por el COVID-19.



En dos eventos distintos, Andrés Velasteguí y Joselyne Solórzano, investigadores, recibieron premios por sus presentaciones. Velasteguí recibió el premio a la Mejor Presentación Oral en el XXIII Simposio Brasileño sobre Geo informática GEOINFO 2022, mientras que Solórzano recibió el Premio al Mejor Artículo en el Primer Simposio Latinoamericano sobre Sostenibilidad.

En el evento "Cuartiles Mayores 2022" organizado por el Decanato de Investigación, el CIPAT recibió un total de 21 premios y reconocimientos. Estos incluyeron el premio al centro con mayor productividad científica por investigador, cuatro premios individuales en distintas áreas de conocimiento QS (Ciencias Marítimas y de la Tierra, Geología, Geofísica y Estudios de Desarrollo), cuatro insignias de oro, plata y bronce para estudiantes de pregrado y cinco insignias de oro y plata para estudiantes de posgrado. Además, siete insignias fueron otorgadas por su orientación en investigación científica.



**Calidad  
Educativa  
Internacional**

## Calidad Educativa Internacional

### 2.1. Principales logros

Dentro de los principales logros en el eje de Calidad Educativa Internacional podemos destacar los siguientes:

- Se continuó con la implementación de la estrategia E-Learning para la ESPOL del futuro. Hasta el momento se han organizado 3 cohortes graduando a un total de 254 profesores.
- 504 materias se dictan en entornos virtuales.
- Se realizó el Programa de Entrenamiento a Tutores en Diseño de Cursos en e-learning. En esta actividad participaron 19 profesores capacitados en temas de: planificación curricular, aprendizaje invertido, estrategias metodológicas activas, selección de herramientas tecnológicas e instrumentos de evaluación.
- Se diseñó y aprobó dos carreras tecnológicas en modalidad dual virtual por el Consejo Politécnico, las mismas que fueron enviadas al CES para su aprobación. Actualmente se avanza en el diseño de 2 carreras adicionales en la misma modalidad.
- Se inauguró el proceso de admisión de la primera Unidad Técnica y Tecnológica de ESPOL en Posorja (UTT), con la finalidad de desarrollar carreras técnicas de alta calidad y al mismo tiempo contribuir con el progreso y crecimiento de Posorja, el Morro e Isla Puná.
- ESPOL subió 17 posiciones en el ranking QS Latin America University Rankings, manteniéndose como la universidad pública número 1 del país, ubicándose en el puesto 65, entre las cien mejores universidades de América Latina.
- Se amplió la oferta de postgrados de la ESPOL. Al momento la oferta se compone de 56 programas vigentes de postgrado que incluye 2 doctorados. De estos, 26 son presenciales, 9 semipresenciales, 19 híbridas y 2 en línea.
- La ESPAE Graduate School of Management es la primera escuela de negocios de Ecuador posicionándose en el puesto #17 de Latinoamérica en el ranking de la revista América Economía.

### 2.2. Posicionamiento Global de ESPOL

La ESPOL se mantiene bien posicionada dentro los rankings mundiales más importantes, siendo la universidad pública número 1 del país, según el QS Latin America University Rankings, en el año 2022 nos ubicamos en el puesto 65, manteniéndonos entre las 100 mejores universidades de América Latina. Este ranking evalúa alrededor de 430 universidades de América Latina, y entre los indicadores considerados están: Reputación académica, reputación de empleadores, relación de número de estudiantes por docente, citas por publicación, número de publicaciones, profesores con título de Ph.D., red internacional de investigación e impacto en la web.

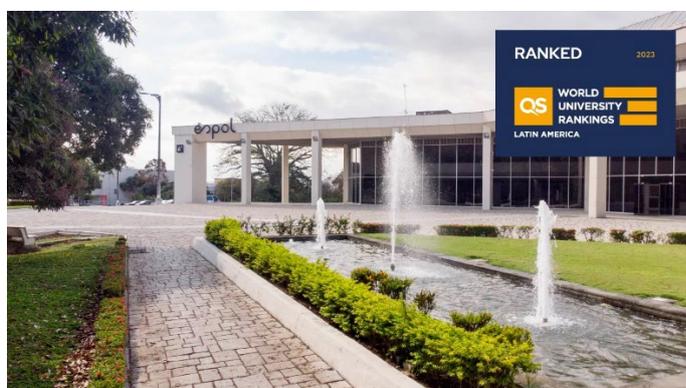
En el prestigioso ranking Times Higher Education Latin America University Rankings, nos mantenemos como la universidad #1 del país, siendo la única universidad del país incluida en 4 áreas de conocimiento y 11 disciplinas, según: Social Sciences, Computer Science, Physical Sciences, Engineering.

A continuación, se detalla la posición en los principales rankings mundiales:

Ranking	Posición
QS Latin America University Rankings	65
QS World University Rankings	1001-1200
UI Green Metric World University Ranking	202
Times Higher Education Impact Ranking	401-600
Times Higher Education Latin America University Rankings	72

Fuente: Secretaria Técnica de Aseguramiento de la Calidad (STAC)

**ESPOL sube 17 posiciones y se ratifica como la universidad pública número 1 de Ecuador en el QS Latin America University Rankings 2023**



La Escuela Superior Politécnica del Litoral escaló 17 posiciones del ranking en relación con el año anterior, ubicándose en el puesto 65 en América Latina, obteniendo así un desempeño del 16 % entre las mejores universidades a nivel regional de acuerdo con QS.

### 2.3. Mejoramiento de procesos académicos

Con el fin de mejorar la eficiencia de las operaciones de grado, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

**Procesos aprobados:**

- Desarrollo del aprendizaje en los cursos de nivelación.
  - Requerimiento de material bibliográfico.
  - Carga de proyectos integradores o de titulación al repositorio.
  - Planificación de ayudantías de docencia, gestión e investigación.
  - Inducción de ayudantías de docencia e investigación.
  - Registro de ayudantías de docencia y gestión.
  - Seguimiento de ayudantías de docencia, gestión e investigación.
  - Consejerías Académicas.
  - Asignación de Beca para el desarrollo académico institucional
- Proceso de reconocimiento de cursos aprobados en plataformas.

## 2.4. Servicios Bibliotecarios

En el 2022, el Centro de Información Bibliotecario logró aumentar la cantidad de libros disponibles de referencia básica y complementaria de los declarados en los contenidos de asignaturas.

Además, incrementó la creación de tutoriales para el uso y manejo de las plataformas de lecturas y bases de datos.

Tipo de Servicios		No. de registros
Consultas a la web de Servicio de Biblioteca y documentación		108.210
Formación de usuarios en el uso de Bases de datos de información especializada	Usuarios capacitados	3.470
	Capacitaciones impartidas	113

**Fuente:** Centro de Información Bibliotecario

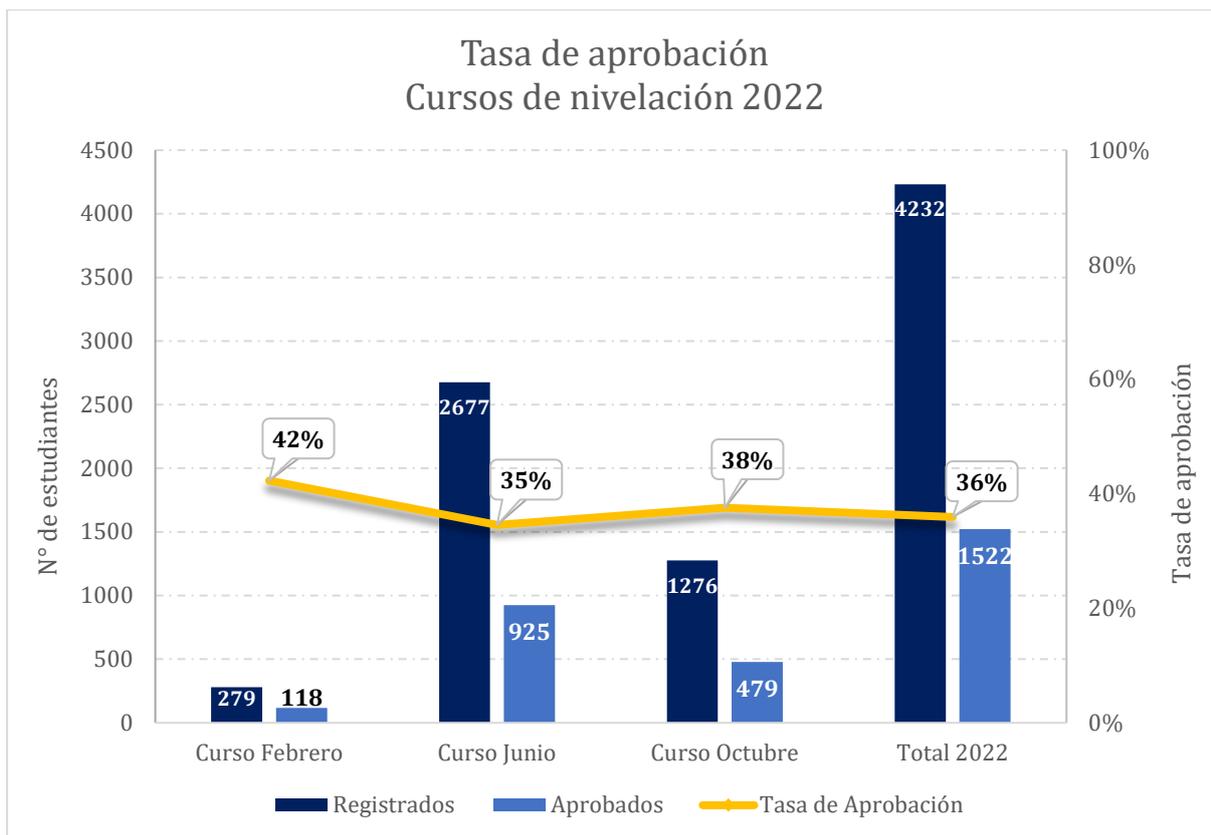
A continuación, se detalla el uso del material bibliográfico del CIB:

Tipo de material	No. de Consultas/Descargas
Libros electrónicos	67.648
Artículos electrónicos (Ponencias, conferencias, revistas, etc.)	745.813
Tesis y otros	1.077.008

**Fuente:** Centro de Información Bibliotecario

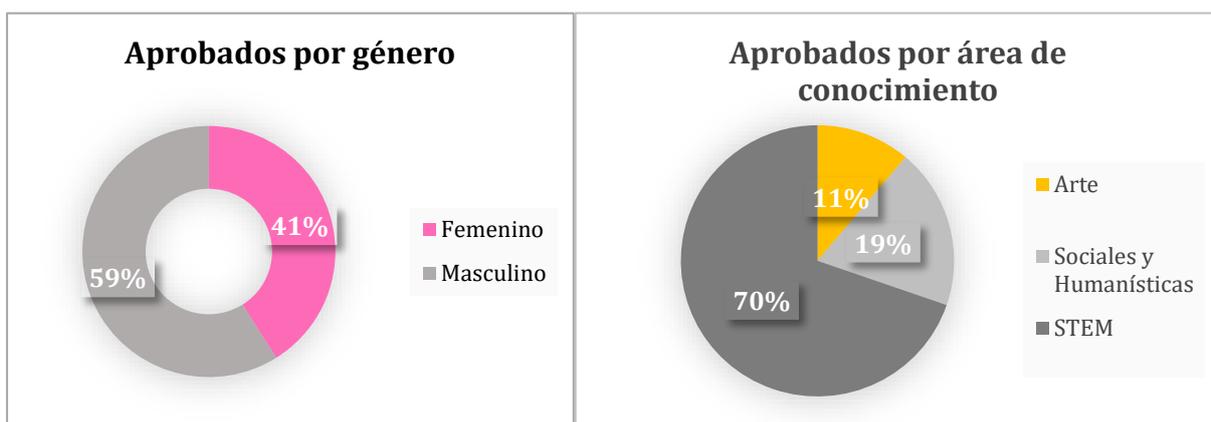
## 2.5. Resultados en el proceso de admisiones

Durante los 3 cursos de nivelación que se realizaron este año, 1.522 estudiantes aprobaron los cursos de nivelación e ingresaron a las diferentes carreras de grado de la ESPOL, alcanzando una tasa de aprobación del 36%.



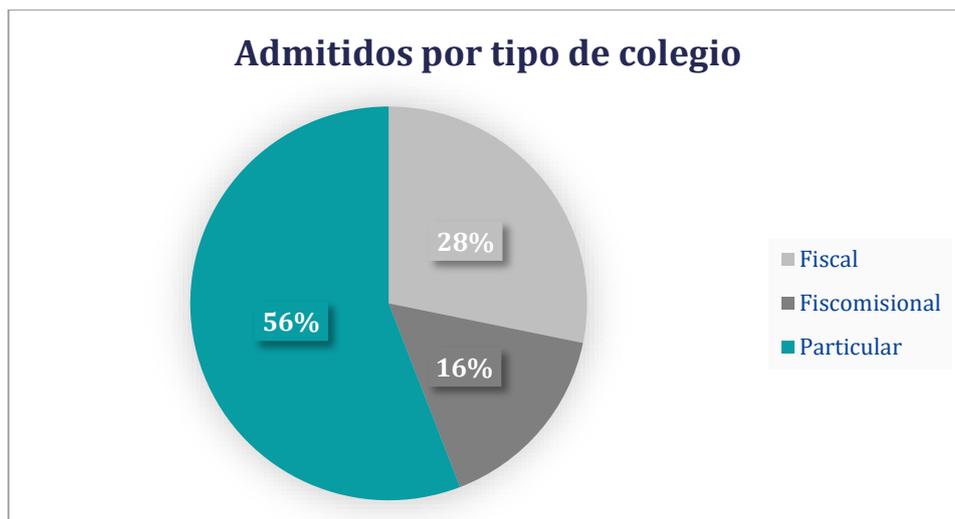
Fuente: Oficina de Admisiones

De los estudiantes que aprobaron, el 41% corresponde al género femenino y el 59% al masculino. A continuación, se muestran los resultados de aprobación por área del conocimiento de la carrera a la que se vincula, por género y por tipo de institución de educación secundaria de la que proviene:



Fuente: Oficina de Admisiones

Fuente: Oficina de Admisiones



Fuente: Oficina de Admisiones

## 2.6. Resultados en la formación de grado

### Carreras Vigentes

UNIDAD	CARRERA
Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual (FADCOM)	Diseño de Productos
	Diseño Gráfico
	Producción para Medios de Comunicación
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM)	Estadística
	Ingeniería Química
	Logística y Transporte
	Matemática
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)	Administración de Empresas
	Arqueología
	Auditoría y Control de Gestión
	Economía
	Turismo
Facultad de Ciencias de la Vida (FCV)	Biología
	Ingeniería Agrícola y Biológica
	Licenciatura en Nutrición
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT)	Geología
	Ingeniería Civil

	Minas
	Petróleos
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC)	Computación
	Electricidad
	Electrónica y Automatización
	Telecomunicaciones
	Telemática
Facultad de Ingeniería Marítima, y Ciencias del Mar (FIMCM)	Acuicultura
	Ingeniería Naval
	Oceanografía
Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP)	Alimentos
	Ingeniería Industrial
	Materiales
	Mecánica
	Mecatrónica

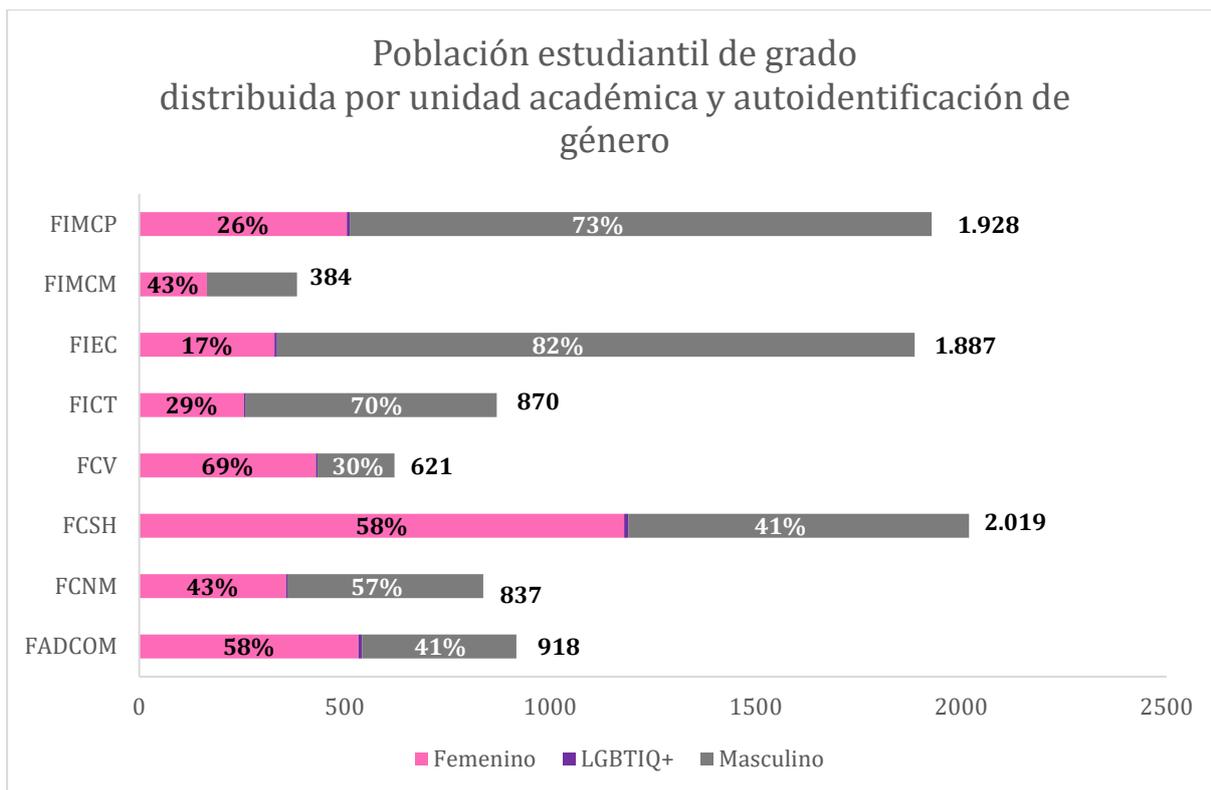
Fuente: Secretaría Técnica Académica

### **Carreras en proceso de evacuación**

- 1) Licenciatura en Diseño Web y Aplicaciones Multimedia
- 2) Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada
- 3) Ingeniería en Negocios Internacionales
- 4) Licenciatura en Redes y Sistemas Operativos, 5) Licenciatura en Sistemas de Información.

### **Población Estudiantil**

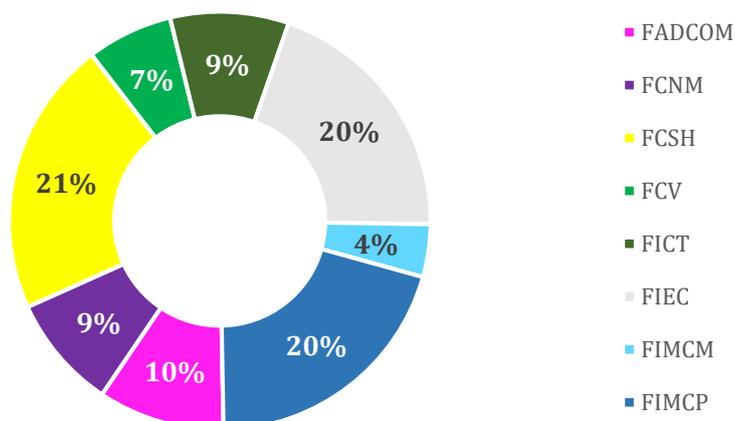
En el año 2022 la población estudiantil de pregrado llegó a 9.464 estudiantes. De estos, 1 610 ingresaron en este año y 131 son estudiantes internacionales. Del total de estudiantes de grado, 5.668 se autoidentifican con género masculino, 3.754 género femenino y alrededor de 42 LGBTIQ+.



**Fuente:** Secretaría Técnica Académica

La unidad académica FCSH es la que concentra el mayor porcentaje de estudiantes con el 21% del total de la población estudiantil, seguido de la FIEC y FIMCP con el 20%. El porcentaje de estudiantes que se ha registrado de manera consecutiva durante al menos cuatro periodos ha sido del 86,56%. En este 2022, la distribución de estudiantes de grado por unidad académica se muestra en el siguiente gráfico:

Distribución porcentual de la población estudiantil de grado por unidad académica

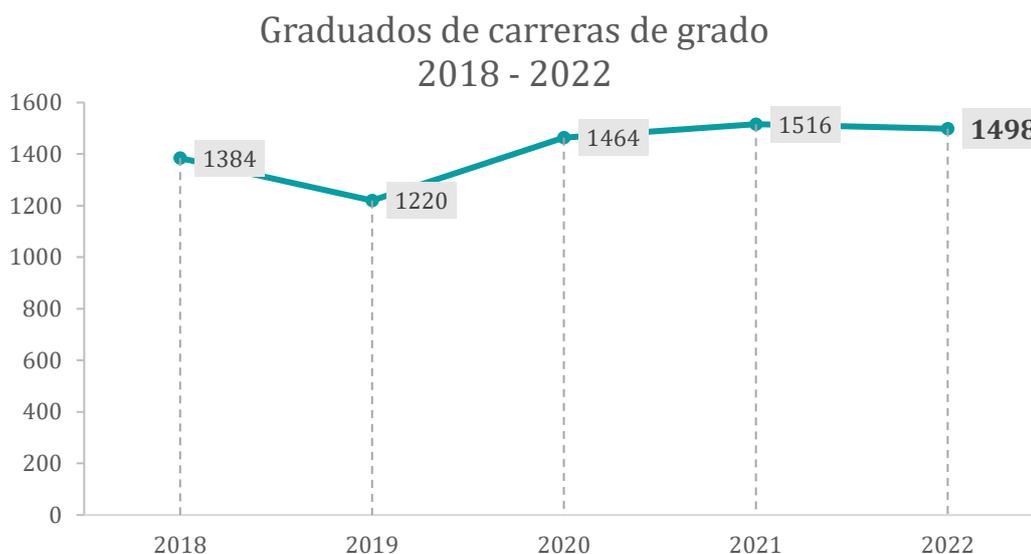


**Fuente:** Secretaría Técnica Académica

## Graduados de carreras de grado

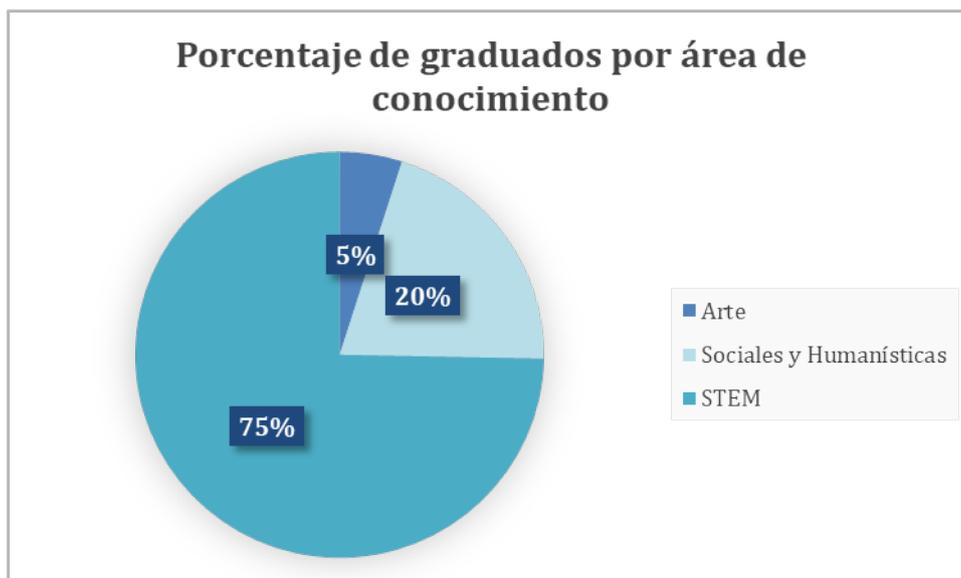


La población de graduados para el 2022 llegó a 1.498. La serie histórica del número de graduados se muestra a continuación:



**Fuente:** Secretaría Técnica Académica

Del total de graduados, el 75% corresponde al área STEM, el 20% ciencias sociales y humanísticas, y el 5% restante al área de arte. La tasa de eficiencia terminal aparente fue de 52,57%.



**Fuente:** Secretaría Técnica Académica

### Feria Idear 2022

Politécnicos que formaron parte de la Feria IDEAR, expusieron proyectos innovadores y creativos como parte de su trabajo final de graduación, estos proyectos fueron realizados bajo la guía de tutores docentes, algunos ejemplos se mencionan a continuación:

No.	Proyecto	Beneficio
1	Diseño de una interfaz web interactiva e informativa para posicionar al diseñador gráfico profesional en Ecuador	Asociar y posicionar al diseñador gráfico a una comunidad sólida de profesionales en ese ámbito.
2	Prevalencia de dinapenia en adultos y adultos mayores del Asilo Sofía Ratinoff de Solimano (Fundación Clemencia) y su relación con su estilo de vida	Conocer los factores que pueden influir directamente en el desarrollo de la dinapenia en adultos.
3	Diseño de materiales compuestos de cemento híbrido fabricados a base de zeolitas naturales y fibras sintéticas	Diseñar un tipo de cemento para reducir las emisiones de carbono y minimizar cargas.
4	Diseño de un sistema descentralizado de ósmosis inversa aplicado a la remoción de metales pesados en efluentes mineros	Diseñar un sistema avanzado de tratamiento de agua mediante ósmosis inversa para remover contaminantes garantizando las normativas minero-ambientales.
5	Sexismómetro en publicidad turística	Herramienta de análisis cuantitativo que permite reconocer si la publicidad está vulnerando los derechos de las mujeres identificando alguna clase de sexismo.
6	Uso de Artemia franciscana enriquecida con extractos de algas marinas para el control de Vibrio parahaemolyticus en larvas Penaeus vannamei	Evaluar la viabilidad de emplear artemia que contenga extractos de microalgas o macroalgas como alimento para las larvas de camarón, y posteriormente examinar cómo se comportan frente a una infección con Vibrio parahaemolyticus en términos de supervivencia

7	Predicción del riesgo de robo: un enfoque Bayesiano de modelización espacio -temporal y caso de estudio	Construcción de un modelo para predecir el riesgo de robo en la ciudad de Guayaquil mediante un modelo bayesiano de espacio-temporal.
8	Diseño y simulación del sistema de municionamiento y panel del control de la ametralladora BREDA 40/70	El objetivo es facilitar el mantenimiento y reparación del armamento utilizando un Controlador Lógico Programable (PLC) y una Interfaz Humano-Máquina (HMI).



Fuente: Vicerrectorado de Docencia

## 2.7. Resultados de la formación de postgrado

Al momento la oferta se compone de 56 programas vigentes de postgrado que incluye 2 doctorados. De estos, 26 son presenciales, 9 semipresenciales, 19 híbridas y 2 en línea. Este año se realizó la autoevaluación con estándares internacionales de los programas de postgrado vigentes operativos, dando como resultado 37 programas autoevaluados.

### Programas Operativos

Tipo	Unidad	Nombre del Programa	Vigente hasta
Investigación	FCNM	Maestría En Ciencias De La Ingeniería Para La Gestión De Los Recursos Hídricos	6/1/2027
Profesional	FCNM	Maestría En Estadística Aplicada	11/3/2026
Profesional	FCNM	Maestría En Gestión Integral De Laboratorios De Química	9/9/2026
Profesional	FCNM	Maestría En Gestión Ambiental	9/9/2026

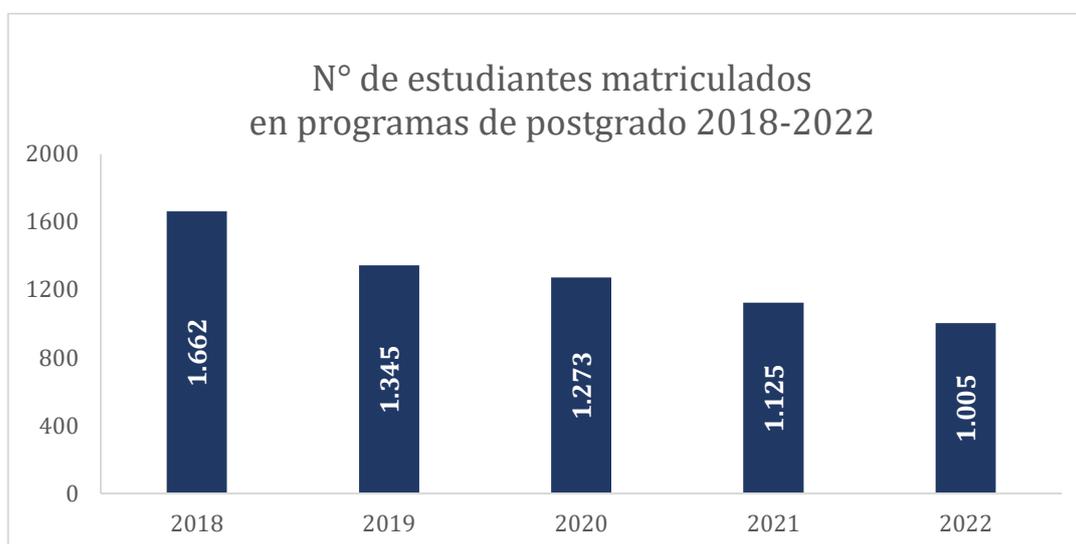
Profesional	FCNM	Maestría En Educación - Enseñanza De La Matemática	15/9/2027
Profesional	FCNM	Maestría En Educación - Enseñanza De La Física	13/1/2028
Investigación	FCNM	Maestría En Física	15/9/2028
Profesional	FCSH	Maestría En Finanzas	5/12/2025
Profesional	FCSH	Maestría En Economía Y Dirección De Empresas	5/12/2025
Profesional	FCSH	Maestría En Gestión Del Talento Humano	5/12/2025
Profesional	FCSH	Maestría En Enseñanza De Inglés Como Lengua Extranjera	8/4/2026
Investigación	FCSH	Maestría En Desarrollo Rural	25/3/2026
Investigación	FCSH	Maestría En Ciencias Económicas	25/3/2026
Profesional	FCSH	Maestría En Políticas Y Gestión Pública	8/4/2026
Profesional	FCSH	Maestría En Fiscalidad Y Valoración Aduanera	25/3/2026
Profesional	FCSH	Maestría En Marketing Y Productos Turísticos	25/3/2026
Profesional	FIEC	Maestría En Automatización Y Control	2/1/2026
Profesional	FIEC	Maestría En Telecomunicaciones	5/12/2025
Investigación	FIEC	Doctorado En Ciencias Computacionales Aplicadas	1/7/2025
Profesional	FIEC	Maestría En Electricidad	4/3/2026
Investigación	FIEC	Maestría En Ciencias De La Computación	5/12/2025
Profesional	FIEC	Maestría En Sistemas De Información Gerencial	25/3/2026
Profesional	FIEC	Maestría En Seguridad Informática	25/3/2026
Profesional	FIEC	Maestría En Ingeniería Biomédica	3/10/2025
Profesional	FIEC	Maestría En Ciencia De Datos	18/12/2025
Investigación	FIEC	Doctorado En Ingeniería Eléctrica	19/6/2024
Profesional	FICT	Maestría En Minas	5/12/2025
Profesional	FICT	Maestría En Geotecnia	5/12/2025
Profesional	FICT	Maestría En Ingeniería Civil	15/7/2026
Profesional	FICT	Maestría En Petróleos	20/1/2027
Profesional	FADCOM	Maestría En Diseño Y Gestión De Marcas	5/12/2025
Profesional	FADCOM	Maestría En Postproducción Digital Audiovisual	5/12/2025
Profesional	FIMCM	Maestría En Cambio Climático	2/1/2026
Investigación	FIMCM	Maestría En Ciencias Del Mar	20/1/2027
Profesional	FIMCM	Maestría En Sostenibilidad Ambiental Global	3/3/2027
Profesional	FIMCM	Maestría En Manejo Costero Integrado	31/3/2027
Profesional	FIMCM	Maestría En Peligros Naturales Y Gestión Del Riesgo	17/3/2027
Profesional	FIMCM	Maestría En Ingeniería Naval	2/12/2026
Profesional	FIMCP	Maestría En Seguridad Y Salud Ocupacional	29/7/2026
Profesional	FIMCP	Maestría En Ecoeficiencia Industrial	5/12/2025
Profesional	FIMCP	Maestría En Mejoramiento De Procesos	5/12/2025
Investigación	FIMCP	Maestría En Ciencias De Los Alimentos	5/12/2025
Profesional	FIMCP	Maestría En Gestión De Procesos Y Seguridad De Los Alimentos	5/12/2025
Investigación	FIMCP	Maestría En Ciencias De La Ingeniería Mecánica	25/3/2026
Investigación	FIMCP	Maestría En Ciencia E Ingeniería De Materiales	28/4/2027
Investigación	FIMCP	Maestría En Ciencias En Ingeniería De Sistemas Industriales	3/2/2027

Profesional	FIMCP	Maestría En Sistemas De Energía	31/3/2027
Profesional	ESPAE	Maestría En Gestión De Proyectos	6/2/2026
Profesional	ESPAE	Maestría En Administración De Empresas	2/1/2026
Profesional	ESPAE	Maestría En Administración Y Dirección De Empresas	6/2/2026
Profesional	ESPAE	Maestría En Gerencia Hospitalaria	6/2/2026
Profesional	ESPAE	Maestría En Agronegocios Sostenibles	2/1/2026
Profesional	ESPAE	Maestría En Gestión Empresarial	3/8/2028
Investigación	FCV	Maestría En Biociencias Aplicadas	5/12/2025
Profesional	FCV	Maestría En Manejo Forestal Sostenible	21/10/2026
Profesional	FCV	Maestría En Riego Tecnificado Y Fertiirrigación	29/6/2028

Fuente: Decanato de Postgrados

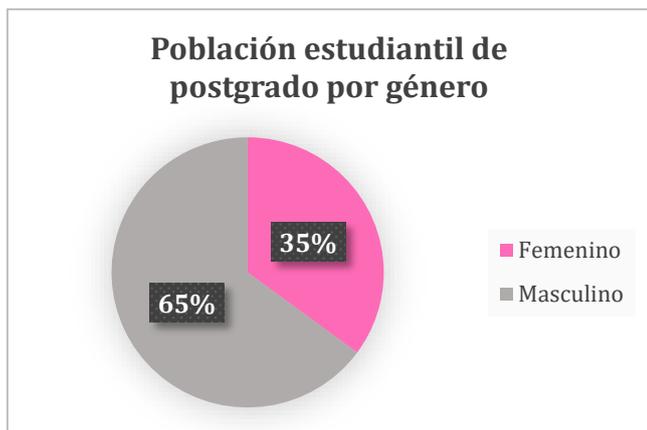
### Estudiantes de Postgrado

En el 2022, el número total de estudiantes de postgrado fue de 1.005, distribuidos en programas profesionales (92% del total de estudiantes) y de investigación (8% del total de estudiantes). En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del comportamiento de esta variable:

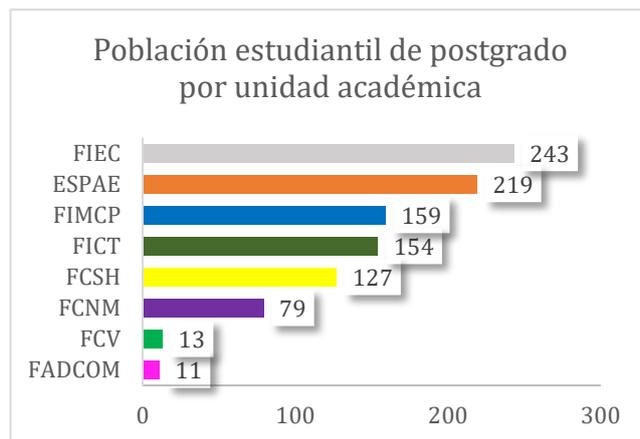


Fuente: Decanato de Postgrados

Del total de estudiantes de postgrado, el 65% (652) son de género masculino y el 35% (353) de género femenino. En el 2022, 482 alumnos iniciaron sus estudios de postgrado en nuevas cohortes correspondientes a 31 programas de diferentes áreas de conocimiento.



Fuente: Decanato de Postgrados



Fuente: Decanato de Postgrados

592 profesionales se graduaron en los diversos programas de postgrado que oferta la ESPOL en el año 2022. La tasa de eficiencia terminal aparente se ubicó en 51,89%. La evolución histórica del número de graduados de postgrado se muestra en el siguiente gráfico:

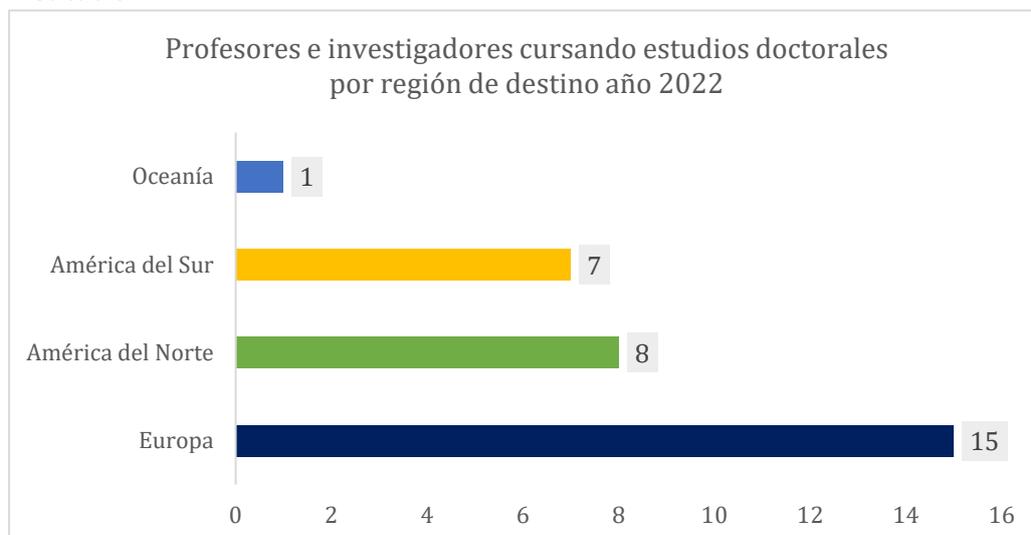


Fuente: Decanato de Postgrados

## 2.8. Claustro Académico

En el año 2022, el claustro académico de grado y de postgrado de la ESPOL estuvo conformado por 976 profesores. De éstos, 255 son titulares y 721 no titulares, con una edad promedio de nuestros profesores titulares de 43 años. La planta docente está conformada por 310 profesores con doctorado, 468 con grado de magíster y 198 con otro grado académico. En el 2022 el personal docente y académico internacional fue de 102 profesores.

Un total de 31 profesores e investigadores cursaron estudios doctorales financiados por la institución.



**Fuente:** Decanato de Postgrados

### Capacitación de profesores

222 docentes se capacitaron en temas disciplinares como parte de los planes de capacitación y perfeccionamiento docente que ejecutan las unidades académicas. Por ejemplo: Introducción a la automatización industrial 4.0, Conexión del número con la Mecánica Cuántica, Fundamentos, uso y aplicación de los sistemas de información geográfica (SIG), Genome Assembly Using Oxford Nanopore Sequencing, Manejo de materiales en el diseño de plantas, entre otros.

Por otro lado, 171 docentes recibieron capacitación en aspectos pedagógicos y curriculares.

**USD 854.426,99** invertidos en  
capacitación docente e investigadores

**Fuente:** Gerencia Financiera y Unidades Académicas

## 2.9. Reconocimientos en Docencia



En la Sesión Solemne por su Sexagésimo Cuarto Aniversario de vida institucional de la ESPOL, se destacó el esfuerzo y desempeño sobresaliente durante el último año de gestión, entregando premios a los profesores destacados. El galardón al mejor profesor de la ESPOL en el año 2022 fue otorgado a Jonathan Coronel, docente de la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción. Asimismo, Daynet Sosa, de la Facultad Ciencias de la Vida, recibió el reconocimiento como la mejor profesora en el área de docencia.

The background features abstract geometric shapes in teal and dark blue. A large dark blue diagonal band runs from the bottom left towards the top right. In the top left corner, there are overlapping teal and dark blue shapes. In the bottom right corner, there are several overlapping teal shapes of varying shades, along with a dark blue shape.

# **Experiencia Estudiantil Trascendente**

## Experiencia estudiantil trascendente

### 3.1. Principales logros

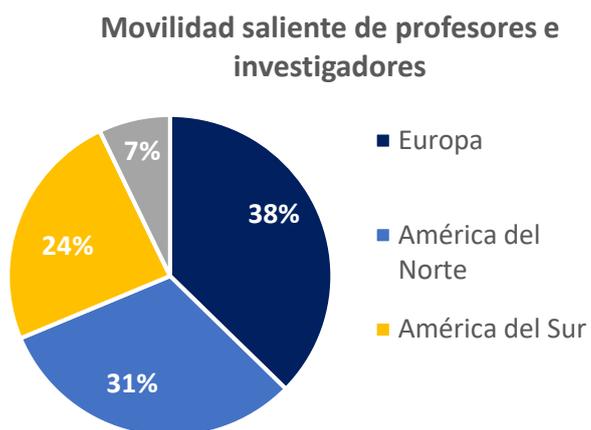
Dentro de los principales logros en el eje de Experiencia Estudiantil Trascendente podemos destacar los siguientes:

- Se aperturó el Centro de Desarrollo Infantil “Baby ESPOL” a la comunidad politécnica con hijos entre 12 a 36 meses, brindando servicios de cuidado infantil y estimulación temprana.
- Se construyó la primera etapa del Complejo Habitacional para alojamiento de estudiantes.
- Se logró desarrollar un Sistema de experiencia estudiantil que identifica y acredita actividades extracurriculares que el estudiante ha realizado durante su vida académica.
- Se otorgaron 1 465 becas y 1 786 ayudas económicas con un monto devengado de USD 484.801,03 y USD 780.016,71 respectivamente.
- 182 profesores e investigadores salieron del país para participar en programas de movilidad en extranjero y 49 docentes e investigadores extranjeros visitaron nuestra institución.
- 95 estudiantes lograron participar en programas de movilidad en el extranjero, y la institución recibió a 94 estudiantes de diferentes universidades del mundo.
- Asistieron 7223 participantes a diferentes presentaciones de arte y cultura.

### 3.2. Movilidad de profesores e investigadores

#### Movilidad Saliente

182 profesores e investigadores representaron a nuestra institución de manera presencial y virtual en diversos programas de movilidad fuera del país, entre eventos de docencia, investigación, asistencia a congresos y/o conferencias a nivel internacional; siendo países de Europa, América del norte y América del sur sus principales destinos.



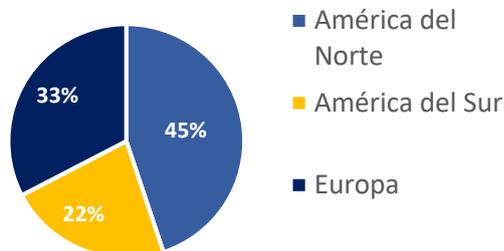
**Fuente:** Gerencia de Relaciones Externas y Vinculación Corporativa

#### Movilidad Entrante

49 profesores e investigadores extranjeros de diferentes universidades visitaron nuestra institución para participar en programas de investigación y en calidad de profesores invitados

en los diferentes programas de posgrado que oferta ESPOL, provenientes principalmente de países de América del Norte.

**Movilidad Entrante de profesores e investigadores**



Fuente: Gerencia de Relaciones Externas y Vinculación Corporativa

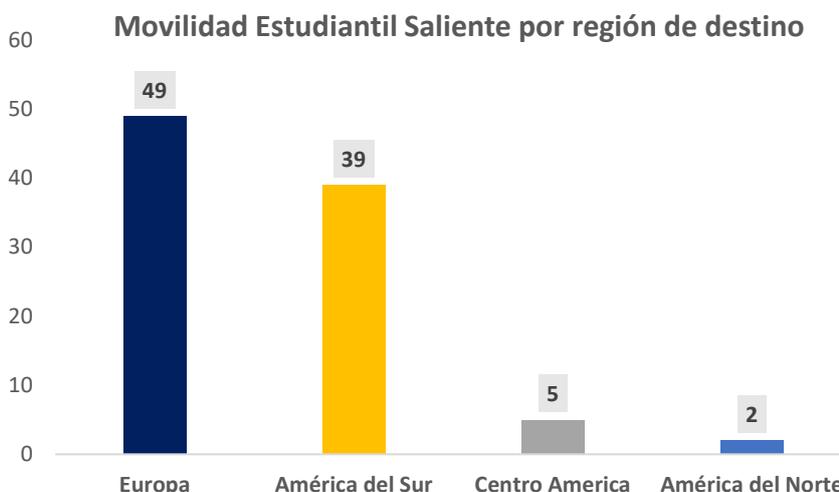
### 3.3. Movilidad estudiantil

La Gerencia de Relaciones Externas y Vinculación Corporativa realizó varias acciones para facilitar e incrementar la movilidad de estudiantes, entre las que se destacan: para facilitar e incrementar la movilidad de estudiantes, entre las que se destacan:

- Charlas y eventos con diversos aliados internacionales.
- Asistencia y asesoría interna para la aplicación de programas de movilidad a estudiantes. Se destaca la selección y adjudicación de una beca Erasmus+ para hacer intercambio académico en la Universidad Politécnica de Madrid, para un estudiante de la carrera de Minas.

#### Movilidad estudiantil saliente

95 estudiantes lograron participar en programas de movilidad presencial y virtual, escogiendo países de Europa y América del sur como su principal destino. Entre las actividades que realizaron se destacan asistencia a eventos, congresos, ponencias y clases espejo, como estrategia de internacionalización y colaboración con estudiantes de otras universidades.



Fuente: Gerencia de Relaciones Externas y Vinculación Corporativa - STAC

## Maestros de ESPOL obtienen beca para investigar en el área de Petróleos, en la Universidad de Bergen

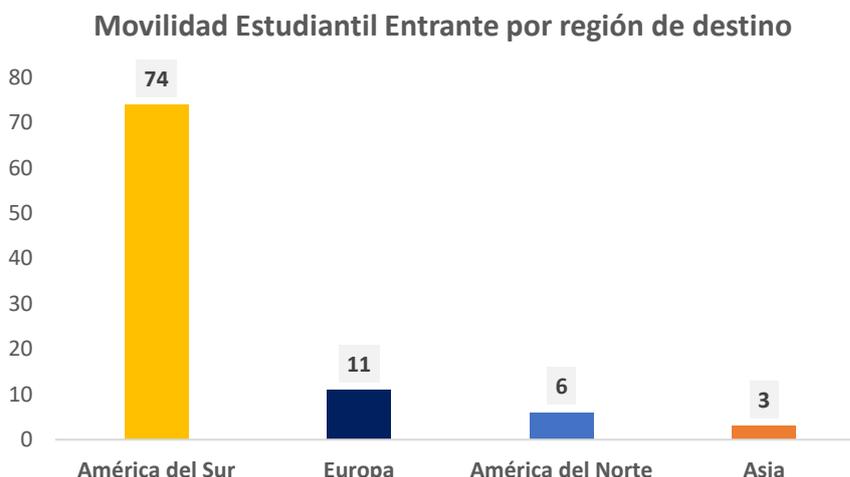
Las estudiantes de la Maestría en Petróleos de la ESPOL, Mónica Charro y Daniela Delgado, obtuvieron la beca CCUS-ESPOL, una oportunidad de estancia internacional en la Universidad de Bergen (UiB), en Noruega. La beca CCUS-ESPOL es financiada por el proyecto **Recuperación mejorada de petróleo mediante la captura, utilización y almacenamiento de carbono en Colombia y Ecuador: una iniciativa energética**



**noruega.** Uno de los objetivos de la beca es impulsar la investigación sobre temas petroleros, desde un enfoque sostenible para mitigar el cambio climático a través de ejes fundamentales, uno de ellos, adjudicar becas de grado, postgrado y a profesionales afines al área de estudio.

### Movilidad estudiantil entrante

Un total de 94 estudiantes, principalmente de universidades de América del sur, realizaron programas de movilidad tanto presencial como virtual. Durante su participación, estos estudiantes realizaron actividades académicas y de investigación en las diversas unidades académicas. Entre las actividades se destacan las clases espejo, las cuales permiten que los estudiantes de una universidad puedan asistir a clases virtuales impartidas por profesores de otra universidad, en tiempo real y en línea.



Fuente: Gerencia de Relaciones Externas y Vinculación Corporativa - STAC

### 3.4. Bienestar estudiantil y politécnico

#### Inducción a novatos

Durante el primer y segundo periodo académico se realizó el evento “Inducción a Novatos”, el cual contó con 1595 asistentes, las temáticas escogidas este año fueron *Campus tour* y *Tu vida en memes* respectivamente. Se realizaron diferentes actividades, entre las cuales se destacan: un

tour por el campus que incluyó un recorrido en bote en el lago de la ESPOL, visitas a los laboratorios, ferias de clubes, ferias de voluntariado, y un show cultural organizado por ESPOL cultural.

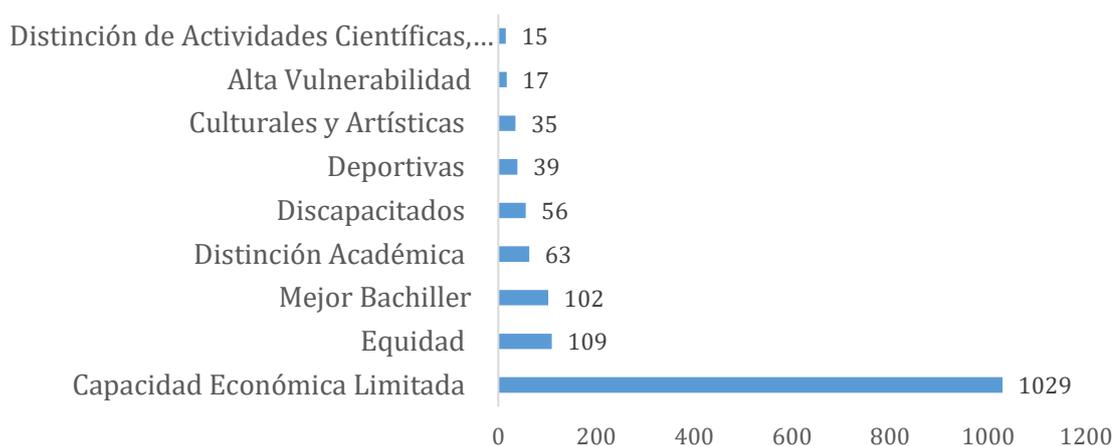


## Becas y ayudas económicas

Durante este año 3251 estudiantes recibieron apoyo de la institución por medio de becas o ayudas económicas.

A continuación, se detalla la distribución de las 1465 becas por tipo de beneficio:

### Número de becas entregadas por tipo de beneficio

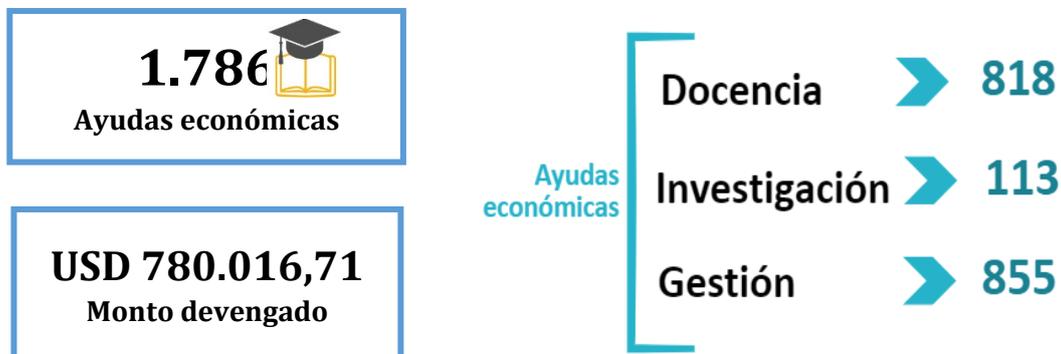


Fuente: Gerencia de Bienestar Politécnico

**1.465**  
Becas otorgadas

**USD 484.801,0**  
Monto devengado

Por otro lado, las 1.786 ayudas económicas fueron destinadas en ayudantías de docencia, investigación y gestión, como se detalla a continuación:

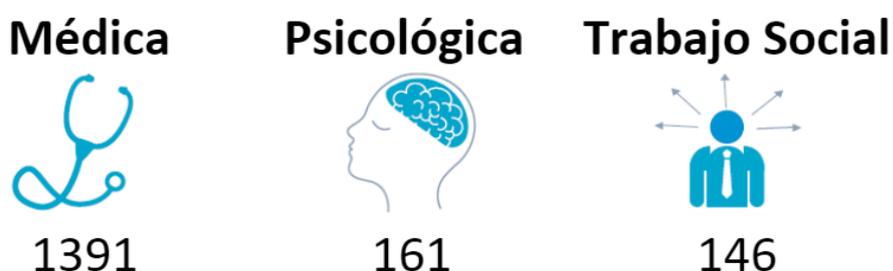


Tipo de Ayuda	GÉNERO vs. TÉRMINO ACADÉMICO 2022					
	Masculino		Femenino		LG	
	1S	2S	1S	2S	1S	2S
Docencia	253	280	157	126	0	2
Investigación	18	36	30	29	0	0
Gestión	183	185	241	244	0	2
<b>Total de ayudantes</b>	<b>454</b>	<b>501</b>	<b>428</b>	<b>399</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

Fuente: Gerencia de Bienestar Politécnico

### Atención médica, psicológica y enfermería

El personal de la gerencia de bienestar ha logrado brindar a la comunidad politécnica atenciones médicas, psicológicas y trabajo social, como se muestra a continuación:



## Deporte en la comunidad politécnica



Por otro lado, se realizó el Campeonato nacional universitario de voleibol playa y de sala con el AVAL de las Federación Ecuatoriana de Voleibol y la de la Federación Ecuatoriana del Deporte Universitario y Politécnico, donde el equipo femenino de la ESPOL obtuvo el 2do lugar y el masculino el 4to lugar.

## Actividades culturales

Entre los diferentes espacios culturales que ofreció la ESPOL, los que más se destacan son: lunes culturales, conciertos en vivo, el festival internacional Sonido y movimiento, mujeres en la historia, entre otros.

<b>12</b>	Programas culturales
<b>121</b>	Proyectos culturales
<b>97</b>	Integrantes en diferentes grupos culturales.
<b>173</b>	Presentaciones
<b>7273</b>	Asistentes a diferentes presentaciones



**Artistas de vanguardia en Festival Internacional Sonido y Movimiento (SMOV)**



Durante el mes de septiembre se llevó a cabo la X edición del Festival Sonido y Movimiento, en el que más de 200 artistas se dieron cita durante 5 días, para participar en 32 eventos. SMOV 2022 es un espacio de investigación, formación, creación y difusión para las artes dancísticas y musicales, que giraron alrededor de tres ejes curatoriales: memoria y

transformación, interdisciplinariedad y convivencia. Hubo un registro de asistentes de 3000 personas aproximadamente.

**3.5. Reconocimientos estudiantiles**

**IISE ESPOL obtiene por octava vez consecutiva el reconocimiento internacional Gold Award**

El capítulo estudiantil IISE – ESPOL, obtuvo el reconocimiento internacional Gold Award, por octava ocasión. Conferido por el Instituto de Ingenieros Industriales y de Sistemas –IISE, por sus siglas en inglés–, el Gold Award es el mayor galardón que los capítulos estudiantiles de este instituto pueden recibir.



**Proyectos de politécnicos que ofrecen soluciones en Construcción son premiados en dos competencias internacionales**



El Politécnico sobresale a nivel internacional por su talento. Durante el mes de agosto de 2022, dos proyectos realizados por Pablo Solórzano y Samuel Bowen, quienes se graduaron de la carrera de Ingeniería Mecánica en la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, obtuvieron importantes reconocimientos en

competencias prestigiosas. Los proyectos galardonados están orientados a mejorar la eficiencia de los trabajos de rehabilitación de estructuras de hormigón y reparación de fisuras en edificios de gran altura.

Los politécnicos recibieron dos medallas de oro en la competencia INNOVERSE 2022 USA, la cual busca fomentar un entorno de innovación con tecnología avanzada y

progreso científico. Estos galardones fueron otorgados en reconocimiento a ambos proyectos.

### 3.6. Mejoras de Infraestructura

Entre las obras realizadas este año en beneficio de la comunidad politécnica, se destacan las siguientes:

#### ➤ **Centro de desarrollo Infantil "Baby ESPOL"**



Se inauguró el Centro de Desarrollo Infantil "Baby ESPOL", que beneficia a profesores, trabajadores y estudiantes con hijos entre 12 y 36 meses. Este centro ofrece servicios de cuidado infantil y estimulación temprana en un ambiente seguro y cercano, con el propósito de reducir la afectación laboral y deserción universitaria.

#### ➤ **Complejo Habitacional para alojamiento de estudiantes**

Se ha construido la primera fase del complejo de viviendas para estudiantes utilizando contenedores, junto al edificio 4A, el cual tiene como objetivo proveer alojamiento a estudiantes de la ESPOL en situación de vulnerabilidad que residen fuera de la ciudad de Guayaquil.

El diseño de las torres está conformado por contenedores y la distribución arquitectónica en cada uno de los departamentos cuenta con sala, cocina, comedor, baño y dormitorios.

El complejo, además, contará con un área de esparcimiento con toldo extensible y una glorieta equipada con asientos.





Fuente: Gerencia de Infraestructura Física



# **Vinculación que mejora la calidad de vida**

## Vinculación que mejora la calidad de vida

### 4.1. Principales logros

- 14.775 atenciones brindadas a través de los programas de vinculación ejecutados.
- 1.449 estudiantes y 300 profesores participaron en actividades y proyectos de servicio comunitario.
- 3.488 personas participaron de 147 cursos y programas de educación continua en modalidad abierta, corporativos y webinarios.
- Los ingresos de autogestión por posgrados, prestación de servicios, educación continua e investigación ascendieron a USD 6.767.160,23
- 874 estudiantes participaron en la Feria Virtual de Empleo, contando con la presencia de 45 empresas públicas y privadas.
- Se realizó la entrega de insignias digitales a docentes en el ámbito de vinculación con la sociedad: director de programa, directores de proyecto, tutores y estudiantes de programas y proyectos de servicio comunitario.
- El Decanato de Vinculación incorporó como nuevo proceso la extensión tecnológica.
- Se actualizó el sistema de bolsa laboral utilizando la metodología USING EXPERIENCE y se implementó indicadores de gestión de bolsa de empleo mediante PowerBI con la ayuda de estudiantes de Materia Integradora.

### 4.2. Programas, proyectos y actividades específicas de vinculación con la sociedad que generan impacto

Se ejecutaron 27 proyectos de servicio comunitario y 72 actividades específicas de vinculación, donde se realizaron 14.775 atenciones brindadas en las diferentes zonas de influencia escogidas de los distintos programas de vinculación que ofrece la institución. Participaron de estas actividades de vinculación 1.449 estudiantes y 300 profesores.

#### Número de atenciones brindadas a través de los programas de vinculación en el 2022

Alcance	Atención a Beneficiarios
<b>Parroquial</b>	12.258
<b>Institucional</b>	2.129
<b>Cantonal</b>	325
<b>Nacional</b>	58
<b>Provincial</b>	5
<b>TOTAL</b>	<b>14.775</b>

Fuente: Decanato de Vinculación

#### Impactos sociales más destacados para la población beneficiaria de programas y proyectos de vinculación – 2022

**6.779**

Niños con dificultad de acceso a la tecnología y falta de entornos adecuados para estudiar se beneficiaron del proyecto **EXPLORA 5.0** (Plataforma de escolarización virtual)

**5.107**

Beneficiarios del Programa "Fortalecimiento de capacidades comunitarias para el desarrollo sostenible del cantón Santa Elena"

**976**

Personas capacitadas en el desarrollo de habilidades productivas y formación comunitaria del programa Centro de Atención Gratuita

**669**

Personas beneficiadas de prácticas de responsabilidad social y gestión ambiental, en el marco del programa Bosque Protector La Prosperina.



ESPOL promueve el fortalecimiento de la cultura mediante el proyecto **"Difusión del patrimonio y espacios culturales en Santa Elena"** que propicia actividades lúdicas de Narrativas Locales con la participación de los estudiantes de FADCOM.



Los estudiantes de FIEC finalizaron con éxito los cursos de electricidad básica y ciberseguridad dirigido a beneficiarios de las comunas Valdivia y Olón del cantón Santa Elena



Estudiantes de las carreras de Turismo, Diseño Gráfico e Ingeniería en Alimentos, buscan identificar alternativas que mejoren la gestión y la calidad de los servicios turísticos de los artesanos del pan en la comuna Cadeate.

### 4.3. Ingresos de autogestión

Los ingresos captados por este concepto, a través de ESPOL y ESPOLTECH, ascendieron a USD 6.767.160,23 conforme el siguiente detalle:

Tipo de Ingreso	ESPOL Y ESPOL- TECH E.P.
Postgrado	\$2.949.667,13
Educación continua	\$289.124,83
Prestación de servicios (laboratorios, servicios y consultorías)	\$2.253.677,96

Investigación	\$1.226.446,23
Otros	\$48.244,08
<b>Total</b>	<b>\$6.767.160,23</b>

Fuente: ESPOL-ESPOLTECH E.P.

#### 4.4. Convenios institucionales de cooperación a nivel local

En el ejercicio fiscal 2022 se suscribieron 85 convenios de cooperación interinstitucional con instituciones públicas y privadas.

##### CONVENIO ESPOL-MINTEL



La rectora de la ESPOL, Cecilia Paredes, y la Ministra de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, Vianna Maino, firmaron un acuerdo que permitirá a la Academia seguir contribuyendo al país en temas relacionados con la Transformación Digital.

##### CONVENIO ESPOL-ASIDE



ESPOL y la Asociación Iberoamericana de Derecho de la Energía - ASIDE, suscribieron un convenio marco de cooperación para abordar temáticas como la energía y actividades productivas importantes en el desarrollo de Ecuador.

## CONVENIO ESPOL-LINDE ECUADOR



El objetivo de esta alianza es fomentar la innovación, transferencia tecnológica, actividades académicas e investigativas e impulsar varios proyectos en los que puedan involucrarse profesores, investigadores y estudiantes de varias disciplinas de la ESPOL.

### 4.5. Oferta de cursos de educación continua

En el 2022 la oferta de cursos de programas de capacitación y formación continua generó ingresos por USD289.124,83. A través del Centro de Educación Continua se ofertaron 121 cursos (abiertos y corporativos), con un total de 2.663 participantes. Por medio de las unidades académicas se ejecutaron 26 programas de capacitación y un total de 825 participantes.



### 4.6. Inserción laboral y prácticas preprofesionales

Del 24 al 30 de mayo se realizó la Feria Virtual de Empleo 2022, espacio donde se da a conocer las oportunidades laborales que ofrecen las empresas registradas en la Feria para la postulación de estudiantes y graduados politécnicos de todas las carreras. En esta edición participaron 45 empresas y se registraron 874 estudiantes.

Por otra parte 618 estudiantes y 31 empresas públicas y privadas participaron en la Feria de Prácticas Empresariales, espacio donde los estudiantes de últimos niveles tienen su primer encuentro con los reclutadores que desean contratar practicantes.

En total el 2022 se incorporaron al mercado laboral 152 estudiantes de las diversas carreras que oferta la institución por medio del encuentro laboral y la bolsa de trabajo y 1.703 estudiantes politécnicos realizaron prácticas empresariales en instituciones del sector público y privado.

#### 4.7. Convenios y acuerdos internacionales vigentes

ESPOL mantiene vigentes 134 convenios con organismos internacionales; del total, 36 se suscribieron en el 2022.

##### ESPOL-GeoEcoMar



Convenio firmado con el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo para la Geología Marina y Geocología de Rumanía para formular proyectos de investigación conjuntos.

##### ESPOL-CAEP



Convenio suscrito con el Council for the Accreditation of Educator Preparation para fomentar la práctica profesional de estudiantes en el sector agropecuario en Estados Unidos.

##### ESPOL-Virginia Tech



Convenio firmado con Virginia Tech donde presentaron programa colaborativo de Maestría en Ingeniería Civil.

#### 4.8. Participación de autoridades en eventos internacionales



##### Visita a Universidad Estatal de Campinas

Visita con el fin de estrechar lazos de cooperación, y dialogar sobre los programas de intercambio entre ambas universidades y sobre una posible colaboración en temas de sostenibilidad.



**Comitiva ESPOL en Universidad de Berkeley**

La visita se realizó junto a empresarios, miembros del gobierno y la universidad. Los participantes de ambos países delinearon un programa de investigación y desarrollo para buscar la solución ante la amenaza del Fusarium (Foc R4T)

**Visita Universidad de Salamanca.**

Se abordaron temas de interés para ambas instituciones, entre los que destaca el próximo doctorado internacional que ofertará ESPOL.



**4.9 Eventos de vinculación Universidad-Empresa-Estado**



**Trabajo colaborativo ESPOL - Prefectura de Los Ríos.** - Directivos e investigadores politécnicos visitaron la provincia de Los Ríos, donde se reunieron con el prefecto Johnny Terán Salcedo y con líderes y representantes de varios gobiernos locales. Su objetivo fue identificar oportunidades de vinculación y desarrollo de proyectos que brinden soluciones académicas a las necesidades del territorio.



**Puesta en marcha de la primera Unidad Técnica y Tecnológica de ESPOL en Posorja (UTT)** es un esfuerzo conjunto entre el Municipio de Guayaquil, autoridades locales DPWorld, empresas, organizaciones y ESPOL con el fin de desarrollar carreras técnicas de la más alta calidad y potenciar el progreso y crecimiento de Posorja, El Morro e Isla Puná.



**Acadinvest coordina acciones con ESPOL y ESPOLTECH para desarrollar bioproductos a través del CIBE** para controlar enfermedades en cultivos de banano.

## 4.10. Acciones para incrementar el interés de niños y jóvenes por la ciencia y la tecnología.

Entre las principales acciones en este periodo se destacan:

- Llevar a cabo con éxito el primer evento itinerante en un colegio particular cerca de ESPOL. El evento se realizó en la Unidad Educativa Cardenal Bernardino Echeverría Ruiz, contó con la participación de alrededor de 400 estudiantes e incluyó cuatro espectáculos educativos con exposiciones de experimentos de física, matemáticas e ingeniería.
- Después de casi dos años de pandemia, se abrió la sala interactiva para las visitas presenciales. Mejoramos la experiencia de los beneficiarios, automatizando algunas de nuestras exhibiciones. Adicionalmente, se diseñó la réplica de un robot y se elaboró una versión portable de “La máquina que adivina el pensamiento”.
- Se realizaron 12 talleres virtuales en las siguientes áreas: Biología, Codificación 1, Codificación 2, Matemáticas, Electrónica, Ciencia en la Cocina y Química.
- En este año, con la ejecución de los talleres en áreas STEAM, logramos beneficiar a más de 415 niños.

- Participación en la Feria de Ciencia y Tecnología “Robotrón “, evento auspiciado por la Municipalidad del cantón Durán.
- Participación en la Feria de Vinculación 2022 con alrededor de 12 exhibiciones interactivas y en Alumni Homecoming con 14 exhibiciones.

## Reactivación de visitas a la sala interactiva

## Show de ciencias itinerantes



## 4.11. ESPOL y la sociedad

### *ESPOL celebra 64 años de formar líderes, desde una visión integral e inclusiva*



La Escuela Superior Politécnica del Litoral realizó la Sesión Solemne por su Sexagésimo Cuarto Aniversario de vida institucional, que se celebra cada 29 de octubre. Este año, este importante evento destacó el enfoque inclusivo, en el que se resalta al ser humano como centro de la gestión institucional. El evento conmemorativo contó con la participación de la secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Andrea Montalvo; la rectora Cecilia Paredes, y el vicerrector académico Paúl Herrera.

La invitada especial de esta celebración, fue Bárbara Silva, directora de empresas y asesora en Innovación Disruptiva y Transformación Digital, quien ha asesorado a líderes, gobiernos y empresas en el diseño de nuevos modelos en la era digital.



### **Conferencia Agenda Comercial y de Inversiones**



ESPAE organizó la conferencia magistral “Agenda Comercial y de Inversiones” con Julio José Prado, ministro de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. En el evento se abordó la hoja de ruta país en varios temas como el inicio de negociaciones con China, nueva Ley de Inversiones, agenda de competitividad, apertura comercial, régimen de zonas francas, fortalecimiento de relaciones comerciales con potenciales mercados e inversiones.

### **4.12. Alumni ESPOL**

#### **Alumni ESPOL realiza donación de microturbinas hidráulicas para la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción**



Edgar Landívar, miembro de la comunidad Alumni ESPOL, realizó la donación de cinco turbinas microhidráulicas para el laboratorio de Termo fluidos, de la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, de la ESPOL. El equipo donado corresponde a cinco microturbinas hidráulicas Zensor-1kW, diseñadas para sitios donde existen pequeños potenciales eléctricos y baja carga.

## Reencuentro politécnico



Los Alumni ESPOL se dieron cita en el Homecoming, “un reencuentro bien calculado”, que se convirtió en un espacio ameno de networking y donde se conjugaron actividades deportivas, artísticas y de recreación.

### 4.13. Reconocimientos en vinculación

#### ESPOL recibe reconocimientos internacionales por parte de la red TELESCOPI-Iberoamérica



La Universidad Politécnica de Cataluña, coordinadora de la Red Iberoamérica de Dirección y Gestión Universitaria – TELESCOPI otorgó **reconocimientos internacionales a dos buenas prácticas en dirección y gestión universitaria de la ESPOL**, presentadas en la convocatoria internacional 2022 que organizó este organismo. Los reconocimientos fueron otorgados a las **experiencias “Bosque Protector La Prosperina: Una apuesta por la educación y la naturaleza” y “Observatorio Visual: Aprendizaje significativo de la riqueza cultural hacia la sociedad”**, por haber cumplido con los criterios de evaluación que se exigen para formar parte del Banco de Experiencias de la Red Telescopi a nivel internacional. A este logro se suma el haber obtenido el tercer lugar en puntuación de todas las experiencias seleccionadas a nivel internacional de la práctica “Bosque Protector La Prosperina: Una apuesta por la educación y la naturaleza”.

Las buenas prácticas fueron presentadas por Andrea Pino, profesora de la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual (FADCOM) y directora del Programa Bosque Protector La Prosperina.



El **Ph. D. Paúl Carrión**, docente de la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra, recibió reconocimiento institucional como **mejor profesor 2022** en el ámbito de Vinculación.





# **Gestión Moderna e innovadora**

## Gestión moderna e innovadora

### 5.1. Principales logros

Al finalizar el año 2022, ESPOL evidencia el desarrollo de buenas prácticas de gobernanza, alcanzando los siguientes resultados:

- **USD 3.911.754,86** se invirtieron en infraestructura física adecuada y funcional para la institución.
- **USD 1.819.439,93** se destinaron en infraestructura tecnológica para garantizar espacios académicos y áreas institucionales en óptimas condiciones.
- ESPOL obtuvo por segundo año consecutivo el reconocimiento como marca top en la red social Instagram por el grupo Ekos.
- **95%** de ejecución presupuestaria del ingreso dentro del ejercicio fiscal 2022.
- **92%** de ejecución presupuestaria del gasto dentro del ejercicio fiscal 2022 que evidencia un manejo óptimo y eficiente de los recursos financieros.
- **19** programas de capacitación para el desarrollo del personal que labora en ESPOL acogiendo a **693** participantes, lo que representa un monto de **USD 40.160**

Estos esfuerzos contribuyen al posicionamiento de ESPOL como referente de administración en instituciones de educación superior a nivel nacional, con una cultura organizacional enfocada a la mejora continua, sostenibilidad y el desarrollo de instrumentos que permiten el cumplimiento de la visión declarada en el Plan de Estratégico de Desarrollo Institucional.

### 5.2. Gestión de la planificación

La Planificación Estratégica es una herramienta que apoya a las Instituciones de Educación Superior (IES) a dirigir sus esfuerzos (tanto físicos como humanos) al uso óptimo de sus recursos, orientada a los resultados. En colaboración con la Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información, se realizaron las siguientes mejoras en el Sistema de Planificación Institucional:

#### Plan Operativo Anual

1. Creación de tipología de objetivos e indicadores comunes con fichas estandarizadas
2. Incorporación de rol actualizador POA, a través del cual los delegados de los Coordinadores de los objetivos tácticos institucionales evalúan los resultados de los indicadores comunes de unidades y centros.
3. Actualización de vistas de etapas correspondientes al proceso de evaluación.
4. Incorporación de notificaciones automáticas vía correo electrónico y a través del sistema.

#### Plan Estratégico Institucional

Desarrollo de un nuevo módulo para la administración, monitoreo y control de los indicadores del Plan Estratégico Institucional.

A través de las mejoras implementadas, la información de los indicadores del Plan Estratégico es almacenada en el sistema de forma ordenada y sistematizada, para así responder de forma oportuna a las necesidades de información institucionales.

#### Plan Estratégico de Unidades Académicas

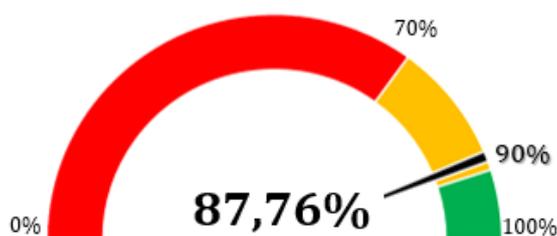
Desarrollo de un nuevo módulo para la administración, monitoreo y control de los indicadores de los Planes Estratégicos de Unidades Académicas.

A través de este módulo es posible acceder a las fichas metodológicas de los indicadores, así como también su historial de versiones. El sistema permite además visualizar gráficas de comparativas de los resultados por unidad; mientras que las gráficas de cumplimiento es posible desagregarlas a nivel de ejes estratégicos, tácticos y operativos.

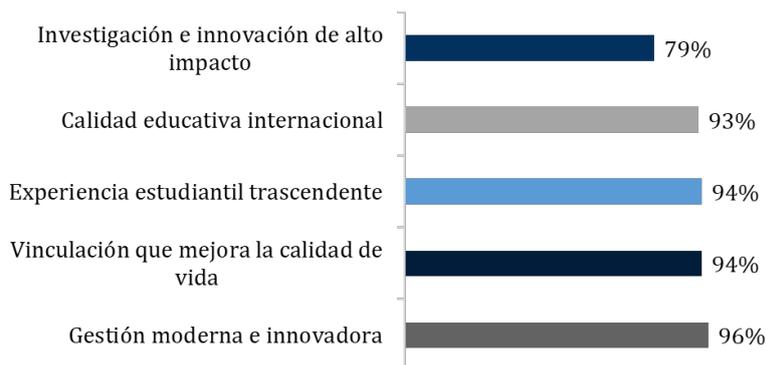
### Evaluación al Plan Operativo Anual

Cada año, todo estamento declara sus objetivos operativos alineados a los objetivos tácticos y estratégicos institucionales. Al finalizar el ejercicio fiscal 2022, los resultados de la evaluación del POA fueron:

#### Resultados del POA 2022



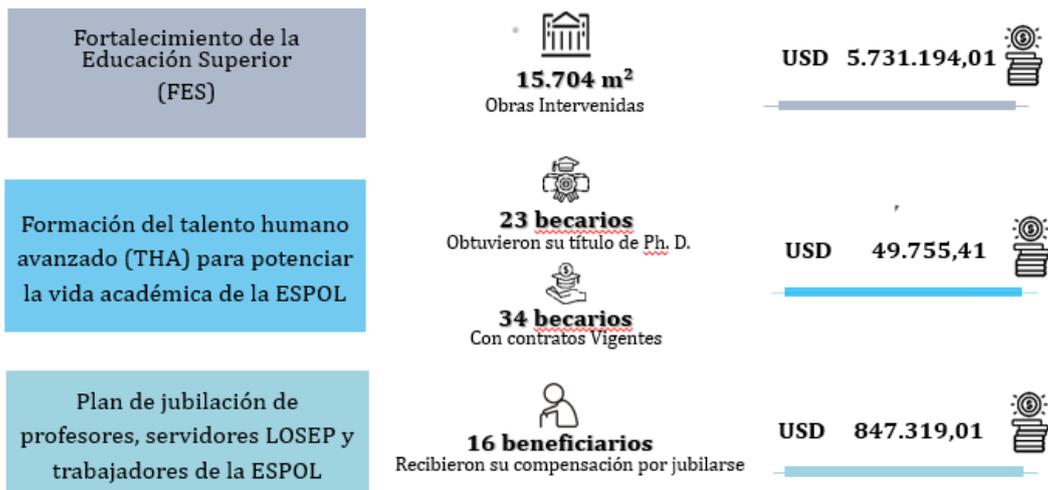
#### Cumplimiento por Eje Estratégico



Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica

### Proyectos de inversión institucionales

Durante el año 2022, la institución ha desarrollado sendos proyectos enmarcados en los ejes misionales. El promedio de ejecución para los proyectos de inversión fue del 63,93%, lo que representa un incremento de diez (10) puntos porcentuales en relación al ejercicio fiscal 2021 (53,77%). Los resultados alcanzados fueron:



Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica

### 5.3. Gestión de la Transformación Digital

La transformación digital no es solo una solución a los desafíos comunes que enfrentan las instituciones de educación superior, sino un cambio de pensamiento que puede conducir a procesos administrativos y experiencias de aprendizaje más eficientes. Al finalizar el año 2022, entre las acciones destacadas podemos mencionar las siguientes:

- Diagnóstico del nivel de madurez digital institucional.
- Identificación de los principales problemas y cuellos de botella en los procesos académicos y administrativos.
- Participación activa en eventos internacionales y locales.



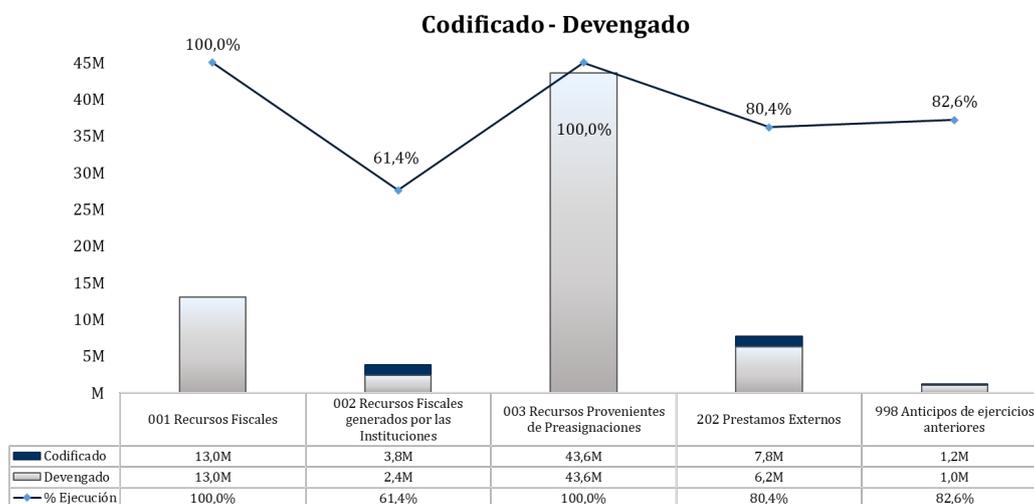
Fuente: Transformación Digital ESPOL

### 5.4. Gestión financiera

Durante el ejercicio fiscal 2022, ESPOL tomó medidas competentes, oportunas, hábiles e ingeniosas encaminadas a asegurar los recursos materiales y financieros con una gestión financiera basada en un enfoque estratégico, sistémico e integrado que forjó un impacto positivo en la calidad, eficiencia y eficacia de los procesos sustantivos.

## Ejecución Presupuestaria de Ingresos

El presupuesto codificado de ingresos al 31 de diciembre de 2022 fue de USD **69.443.411,78**. Se alcanzó un devengado de USD **66.227.448,75** que corresponde al 95,37% del total codificado. A continuación, el detalle de su ejecución según su fuente de financiamiento:



Fuente: Gerencia Financiera

## Presupuesto de gasto codificado

El presupuesto de gastos codificado se conforma en gasto permanente (corriente) con un 85% y el restante, corresponde al gasto no permanente (inversión y capital) con un 15%. La ejecución del gasto permanente y no permanente fue:

TOTAL PRESUPUESTO INSTITUCIONAL	GASTO CORRIENTE PLANIFICADO	GASTO CORRIENTE EJECUTADO	GASTO DE INVERSIÓN PLANIFICADO	GASTO DE INVERSIÓN EJECUTADO
69.443.411,78	59.075.663,98	57.491.773,75	10.367.747,80	6.628.269,21

Fuente: Gerencia Financiera

La distribución del presupuesto entre los programas presupuestarios y su ejecución fue la siguiente:

PROGRAMA PRESUPUESTARIO	CODIFICADO	EJECUTADO	% EJECUCIÓN
Administración Central	11.491.689	11.243.554	97,84%
Formación y Gestión Académica	51.720.461	47.308.604	91,47%
Gestión de la Investigación	5.490.161	4.872.909	88,76%
Gestión de la Vinculación con la Colectividad	741.101	694.976	93,78%
<b>TOTAL</b>	<b>69.443.412</b>	<b>64.120.043</b>	<b>92,33%</b>

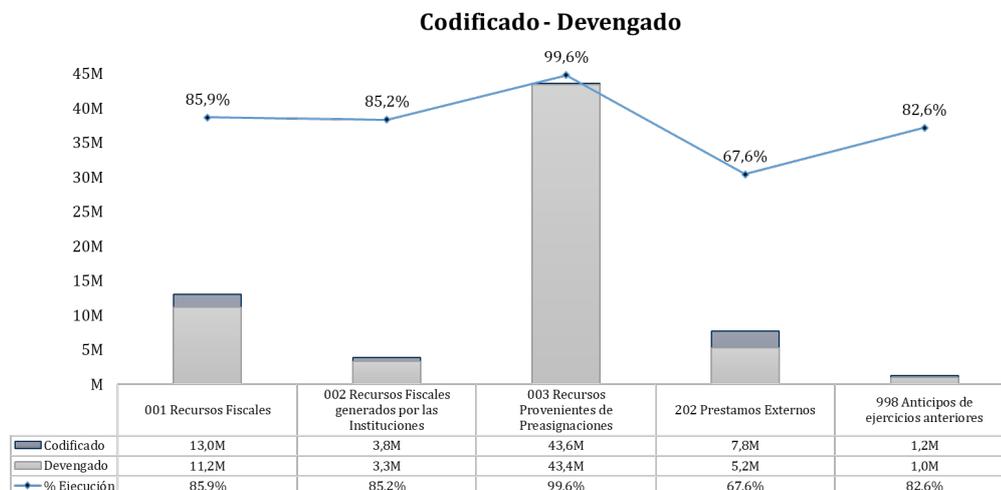
Fuente: Gerencia Financiera

Programa Presupuestario	% Ejecución presupuestaria		
	2021	2022	
Administración de la Educación Superior	92	vs. 98	↑
Formación y Gestión Académica	86	vs. 91	↑
Gestión de la Investigación	77	vs. 89	↑
Vinculación con la Colectividad	84	vs. 94	↑

Fuente: Gerencia Financiera

### Ejecución presupuestaria de gastos

Al finalizar el ejercicio fiscal 2022, el presupuesto codificado de gastos fue por un monto de USD **69.443.412**. Se alcanzó un devengado de USD **64.120.043** que corresponde al 92,33% del total codificado. A continuación, el detalle de su ejecución según su fuente de financiamiento:



Fuente: Gerencia Financiera

### Cumplimiento de Gastos conforme a mandatos

Tanto la LOES como el Estatuto de ESPOL, establecen rubros de gastos mandatorios con relación al presupuesto. Se ha destinado un monto de **USD 8.011.641,36** para el cumplimiento de desembolsos para los siguientes aspectos:

Aspecto	Mandato	Cumplimiento	Monto Ejecutado (USD)
Capacitación y perfeccionamiento de profesores	1% Art. 156 LOES, Art. 28 RLOES	1,34% Ejecutado	861.937,99
Investigación	6% Art. 36 LOES, Art. 34 RLOES	7,59% Ejecutado	4.865.397,69
Programa de becas o ayudas económicas a estudiantes regulares	10% de estudiantes regulares Art. 77 LOES	14,73% Estudiantes regulares	1.328.832,84
Programas y actividades de bienestar politécnico	Art. 86 LOES	1,35% Ejecutado	863.047,90
Programas y actividades de vinculación con la sociedad	Art. 125 LOES	0,14% Ejecutado	92.424,94

Fuente: Gerencia Financiera y Gerencia de Bienestar Politécnico

### 5.5. Gestión administrativa

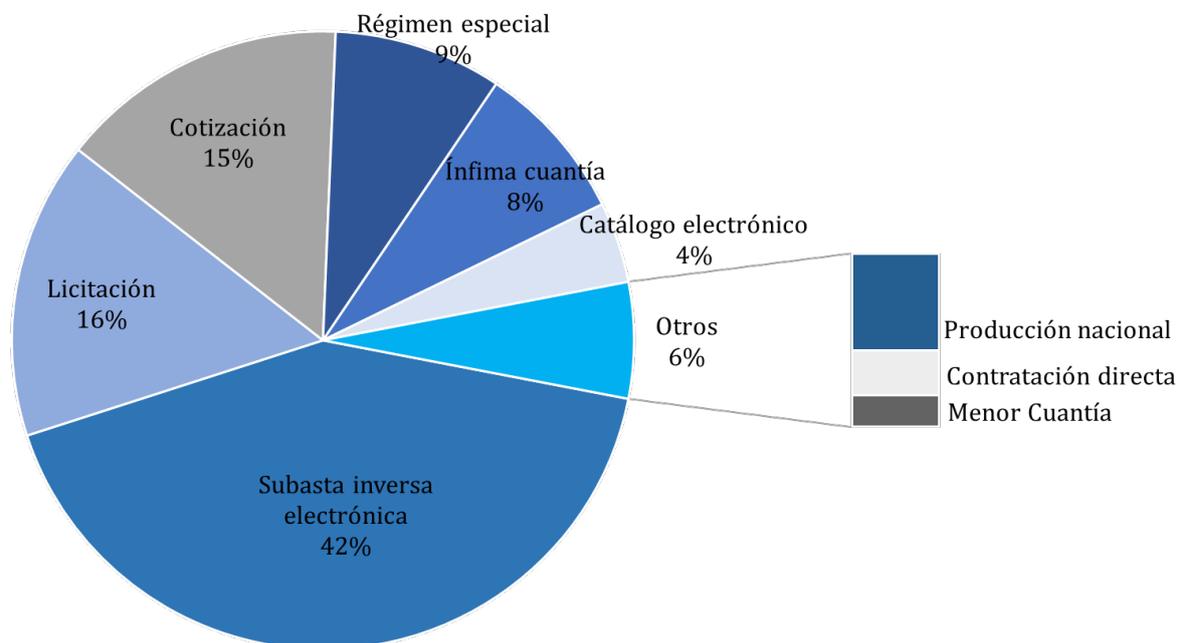
Las actividades más destacadas en la función administrativa fueron:

- Automatización de procesos operativos de unidades administrativas como: Dirección de Talento Humano, Dirección de Adquisiciones, entre otras.
- Optimización de espacio asignado para la bodega pasiva.
- Mantenimiento general de la infraestructura de los edificios, laboratorios y servicios básicos en el campus.
- Renovación del parque automotor.
- Servicio movilización externa a estudiantes a los diferentes campus politécnicos.
- Reforzamiento de la seguridad, que incluyeron actividades como: revestimiento de pared perimetral, repotenciación de puntos de seguridad, contratación de estudio integral del sistema de monitoreo y video, entre otros.

### Contratación pública

Durante el año 2022, se realizaron **796** procesos de contratación pública que fueron adjudicados y su monto total asciende a **USD 16.651.356**. Entre los procesos contratados se encuentran: estudios especializados, obras e implementos para aulas, laboratorios de carreras e investigación, equipamiento con énfasis tecnológico, entre otros.

### Monto de Procesos Adjudicados



Fuente: Dirección de Adquisiciones

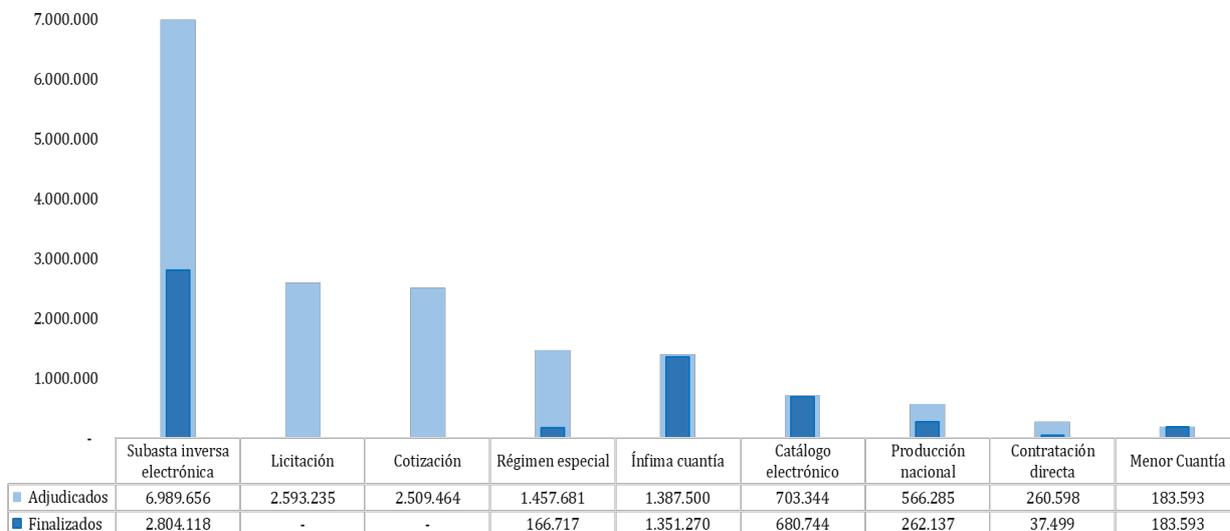
En plan de compras institucional, los procesos adjudicados más utilizados fueron: subastas inversas electrónicas, Licitación, Cotización esto representa el 73% de las operaciones adjudicadas. A continuación, se detalla el monto de contrataciones por tipo de procesos:

Tipos de Procesos de Compra	No. Procesos	Adjudicados	No. Procesos Finalizados	Finalizados
Ínfima cuantía	495	1.387.500	483	1.351.270
Licitación	3	2.593.235	-	-
Subasta inversa electrónica	92	6.989.656	47	2.804.118
Contratación directa	9	260.598	3	37.499
Menor Cuantía	1	183.593	1	183.593
Producción nacional	16	566.285	5	262.137
Régimen especial	12	1.457.681	5	166.717
Catálogo electrónico	163	703.344	146	680.744
Cotización	5	2.509.464	-	-
<b>TOTAL DE PROCESOS</b>	<b>796</b>	<b>16.651.356</b>	<b>690</b>	<b>5.486.079</b>

Nota: Se realizó una terminación unilateral por \$8.600 correspondiente a una subasta inversa adjudicada

Fuente: Dirección de Adquisiciones

### Monto de contrataciones por tipo de procesos



Fuente: Dirección de Adquisiciones

### Sostenibilidad ESPOL

El programa de Sostenibilidad ESPOL en coordinación con la Gerencia de Infraestructura Física, Gerencia Administrativa, Centros de investigación y varias unidades académicas han desarrollado actividades que contribuyen a respetar al medio ambiente, llevar a cabo medidas de ahorro energético, reutilización y eficiencia de los recursos y edificios, fomentar el reciclaje, entre otras. A continuación, los principales logros fueron:



Fuente: Sostenibilidad ESPOL

Entre las acciones desarrolladas se destacan:

- Elaboración de la Política de Sostenibilidad para la comunidad politécnica.
- Alfabetización en sostenibilidad, de manera periódica, a la comunidad politécnica.

- Formulación de indicadores para conocer el total de materias tanto en pregrado como postgrado relacionadas a sostenibilidad.
- Elaboración de documentos institucionales en torno a sostenibilidad de ESPOL: memoria de sostenibilidad y reporte de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Gestión en la firma de convenio con ÉPICO para elaboración de Reglamento y Sello Guayaquil Circular.

## UI Green Metric World University Ranking



Fuente: Secretaría Académica de Aseguramiento de la Calidad STAC.

En la última evaluación, la ESPOL en este ranking ocupa el primer lugar a nivel nacional y se ubica entre las 24 primeras universidades en Latinoamérica lo que refleja el esfuerzo en conjunto de la institución por abordar temas de Sostenibilidad.

### 5.6. Gestión jurídica

La gestión realizada para atender asuntos de índole legal en las contingencias producidas, se puede resumir en el siguiente cuadro:

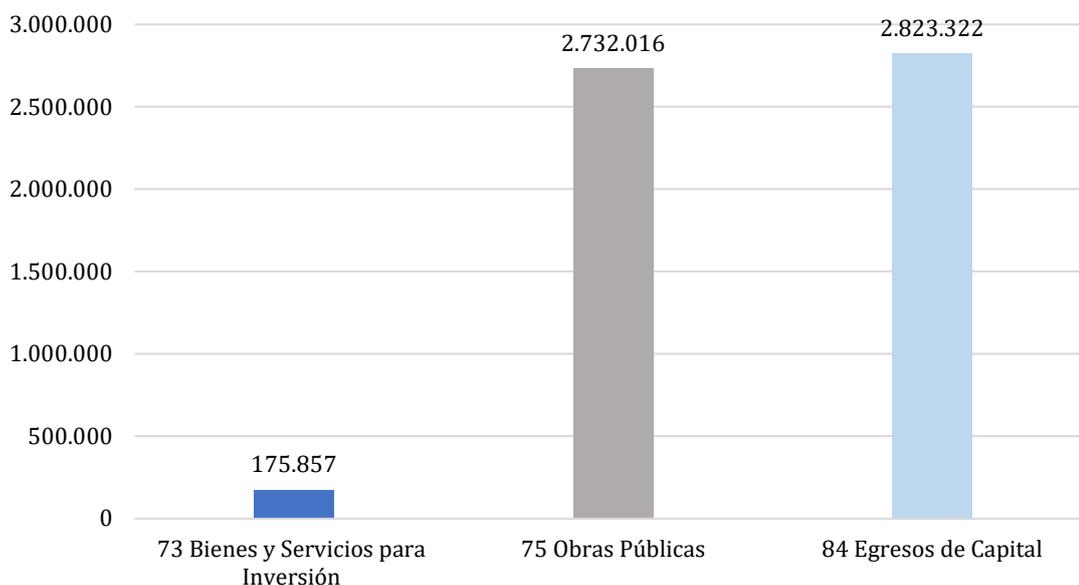


Fuente: Gerencia Jurídica

### 5.7. Gestión en Infraestructura física y tecnológica.

Un monto de **USD 5.731.194,79** se destinó a la modernización de la infraestructura tecnológica y física institucional para maximizar la eficiencia de los recursos dirigidos a la comunidad politécnica.

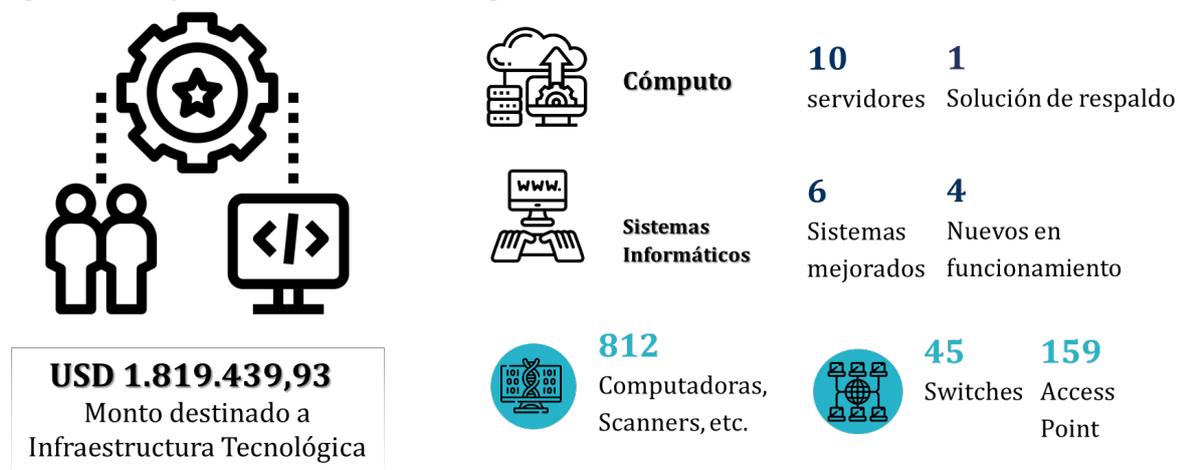
### Modernización de Infraestructura Institucional por Grupo de Gastos



Fuente: Gerencia Financiera y Gerencia de Tecnologías y Sistemas de la Información.

### Infraestructura tecnológica y sistemas de información

Un total de **USD 1.819.439,93** se destinó a la adquisición de equipos, licencias, desarrollo de aplicaciones y fortalecimiento de la seguridad informática, como se detallan a continuación:



Fuente: Gerencia Financiera y Gerencia de Tecnologías y Sistemas de la Información.

Otras acciones que aportaron el desarrollo institucional fueron:

- Instalación de Canvas LMS Community y desarrollo de aplicaciones móviles para Canvas.
- Adquisición de puertos SFP para incrementar la disponibilidad de conectividad a la red SAN de almacenamiento de alto rendimiento.
- Adquisición de una solución de virtualización de escritorios WINDOWS para uso de estudiantes de facultades que requieren software especializado.

## Infraestructura física

Un monto **USD 3.911.754,86** se destinó al desarrollo de proyectos en obras (construcción, ampliación y mejora), mobiliarios, redes, maquinarias entre otros que soportan el progreso institucional en los campus de ESPOL.

### 14 Obras civiles

6 obras finalizadas y 8 en ejecución



Fuente: Gerencia Financiera y Gerencia de Infraestructura Física

## 5.8. Gestión del talento humano

Entre las acciones más relevantes realizadas para impulsar el fortalecimiento del talento humano ESPOL, se mencionan las siguientes:

- **82%** de la historia laboral del personal académico actualizada.
- **22** procesos automatizados, **4** procesos levantados y **16** guías elaboradas.
- **90,6%** de los servidores y trabajadores mantienen un bajo grado de riesgo de estrés psicosocial.

## Programa de Educación Organizacional Continua (EOC)

Las actividades realizadas para mejorar el nivel profesional de servidores y trabajadores, a través de programas de capacitación acordes a las necesidades institucionales, se detallan a continuación:

**19**  
Programas de capacitación  
**USD 40.160**  
Monto destinado a capacitación



Fuente: Educación Organizacional Continua

El Programa de Educación Inconclusa, PEI permitió que **18** trabajadores culminaran sus estudios de formación básica y secundaria.

El Programa de Inducción a la Gestión Directiva, conto con la participación de **15** directivos que ampliaron sus conocimientos en la identificación de procesos, instrumentos normativos y sistemas informáticos que coadyuvan a la gestión universitaria y gobernanza eficiente.

### Programa de Educación Inconclusa



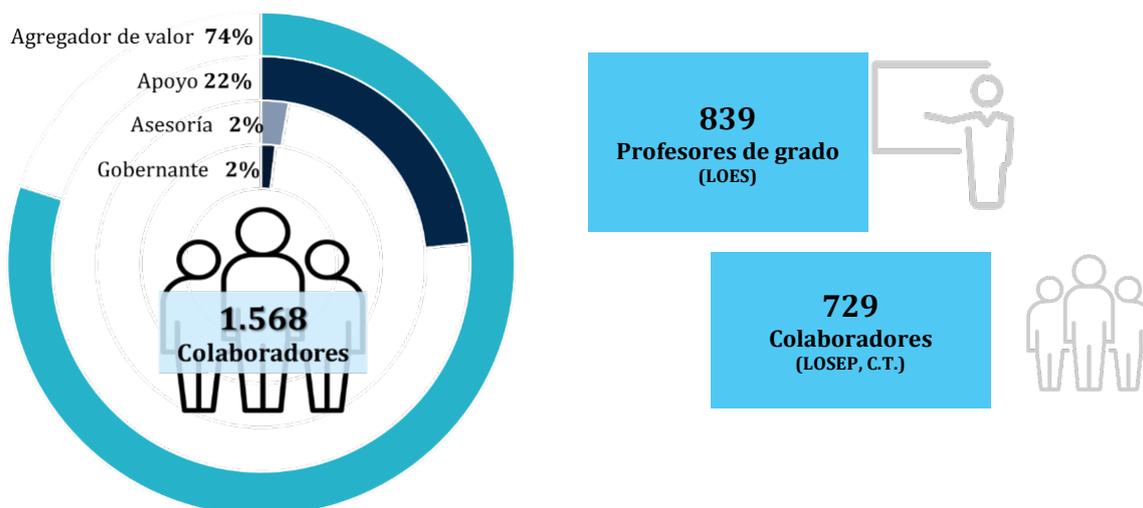
Fuente: Educación Organizacional Continua

### Programa de Inducción a la Gestión Directiva



## Distribución por régimen laboral

El porcentaje de servidores de acuerdo con la estructura por procesos se muestra a continuación:



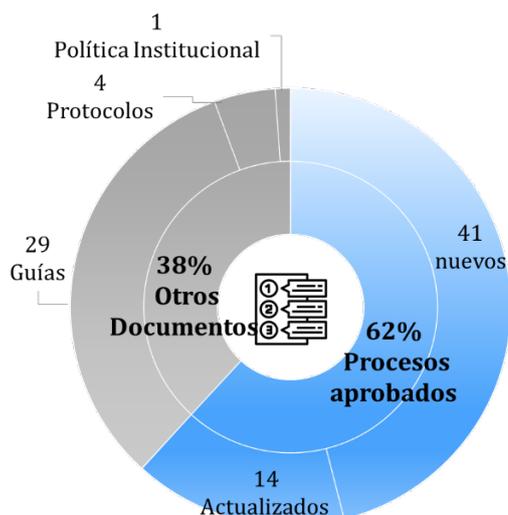
Al finalizar el 2022, la distribución del personal es la siguiente:

Régimen Laboral	Tipo de Contratación	Cantidad
LOSEP (Servidores)	Nombramiento	418
	Ocasional	20
CODIGO DE TRABAJO (Obreros)	Contrato indefinido	291
<b>Total</b>		<b>729</b>

Fuente: Dirección de Talento Humano

## 5.9. Gestión organizacional por procesos

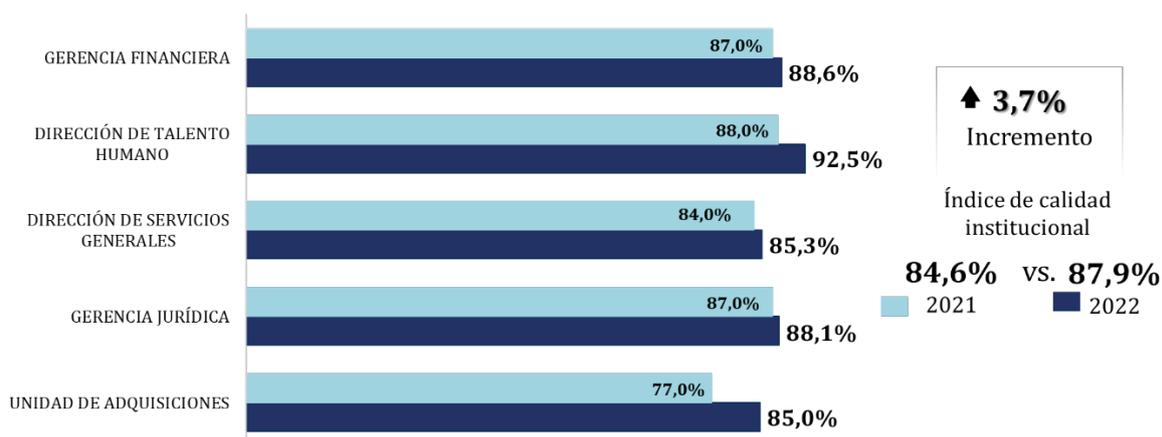
Durante el año 2022, los avances obtenidos en relación al diseño de modelo de gestión por procesos y mejoramiento continuo institucional, se detallan a continuación:



Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica

### Índice de calidad del servicio (IS)

Al finalizar el año 2022, el índice promedio presentado por las unidades administrativas evaluadas fue del **88%**. El detalle por unidad evaluada es el siguiente:



Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica

De acuerdo al gráfico, se evidencia un incremento porcentual de 5% con respecto al año 2021, mejora derivada de las acciones implementadas por los directivos de cada una de las unidades evaluadas.

### 5.10. Gestión de comunicación

La implementación de las estrategias de comunicación para fortalecer la Marca ESPOL se enfocó en cada uno de los segmentos de las redes sociales. Los resultados alcanzados se detallan a continuación:

**383.653**  
seguidores en redes  
sociales  
**19.719**  
Son nuevos seguidores

**1.036**  
Notas positivas  
representa  
Un valor Free Press  
**USD 10,2 M**

espol  *en un minuto*

**53.235** visualizaciones

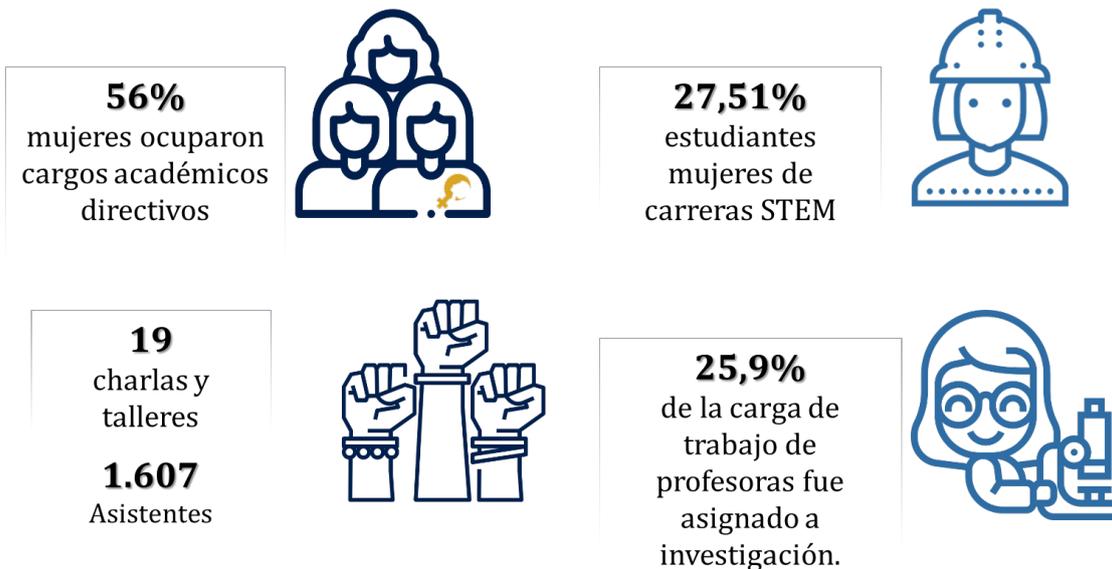
**Marca TOP**  
En Instagram por Grupo  
Ekos por 2do año  
consecutivo

**2.083.593**  
Usuarios visitan la  
página web de  
ESPOL

Fuente: Gerencia de Comunicación

## 5.11. Acciones que promueven la equidad e inclusión social

Dentro del ejercicio fiscal 2022, se alcanzaron resultados significativos que promueven o aseguran la igualdad de oportunidades, inclusión e igualdad de derechos y oportunidades entre la comunidad politécnica que contribuyen a superar cualquier discriminación entre las personas. Los principales aportes derivados de las acciones implementadas se detallan a continuación:



Fuente: Gerencia de Bienestar Politécnico.

## 5.12. Reconocimientos en gestión

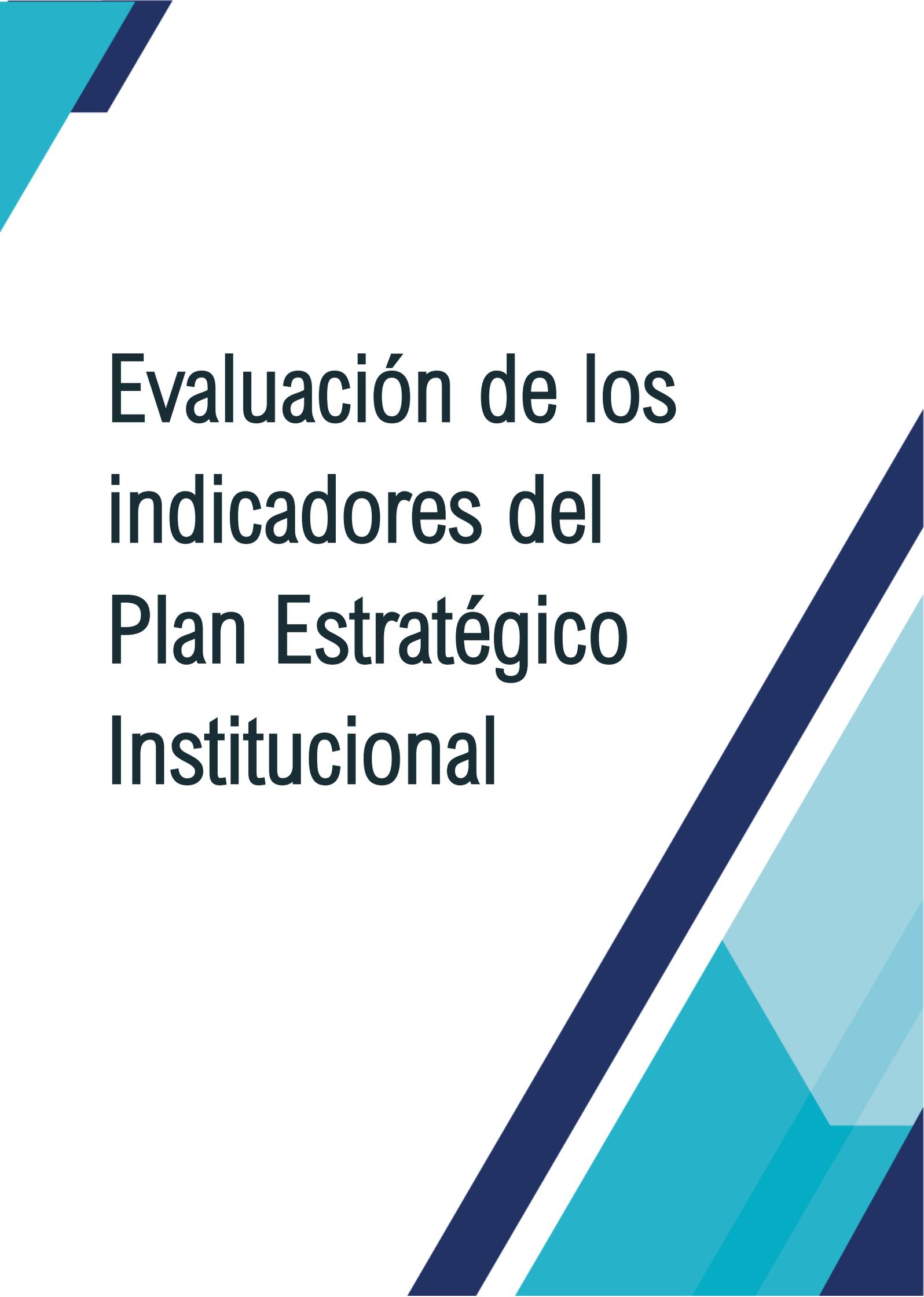
ESPOL reconoce el compromiso, la entrega y los años de servicio de funcionarios politécnicos que por su esfuerzo y labor contribuyen a crear impactos positivos en la sociedad. Dentro del año 2022, se encuentran:



**Mejor Docente, en el ámbito de Gestión**  
MSc. Sofía López  
Directora de la Secretaría Técnica de  
Aseguramiento de la Calidad



**Mejor Trabajador**  
Gary Baque  
Auxiliar de Servicios  
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas



# Evaluación de los indicadores del Plan Estratégico Institucional

Objetivo Táctico	Indicador	Resultado	Meta	Cumplimiento
<b>1.1. Generar y transferir investigación orientada a la demanda.</b>	Número de proyectos de investigación en ejecución con colaboración de empresas, Pymes, microempresarios, gremios, agencias multilaterales, ONG, o gobiernos.	132	22	600%
<b>1.2. Generar y transferir innovación a la industria.</b>	Ingresos generados por servicios a la industria	\$ 1.825.614,33	\$ 680.000,00	268%
	Número de empresas/equipos incubadas/aceleradas: start-ups o spin-offs	23	20	115%
	Número de aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado	12	7	171%
	Número de iniciativas en ejecución para promover la innovación empresarial en el litoral	2	2	100%
<b>1.3. Aumentar el volumen y el impacto de la producción científica de ESPOL</b>	Número de proyectos de investigación en ejecución	349	281	124%
	Número de publicaciones científicas indexadas en SCOPUS/WoS	508	354	143%
	Índice de citaciones por paper (QS)	32,4	40	81%
	Índice de publicaciones por profesor (QS)	29	16	181%
	Porcentaje de publicaciones científicas en las revistas más prestigiosas del mundo (C1 y C2)	69,09%	62%	111%
	Porcentaje de profesores con título de Ph.D.	31,76%	35%	90%
	Número de publicaciones indexadas en Scopus/WoS en las que participan estudiantes de postgrados	51	45	113%
	Número de estudiantes de grado y postgrados de ESPOL o internacionales, vinculados a proyectos de investigación	424	19	2231%
Porcentaje de publicaciones indexadas en Scopus en colaboración internacional	72,13%	77%	93%	
<b>1.4. Incrementar la captación de fondos externos no reembolsables</b>	Número de propuestas de investigación aceptadas para captación de fondos externos no reembolsables	29	35	82%

<b>para actividades de investigación.</b>	Ingresos captados a través a través de fondos externos no reembolsables para investigación	\$ 2.057.832,49	\$ 1.400.000,00	146%
<b>2.1. Lograr la acreditación internacional en las carreras de grado y autoevaluar los programas de postgrado periódicamente con estándares internacionales.</b>	Número de carreras de grado preparadas para acreditarse internacionalmente	24	25	96%
	Porcentaje de carreras de grado que cuentan con acreditación internacional	40,62%	46%	88%
	Porcentaje de programas de postgrado vigentes autoevaluados con estándares internacionales	100%	100%	100%
<b>2.3. Mejorar la eficiencia de las operaciones de grado y postgrado</b>	Porcentaje de la carga politécnica destinada para actividades de gestión de docencia	19,87%	15%	75%
	Ratio estudiante - profesor	8,29	7	118%
<b>2.4. Mejorar la eficiencia académica de grado y postgrado</b>	Tasa de eficiencia terminal aparente de postgrado	51,89%	76%	68%
	Tasa de retención general de grado	86,56%	88%	98%
	Porcentaje de aprobación en cursos de nivelación	35,96%	35%	102%
	Tasa de eficiencia terminal oficial de grado	22,61%	10%	226%
	Tasa de eficiencia terminal aparente de grado	52,54%	52%	101%
	Porcentaje de aprobación promedio en las materias que aplican proyectos de innovación educativa	76,26	82	93%
	Tasa de retención inicial de grado	86	95	90%
<b>2.5. Aumentar el nivel de satisfacción laboral de los profesores.</b>	Grado de satisfacción laboral de los profesores	70	N/D	N/D
	Porcentaje de profesores que han participado de procesos de capacitación disciplinar	22,75%	49%	46%
<b>2.6. Mejorar el posicionamiento global de ESPOL.</b>	Posición 801-1001 en el ranking QS mundial	No	Sí	0%
	Posición de ESPOL en el ranking QS Latinoamérica	65	82	126%
	Posición 71-80 en el ranking Times Higher Education Latinoamérica	Sí	Sí	100%

<b>2.7. Proveer servicios bibliotecarios que sean soporte de las actividades académicas de unidades y centros de investigación.</b>	Ratio acceso a bases de información científica por claustro académico	69,72	56	124%
	Cobertura bibliográfica en programas de estudio	46,88%	70%	66%
<b>3.1. Lograr que los estudiantes de grado demuestren suficiencia en el idioma inglés.</b>	Porcentaje de estudiantes de grado del último nivel, que demostraron suficiencia en el idioma inglés nivel B2 o superior de acuerdo con el marco común europeo	41,42	40	103%
<b>3.2. Incrementar la satisfacción de los estudiantes con la experiencia educativa y entornos de aprendizaje.</b>	Grado de satisfacción de los estudiantes	85,74%	79%	108%
<b>3.3. Incrementar la movilidad entrante y saliente de profesores y estudiantes.</b>	Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio saliente	0,51%	1,59%	32%
	Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio entrante	0,39%	0,50%	78%
	Porcentaje de investigadores FTE visitantes entrante	0,23%	4,11%	5%
	Porcentaje de profesores e investigadores FTE visitantes saliente	0,79%	8,03%	9%
	Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio saliente de corta duración	Incompleto	3,11%	N/D
<b>3.4. Lograr que nuestros graduados sean la primera opción de los empleadores.</b>	Índice de reputación de empleadores (QS) Latinoamérica	55,8	63	88%
	Porcentaje de graduados de carreras de grado que consiguieron empleo en 12 meses o menos de finalizada su carrera	88,14%	N/D	N/D
<b>3.6. Incrementar la oferta de carreras y programas en nuevas modalidades</b>	Número de carreras ofertadas con componente en línea	32	32	100%
	Número de materias de nivelación y grado dictadas en entornos virtuales	504	12	4200%
	Número de programas de postgrados profesionalizantes en modalidad online	2	2	100%
	Número de programas de postgrados profesionalizantes en modalidad semipresencial	28	17	164%
<b>4.1. Incrementar ingresos a partir de la prestación de servicios y de la</b>	Ingresos de autogestión por postgrado, educación continua y prestación de servicios en ESPOL y ESPOL TECH	\$ 6.767.160,23	\$ 9.600.000,00	70%

<b>oferta de cursos de educación continua.</b>				
<b>4.2. Incrementar el involucramiento de alumni de ESPOL.</b>	Número de proyectos institucionales activos para recibir donaciones de alumni para beneficio de ESPOL y estudiantes vulnerables	2	4	50%
<b>4.3. Ejecutar planes, programas y proyectos de vinculación que generen impacto.</b>	Número de proyectos de investigación aplicada relacionados con actividades y proyectos de vinculación	15	10	150%
	Número de atenciones brindadas a través de los programas de vinculación	14.775	12.000	123%
	Grado de satisfacción de los beneficiarios directos de los proyectos de vinculación	94,2	97,2	96%
<b>4.4. Incrementar el interés de los niños y jóvenes por la ciencia y tecnología.</b>	Número de registrados en eventos relacionados con proyectos de ciencias (ferias científicas, parque Ajá, etc.)	10.891	4.400	247%
<b>5.1. Incrementar la eficiencia operativa de la gestión administrativa de ESPOL de forma sostenible.</b>	Porcentaje de ejecución del presupuesto institucional	92,33%	94%	98%
	Posición de ESPOL en el ranking greenmetrics mundial	202	208	102%
	Posición de ESPOL en el ranking UI GreenMetrics por región Latinoamérica	24	22	91%
	Ahorro en gastos en servicios básicos (con relación a la línea base)	42,09%	14%	300%
	Índice de satisfacción con la eficiencia operativa de la gestión administrativa	87,9	85	103%
	Huella de carbono por persona	0,33	0,39	118%
<b>5.2. Potenciar la reputación de la marca ESPOL a nivel nacional e internacional.</b>	Número de seguidores en redes sociales	383.653	450.000	85%
	Número de publicaciones positivas de ESPOL en medios de comunicación	1.036	1.300	79%
	Número de visitas en la página web de ESPOL	2.083.598	10.000.000	20%

<b>5.3. Mejorar las condiciones de gobernanza para gestionar eficazmente</b>	Grado de satisfacción con las condiciones de gobernanza	72	72	100%
<b>5.4. Desarrollar la gestión por procesos y mejoramiento continuo</b>	Número de procesos levantados	196	138	142%
	Número de procesos mejorados	75	74	101%
<b>5.5. Incrementar el compromiso y la satisfacción de servidores y trabajadores con la institución y sus empresas públicas</b>	Porcentaje de servidores y trabajadores con grado de riesgo de estrés psicosocial laboral bajo	90,62%	N/D	N/D
<b>5.6. Aumentar la participación de mujeres en los diferentes ámbitos de acción institucional</b>	Porcentaje de cargos académicos directivos ocupados por mujeres	56%	49%	114%
	Porcentaje de estudiantes de carreras de ingeniería mujeres	27,51%	30,50%	90%
	Porcentaje de la carga politécnica destinada a actividades de investigación en las mujeres	25,91%	18%	143%
<b>5.7. Generar espacios de diálogo y reflexión que promuevan la equidad y la inclusión social</b>	Número de asistentes a eventos realizados para promover la equidad y la inclusión social	1.607	1.040	154%





# espol

Guayaquil:  
Campus Gustavo Galindo Velasco  
Km. 30,5 Vía Perimetral  
Teléfono: (04) 2269 269