

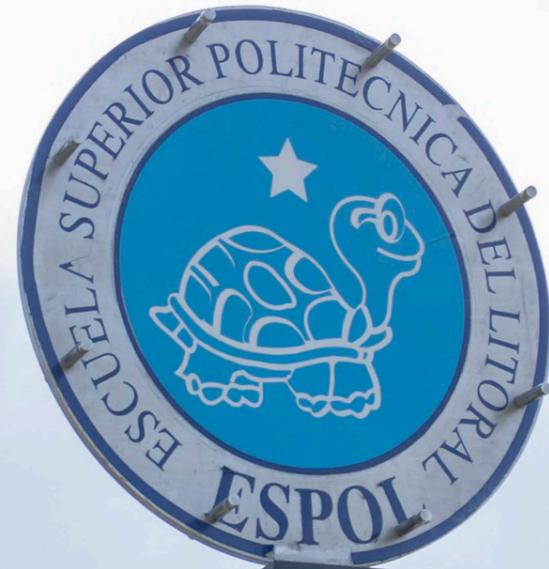
espol<sup>®</sup>



# INFORME DE GESTIÓN

NOVIEMBRE  
2017 - 2022

Cecilia Paredes Verduga, Ph. D.  
RECTORA





## CRÉDITOS

### Elaboración

Gerencia de Planificación Estratégica.

### Dirección

Jorge Abad Morán.

### Equipo Técnico

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

### Diseño y Diagramación

Gerencia de Comunicación.

### 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 comprometida de forma solidaria en resolver los problemas del mundo.

### 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.

### 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 y aprovechar oportunidades.

# CONTENIDO

<b>Mensaje de la rectora</b> .....	<b>10</b>
<b>Investigación e innovación de alto impacto</b> .....	<b>12</b>
1.1 Principales logros.....	13
1.2 Proyectos de investigación.....	13
1.3 Grupos de investigación.....	14
1.4 Producción científica.....	15
1.5 Eventos de investigación organizados.....	19
1.6 Captación de fondos externos para investigación.....	20
1.7 Presupuesto comprometido en investigación.....	20
1.8 Logros de centros institucionales de investigación.....	21
1.9 Fomento de la innovación, emprendimiento y colaboración con la industria.....	29
1.10 Zona especial de desarrollo, ZEDE.....	31
1.11 Zona de innovación del litoral ecuatoriano, ZILE.....	32
1.12 Mejoras de infraestructura.....	33
1.13 Reconocimientos.....	34
<b>Calidad educativa internacional</b> .....	<b>35</b>
2.1 Principales logros.....	36
2.2 Posicionamiento global de ESPOL.....	37
2.3 Mejoramiento de procesos académicos.....	38
2.4 Resultados en el proceso de admisiones.....	39
2.5 Resultados en la formación de grado.....	40
2.6 Resultados de la formación de postgrado.....	47
2.7 Claustro académico.....	51
2.8 Reconocimientos a profesores.....	53
<b>Experiencia estudiantil trascendente</b> .....	<b>54</b>
3.1 Principales logros.....	55
3.2 Movilidad de profesores e investigadores.....	55
3.3 Movilidad estudiantil.....	56
3.4 Bienestar estudiantil y politécnico.....	57

<b>Vinculación que mejora la calidad de vida</b> .....	<b>60</b>
4.1 Principales logros.....	61
4.2 Programas, proyectos y actividades específicas de vinculación con la sociedad que generan impacto.....	61
4.3 Ingresos de autogestión.....	63
4.4 Convenios institucionales de cooperación a nivel local.....	64
4.5 Oferta de cursos de educación continua.....	64
4.6 Inserción laboral y prácticas preprofesionales.....	65
4.7 Convenios y acuerdos internacionales vigentes.....	65
4.8 Participación de autoridades en eventos internacionales.....	66
4.9 Eventos de vinculación universidad-empresa-estado.....	67
4.10 Acciones para incrementar el interés de niños y jóvenes por la ciencia y la tecnología.....	68
4.11 ESPOL y la sociedad.....	68
4.12 Alumni ESPOL.....	71
4.13 Reconocimientos en vinculación.....	71
<b>Gestión moderna e innovadora</b> .....	<b>72</b>
5.1 Principales logros.....	73
5.2 Gestión de la planificación.....	73
5.3 Gestión de la transformación digital.....	74
5.4 Gestión financiera.....	75
5.5 Gestión administrativa.....	78
5.6 Gestión jurídica.....	81
5.7 Gestión de infraestructura física y tecnológica.....	81
5.8 Gestión del talento humano.....	83
5.9 Gestión organizacional por procesos.....	85
5.10 Gestión de comunicación.....	87
5.11 Acciones que promueven la equidad e inclusión social.....	88
<b>Plan Estratégico Institucional</b> .....	<b>89</b>



## Mensaje de la rectora

En el contexto actual, la educación superior en Ecuador y en América Latina enfrenta desafíos sin precedentes. La globalización, la rápida evolución tecnológica y eventos inesperados como la pandemia del Covid-19 han puesto a prueba nuestra capacidad de adaptación y resiliencia, obligándonos a repensar nuestras estrategias y enfoques. Sin embargo, estos retos también nos han brindado una oportunidad invaluable: la posibilidad de redefinir nuestra misión, no solo en términos de excelencia académica, sino también de nuestro compromiso con las personas, poniendo a la comunidad en el centro de nuestra labor.

En ESPOL, creemos firmemente que la verdadera innovación comienza cuando nos enfocamos en el ser humano. Durante la pandemia, lejos de centrarnos únicamente en las dificultades, reafirmamos nuestro propósito de construir una institución que mire más allá de los números, de los logros académicos, y ponga a las personas como el eje de su transformación. Por eso, una parte significativa de nuestros recursos se ha destinado a la investigación con un profundo enfoque en el impacto social. Además de aumentar la producción científica, hemos

guiado nuestros esfuerzos hacia estudios que aporten soluciones reales y tangibles a los problemas que enfrenta nuestra sociedad, desde sectores productivos clave hasta iniciativas que directamente salvaron vidas durante la crisis del Covid-19.

Nos llena de orgullo que nuestra institución haya sido sede de importantes eventos internacionales de investigación. Sin embargo, adicionalmente a reunir a expertos de renombre mundial en diversas disciplinas, valoramos que este conocimiento compartido se haya traducido en beneficios directos a sectores clave de la economía nacional, como el camaronero y el bananero, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de quienes dependen de estas actividades, y hemos avanzando en áreas emergentes como la inteligencia artificial y la biotecnología, siempre con el objetivo de que estas tecnologías se utilicen para mejorar el bienestar de la humanidad.

Durante estos cinco años, ESPOL ha fortalecido su papel como líder en educación superior. Esto no solo se refleja en nuestro posicionamiento en los rankings internacionales de prestigio tales como QS Latin America University Rankings y

Times Higher Education, donde destaca como la mejor universidad pública del país, sino en cada acción que emprendemos para garantizar el acceso a la educación de calidad internacional.

El corazón de nuestra misión académica radica en ofrecer oportunidades para todos. Nuestro compromiso con la calidad educativa ha sido inquebrantable, y hemos reacreditado 13 carreras ante ABET, lo que significa que el 75 % de nuestros estudiantes de ingeniería cursan estudios en carreras reconocidas internacionalmente. Pero nuestro compromiso con los estudiantes va más allá de los programas académicos. Durante la pandemia, distribuimos tabletas con internet ilimitado a estudiantes en varias provincias y zonas remotas, asegurando que nadie quedara relegado. Además, avanzamos en la construcción de un complejo habitacional para estudiantes en condiciones de vulnerabilidad y destinado más de un millón de dólares en ayudas económicas y becas, porque sabemos que el talento no debe ser limitado por las circunstancias económicas. Iniciativas como el primer centro de desarrollo infantil Baby ESPOL, que ofrece servicios de cuidado y estimulación temprana a niños de 12 a 36 meses, son muestra de cómo nuestro enfoque está siempre centrado en el bienestar integral de nuestra comunidad politécnica.

Nuestro compromiso se extiende mucho más allá de los linderos físicos de nuestra institución. En cuanto a la vinculación con la comunidad, hemos desarrollado una amplia gama de proyectos y programas que mejoran la calidad de vida en comunidades vulnerables, abordando áreas como salud, educación y sostenibilidad. Estas iniciativas han beneficiado a miles de personas

y reflejan nuestro compromiso con la innovación social y el desarrollo comunitario.

Las alianzas que hemos formado con el sector productivo y gubernamental nos han permitido ampliar el impacto de nuestras actividades. Durante la pandemia, no solo actuamos como un centro académico, sino como un actor clave en la respuesta nacional, organizando campañas de ayuda, estableciendo un centro de vacunación, y promoviendo soluciones para salvar vidas.

En cuanto a nuestra gestión interna, hemos adoptado una administración moderna, pero con un enfoque profundamente humano. Institucionalizamos la transformación digital, no solo para mejorar la eficiencia, sino para hacer que nuestros servicios y recursos sean más accesibles, inclusivos y útiles para todos. La inversión en infraestructura, tanto física como tecnológica, se ha llevado a cabo con la firme convicción de que cada espacio y cada herramienta debe estar al servicio de nuestra comunidad para ofrecer un entorno educativo y de trabajo de alta calidad.

Todo lo que hemos logrado es fruto del trabajo conjunto de profesores, estudiantes, servidores y trabajadores, quienes con su esfuerzo y compromiso han hecho posible cada uno de estos avances. Miramos hacia el futuro con optimismo y determinación, sabiendo que al mantener a las personas en el centro de nuestras decisiones, seguiremos generando un impacto positivo y duradero tanto Ecuador como en el mundo.

**Cecilia Paredes Verduga, Ph.D.**  
Rectora



# INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO

## Investigación e innovación de alto impacto

### 1.1. Principales logros

- ▶ La ESPOL ha sido ratificada como la universidad pública número uno del país por el Scimago Institutions Ranking, siendo un referente constante de contribución al desarrollo de proyectos científicos, de tecnología e innovación.
- ▶ ESPOL es líder a nivel nacional en 5 de las 19 áreas de conocimiento en producción científica que evalúa SCImago, las cuales son: Agricultura y Ciencias Biológicas; Ciencias Computacionales; Economía, Econometría y Finanzas; Matemáticas y; Negocios, Administración y Contabilidad.
- ▶ Se ha acumulado un total de 1.872 publicaciones indexadas en las bases de datos SCOPUS y WoS, lo que en promedio hasta el 2021 significa 388 publicaciones por año, incrementando en un 88 % del 2017 al 2021.
- ▶ Se desarrollaron 84 productos con alto potencial de mercado. Actualmente, en 2022, contamos con 21 aplicaciones contabilizadas hasta septiembre.
- ▶ ESPOL cierra el 2022 con casi un 74 % de las publicaciones indexadas ubicadas en cuartiles 1 y 2, y en promedio, durante el periodo 2018-2022 al menos el 58 % pertenece al grupo de élite.
- ▶ ESPOL ha tenido un incremento en la productividad de los profesores investigadores del 32 %. Un profesor publica en promedio 1.62 artículos al año en revistas indexadas.

### 1.2. Proyectos de investigación

ESPOL se caracteriza por el impacto producido gracias a la variedad de proyectos de investigación que se ejecutan a lo largo de los años, generando soluciones innovadoras para los problemas comunes del país. Continuamente, nuestros centros y laboratorios de investigación han dedicado gran parte de sus funciones al estudio e indagación, definiendo las siguientes áreas prioritarias de investigación:



En el periodo 2018-2022, se incrementó en un 62 % el número de proyectos de investigación. A septiembre de 2022, existen 319 proyectos en ejecución, de los cuales, el 45 % se realiza en colaboración con instituciones internacionales, y el 9.7 % con colaboración de empresas nacionales o internacionales, pymes, o gremios como: TIA S.A., DECCO LATAM, GOOGLE, REYBANPAC, entre otros.



Fuente: Decanato de Investigación.  
\*Nota: La información del 2022 con corte a septiembre.

A continuación, se enlistan algunos ejemplos de los proyectos ejecutados:

- ▶ Bio-acumulación de metales pesados en la red trófica marina de la península antártica.
- ▶ Construcción de biosensores para evaluar infecciones y vacunas de importancia en salud animal y biosensor para el virus de la peste porcina clásica (VPPC).
- ▶ Desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial en entornos minoristas con un enfoque de administración de operaciones.
- ▶ Desarrollo de películas biodegradables de polilactida/quitosano para potenciales aplicaciones en la industria alimentaria.
- ▶ Impactos del COVID-19 en la agricultura familiar y la seguridad alimentaria en América Latina.

### 1.3. Grupos de investigación

ESPOL cuenta con 37 grupos de investigación distribuidos entre todas las áreas de conocimiento. Durante el 2018-2022 se formalizaron cinco nuevos grupos, los cuales son: Grupo de Investigación en Fiscalidad Internacional y Desarrollo (GIFID), Adquisición, Modelado y Análisis Inteligente de Datos (AMAID), Grupo EcoCuencas y Grupo Geología Marinas y Costeras (GEMAC) y finalmente Educational Technology and animation production for children (ETAP).

Actualmente, por cada área de investigación existen grupos, clasificados de la siguiente manera:

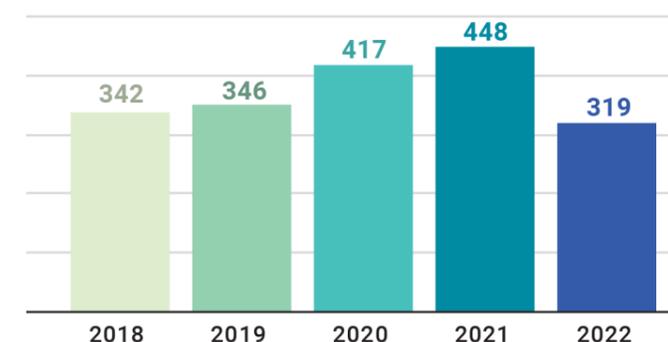
ÁREA DE CONOCIMIENTO	GRUPO DE INVESTIGACIÓN
Cadena de abastecimiento y logística	7
Tecnologías digitales	12
Industria sostenible e innovadora	18
Desarrollo económico	11
Producción agropecuaria y acuícola, y su transformación	8
Ambiente, clima y reducción de riesgos de desastres	11
Salud, bienestar y desarrollo humano	4
Eficiencia energética, energías renovables y alternativas	5
Educación y Comunicación	7

\*Nota: Existe más de 1 grupo dedicado a un área específica, por lo que el número total de grupos por área no corresponde a la totalidad de grupos de investigación.

### 1.4. Producción científica

Como parte de uno de los objetivos en el ámbito de la investigación, la institución apunta a un crecimiento en la producción científica en términos de calidad y número de artículos publicados en WoS/SCOPUS. Hasta el 2017, la ESPOL había producido un total acumulado de 677 publicaciones indexadas, mientras que en el periodo 2018-2022 se ha logrado acumular un total de 1.872 artículos, obteniendo un crecimiento muy diferenciado respecto al periodo anterior. Actualmente, el 74 % de las publicaciones se encuentran ubicadas en los cuartiles 1 y 2 del ranking SJR, y al menos el 67 % de las publicaciones indexadas en SCOPUS son con colaboración internacional.

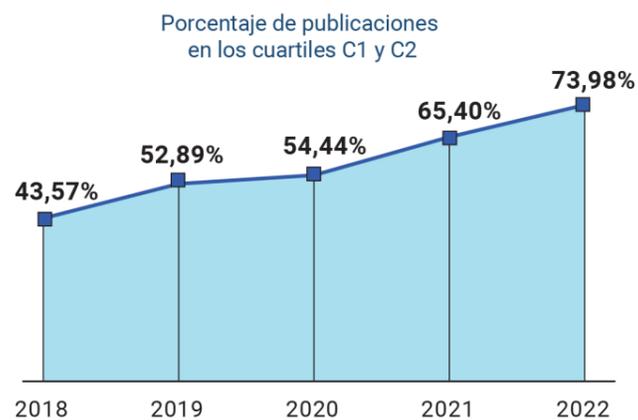
Artículos publicados SCOPUS/WoS 2018-2022



Fuente: Decanato de Investigación.  
\*Nota: La información del 2022 con corte a septiembre.

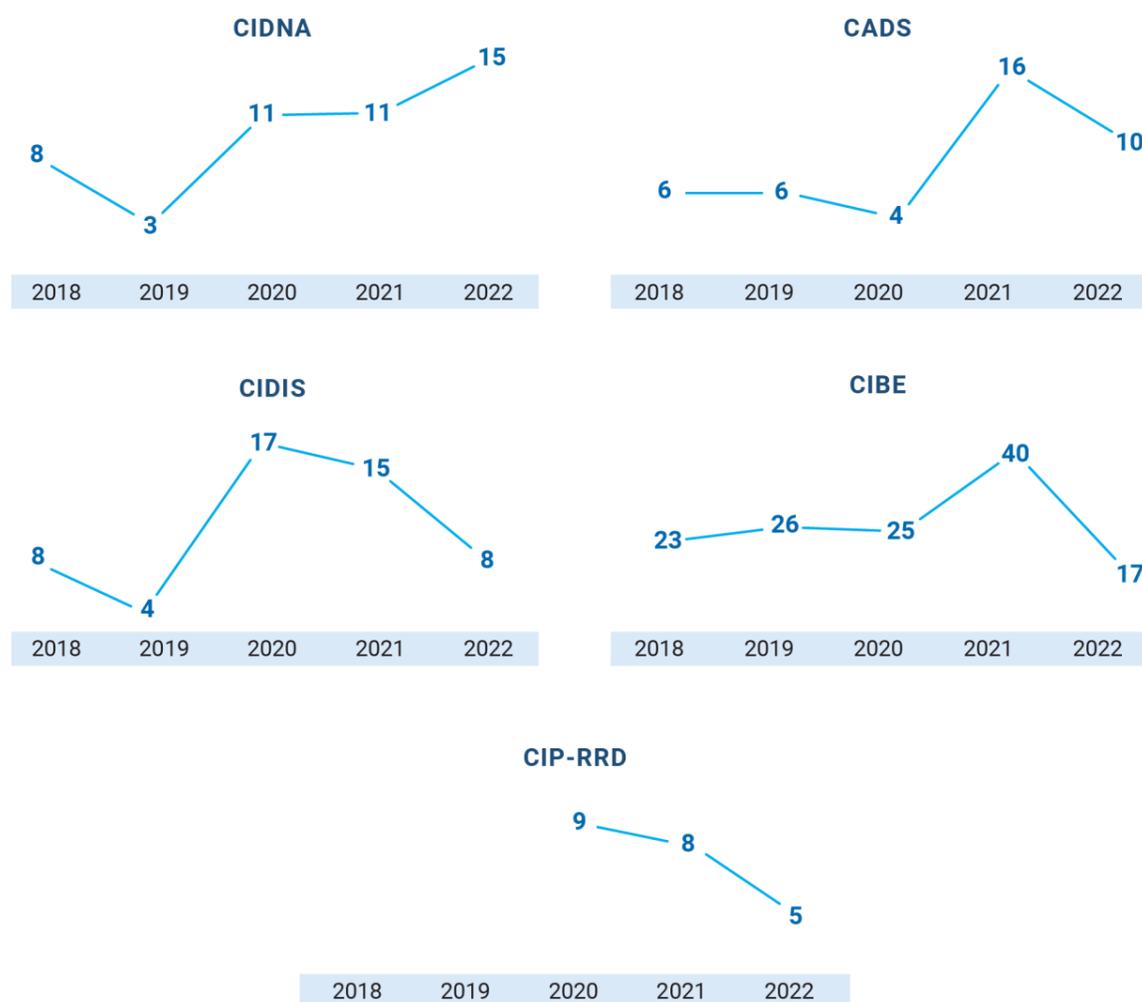
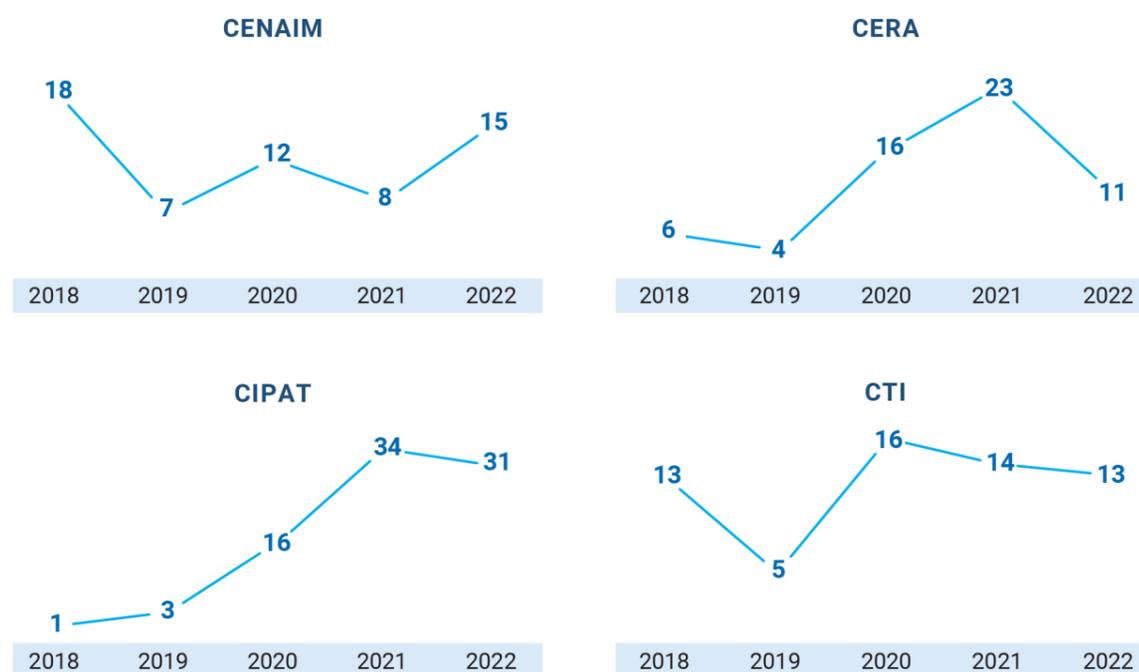
Para evaluar el impacto de las publicaciones científicas, existen indicadores que miden la repercusión que ha tenido una revista en la literatura científica. Uno de ellos es el Journal Citation Reports (JCR), que cubre al menos 200 áreas de conocimiento diferentes, y se puede consultar vía web desde WoS. Hay que recordar que este indicador no mide la calidad de un artículo, sino la importancia de la revista en la que se publica. Cada grupo temático de revistas está dividido en cuatro cuartiles: C1 (grupo conformado por el primer 25 % de las revistas del listado), C2 (grupo que ocupa del 25 % al 50 %), C3 (grupo que ocupa del 50 % al 75 %), y C4 (grupo que ocupa del 75 % al 100 %). La verdadera élite de revistas está conformada por aquellas que ocupan el primer cuartil.

La ESPOL ha incrementado anualmente el porcentaje de artículos indexados que pertenecen al grupo de revistas más prestigiosas del mundo, iniciando con un 43 % en el 2018 y cerrando el 2022 con casi un 74 %. Durante el periodo 2018-2022 el promedio de las publicaciones indexadas ubicadas en cuartiles 1 y 2 fue del 58 %. Esto demuestra que el impacto que producen nuestros investigadores se ve reflejado en el nivel de publicación en el que los artículos se encuentran.



Fuente: Decanato de Investigación.  
\*Nota: La información del 2022 con corte a septiembre.

Los centros de investigación han aportado con los artículos publicados cada año, los cuales han llevado a la ESPOL a incrementar su participación en C1 y C2, además de ser acreedores de distintos premios y reconocimientos a través de sus investigadores y proyectos. Las publicaciones indexadas de cada centro de investigación desde el año 2018 se detallan a continuación:



Fuente: Decanato de Investigación.  
\*Nota: Los datos presentados por cada centro de investigación es información actualizada a septiembre de 2022, es decir que, el número de publicaciones al finalizar el año puede variar.

Desde el 2018 los investigadores han asistido a 268 ponencias en eventos dentro del país y otros 320 en el extranjero, siendo las regiones más comunes: América del Norte, América del Sur y Europa. En el 2021, se realizaron 67 ponencias de manera virtual, a modo de precautelar la seguridad y acoplarse a la nueva modalidad causado por la pandemia en 2020, y en la actualidad se realizaron 30 ponencias virtuales.

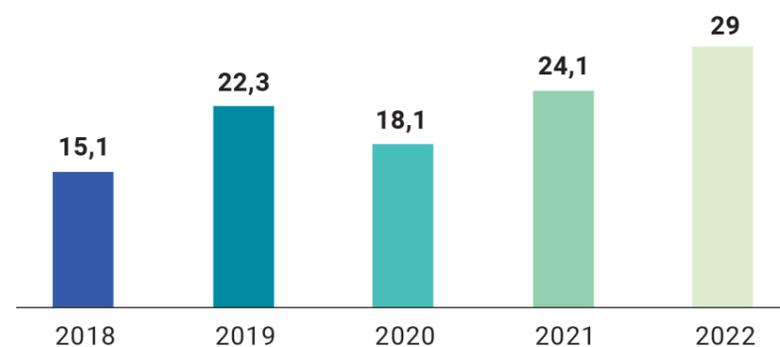
Finalmente, el total de ponencias presentadas por profesores o investigadores en eventos de investigación durante el período 2018-2022 asciende a 683.



Fuente: Decanato de Investigación

La participación activa de los profesores ha sido el pilar para compartir sus conocimientos al mundo, desde cada una de sus áreas de estudio, incrementando el índice global de la Universidad, y a su vez, motivando la competencia sana entre investigadores. Por ende, el índice de publicaciones por profesor según el ranking QS, ha aumentado de un 15.1 desde el 2018 hasta un 29 en el año 2022, lo que representa un crecimiento del 92 % dentro del período.

Índice de publicaciones por profesor (QS)



Fuente: Decanato de Investigación

### 1.5. Eventos de investigación organizados

Desde el 2019, ESPOL se ha convertido en sede o anfitrión de diversos eventos de ámbito científico y académico, con el fin de promover el debate científico en el país. En dichos eventos que ha organizado la institución han participado grandes expertos en el área provenientes de todas partes del mundo como, por ejemplo, de Estados Unidos, Suiza, Rusia, Colombia, Brasil, entre otros. Hasta septiembre de 2022 se han efectuado al menos 139 eventos.

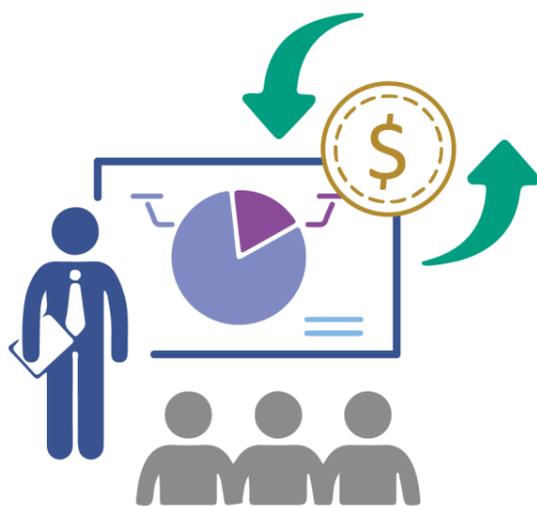


Entre los eventos más destacados por cada año se encuentran:

Evento	Descripción	Año
<b>International Conference on Robust Statistics (ICoRS)</b>	Congresos internacionales de estadística que reunieron a 150 expositores, contando con la participación de universidades de California, Buenos Aires, entre otros.	2019
<b>Latin American Conference on Statistical Computing (LACSC)</b>		
<b>6th IEEE Latin American Conference on Computational Intelligence</b>	El foro más grande de la región en temas relacionados a Inteligencia Computacional. Contó con conferencistas del más alto de nivel.	2019
<b>II Congreso Internacional de Agroecosistemas, Agroecología, Mercados Alternativos y Cambio Climático</b>	Un evento lleno de charlas, foros, talleres, exhibiciones, etc., que congregó a productores agrícolas, pecuarios, emprendedores agroindustriales, entre otros.	2019
<b>V Congreso Internacional de Biotecnología y Biodiversidad (V CIBB)</b>	Se congregó de manera virtual con un total de 270 asistentes y fue organizado a través de CIBE, reuniendo a 45 expertos del mundo.	2020
<b>Investigadores Biomédicos Ecuatorianos ante el COVID-19</b>	Se trabajó en conjunto para el desarrollo de prototipos de vacunas contra COVID-19.	2020
<b>Programas de conversatorios de Investigación Tema I hasta Tema X</b>	Se realizaron los conversatorios de discusión para cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	2022

Fuente: Decanato de Investigación

## 1.6. Captación de fondos externos para investigación



Dentro del campo de la investigación, existen varios indicadores que muestran el trabajo, la calidad institucional, y la trascendencia a nivel nacional e internacional. Uno de ellos se mide gracias al logro de la captación de fondos y recursos externos.

Para el periodo 2018-2022 se ha logrado captar un monto acumulado de USD 10.8 millones, recibido a lo largo de la vida de los proyectos presentados, divididos entre el fortalecimiento a la infraestructura y el fomento para la investigación y cerca de 87 propuestas de proyectos de investigación solo en lo que corre del último año.

El Decanato de Investigación ha realizado acciones para fortalecer la investigación como principal aporte de ESPOL a la sociedad. Dentro de las principales acciones constan:

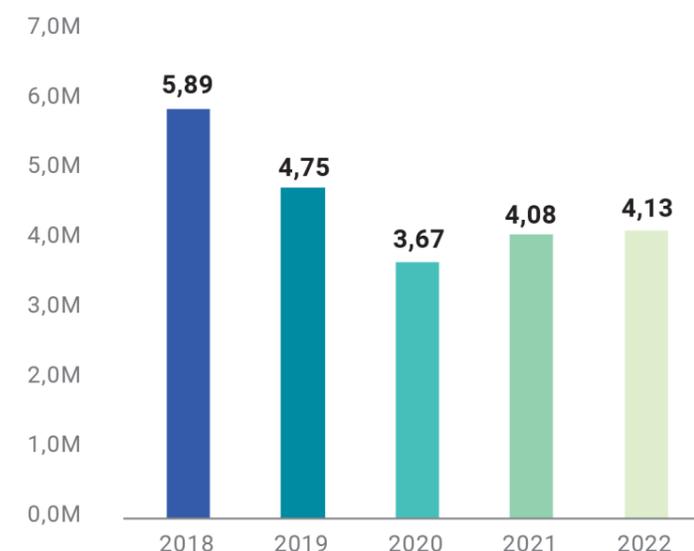
- ▶ Motivar y facilitar la acreditación de investigadores de la ESPOL ante la SENESCYT.
- ▶ Difundir entre los investigadores oportunidades nacionales e internacionales para captar fondos para investigación, y apoyarlos al momento de presentar cartas de aval o de apoyo institucional.
- ▶ Se aprobó la creación de estímulos para la investigación tanto para los investigadores como para las unidades. Los estímulos están orientados a motivar mejoras en productividad científica, calidad de las publicaciones, orientación hacia la demanda, internacionalización de la investigación, innovación en la investigación y captación de fondos.
- ▶ Se elaboró y presentó la propuesta de un proyecto institucional ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que, entre otros puntos, incluye fondos muy significativos para crear concursos para propuestas de investigación orientadas a la demanda, en particular propuestas dirigidas a los efectos de la pandemia y a los sectores agrícola y acuícola.
- ▶ Se creó un estímulo anual para los investigadores, el cual incluye un apoyo económico para la gestión de sus actividades de I+D+i, orientado a reconocer los mejores esfuerzos en la consecución de fondos para investigación por demanda.
- ▶ Se organizó un taller con los representantes del IRD en Ecuador para conocer las oportunidades de financiamiento de actividades de investigación que administra este organismo.
- ▶ Se realizó una reunión para difundir oportunidades de fondos para investigación existentes tanto en U.S. Air Force como U.S. Navy y U.S. Army.

## 1.7. Presupuesto comprometido en investigación

Durante el periodo 2018-2022 (octubre) el presupuesto comprometido en el Programa Gestión de la Investigación fue de USD 22 millones aproximadamente, y representa en promedio el 7 % del presupuesto institucional. En el 2022, se ha destinado más de 840.000 USD para la contratación de asistentes de

investigación, así como también para la asignación de fondos específicos para investigación, de tal manera que el investigador recibe un fondo para directamente pagar ciertos gastos de investigación, lo cual ha permitido fortalecer la investigación científica. Este programa está destinado al desarrollo de proyectos de innovación e investigación científica.

Presupuesto comprometido en investigación



Fuente: Gerencia Financiera  
\*Nota: Los valores están representados en millones.

## 1.8. Logros de Centros institucionales de investigación

Durante el último quinquenio los centros de investigación han sido los personajes principales de las alianzas estratégicas para la captación de fondos externos, acreedores de premios y menciones nacionales e internacionales por las publicaciones emitidas por los investigadores, quienes han recibido reconocimientos a lo largo del período.

A continuación, se mencionan los principales logros de nuestros centros y laboratorios de investigación durante el 2018-2022:

### Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE)

En el 2018 se logró desarrollar 3 prototipos de productos con alto potencial de mercado, los cuales fueron Nutrabiol, Mycofertil y Alliyay té; para el 2019 se desarrollaron 4 productos para la validación de potencial de mercado; en 2021 el número de aplicaciones de propiedad intelectual avalados por ESPOL fue de 10, y en 2022 se terminaron desarrollando 2 prototipos de productos con potencial que son Fusarium Sensor EC, y Trichofast. Cuenta con 3 secretos industriales, uno de ellos denominado: Proceso de elaboración de un producto bioestimulante extraído de *Kappaphycus alvarezii* PI-CIBE-005.

CIBE ha publicado 24 artículos científicos en revistas indexadas en Scopus y WoS, donde el 71 % de su producción está en revistas de alto impacto C1 y C2; además en 2018 un artículo obtuvo el premio por mayor calidad científica y excelente presentación, otorgado por "Five International Symposium on Pharmacology of Natural Products" dentro del área de Bioprocesos y Bioproductos.

A través del CIBE, la ESPOL obtuvo el reconocimiento al mejor proyecto de colaboración Universidad-Empresa en los Cedia Awards 2022. El proyecto ganador busca desarrollar un proceso controlado de fermentación del cacao.

Se realizó la organización del VI Congreso Internacional de Biotecnología y Biodiversidad 2022, con modalidad en línea, el cual contó con la participación de un Premio Nobel y de conferencistas destacados de varias de las mejores instituciones del mundo.

El CIBE cuenta con un índice de publicaciones por investigador de 1.21.



### Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (CENAIM)

Se ha buscado fomentar el vínculo con el sector productivo a través de la prestación de servicios de experimentación de análisis y venta de productos probióticos, microalgas, entre otros.

En 2019, se firmó un acuerdo con la empresa privada para producción de alevines (3 a 5 g) de pez Cobia, *Rachycentron canadum* para ser exportadas a otra empresa privada piscicultora en Panamá, logrando una producción de los primeros 20.000 alevines en junio de ese año. Además, se realizó el XX Congreso Ecuatoriano de Acuicultura CEA 2019.



En 2020 se inauguraron las nuevas instalaciones del Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas, centro desde el cual se ha impulsado el desarrollo sustentable de la acuicultura y la biodiversidad marina del país. Sus instalaciones están ubicadas en San Pedro de Manglaralto, en la provincia de Santa Elena.

Para el control epidemiológico de COVID-19 se financió el Proyecto Diagnóstico genético de SARS-CoV-2, y realizaron hisopados naso-faríngeos de pruebas COVID-19 al menos en 80 muestreos por parroquias de Puerto López, Manglaralto y Colonche. Sumado a ello, CENAIM recibió un reconocimiento institucional por parte de la Prefectura de Santa Elena por la colaboración del centro en la lucha contra el COVID-19 a través de los análisis PCR realizadas a los pobladores de las comunas rurales de Santa Elena.

En 2021 se logró firmar un convenio de financiamiento con el proyecto INEDITA "Biotecnología Azul para el Fortalecimiento de la Industria Acuícola Ecuatoriana controlando Vibrios patógenos", dedicado a desarrollar protocolos de control de Vibrios patógenos en cultivos de camarón, basado en la adición funcional singular o combinada de microalgas, macroalgas bacterias probióticas y/o productos extracelulares.

Actualmente, el centro cuenta con 14 artículos publicados en revistas científicas de alto impacto (C1 y C2), además ha participado en 2 eventos internacionales, uno en Chile y otro de manera virtual.

El CENAIM cuenta con un índice de publicaciones por investigador de 0.5.

### Centro de Tecnologías de la Información (CTI)

En el 2019, se ejecutó el proyecto Learning Analytics in Latin America, cuyo propósito es desarrollar capacidades de crear, adaptar y usar herramientas de Analítica de Aprendizaje en Instituciones de Educación Superior. Además, el programa de Tecnologías para Ambientes Inteligentes ejecutó tres propuestas de investigaciones que tienen como objetivo determinar la aplicación y viabilidad de tecnologías emergentes, desarrollar una metodología de aprovisionamiento y control de objetos inteligentes y desarrollar un sistema de retroalimentación de presentaciones.



Para el 2020, se logró desarrollar una nueva versión del prototipo RAP del proyecto Retroalimentación Automática de Presentaciones Orales, mientras que en el 2021 se implementó la versión 3.0 de RAP utilizando datos de los experimentos realizados con más de 2.000 estudiantes de ESPOL.

En 2021, se creó el programa Tecnologías de Redes Inteligentes (TRI.S.) en la nueva estructura del centro, cuyo enfoque de investigación está orientado al desarrollo de nuevas tecnologías en Redes 5G y Comunicación Industrial.

En diciembre de 2022, la dirección del programa Computación centrada en el Ser Humano (CCSH), grupo enfocado en el diseño, implementación y evaluación de nuevas formas de interacción con tecnologías, inició una estancia de investigación de alto nivel otorgada por la Embajada de Francia en Ecuador en el laboratorio LACODAM en la ciudad francesa de Rennes, en la que se investigará los efectos de la precisión de rendimiento académico, usando inteligencia artificial y visualización de datos.

El centro se llevó el reconocimiento a la mejor publicación científica en el área Engineering Education en la conferencia Ecuador Technical Chapters Meeting-IEEE ETCM 2022. Además, uno de los investigadores del programa Tecnologías para Ambientes Inteligentes (TAI), grupo de investigación enfocado en aplicaciones educativas e industriales del ecosistema de tecnologías del Internet de las Cosas, obtuvo una beca financiada por el International Centre for Theoretical Physics (ICTP) y la International Atomic Energy Agency (IAEA) para participar en una estancia de investigación en "Joint ICTP-IAEA School on FPGA-based SoC and its Application to Nuclear and Scientific instrumentation", desde el 14 de noviembre al 2 de diciembre de 2022 en Trieste, Italia.

El CTI cuenta con un índice de publicaciones por investigador de 1.40.

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

En 2018 se incorporaron al grupo de investigación cuatro estudiantes del Doctorado en Ciencias Computacionales Aplicadas de la FIEC, para desarrollar su tesis con asesoría de investigadores del CIDIS, además se obtuvo equipamiento especializado a través de propuestas de investigación presentadas en convocatorias de la empresa NVIDIA.

Desde el 2019 se han gestionado o ejecutado varios proyectos de investigación. En ese año se ejecutaron 7 proyectos de investigación a partir de problemas del sector productivo, y un proyecto derivado de redes de investigación. Durante el 2021, hubo una propuesta de proyecto de investigación aceptada en la convocatoria CEPRA XVI (Ecuador), siendo su área de aplicación el sector agrícola, y una propuesta de proyecto de investigación aceptada en la convocatoria de NVIDIA (EEUU).

Los proyectos financiados fueron: uno por la Embajada de Australia, con el fin de promover el acceso y uso de tecnología para pequeños y medianos agricultores del Guayas, otro, con el GAD Municipal de Quevedo, con fines de educación inclusiva para niños con problemas de Trastorno de Espectro Autista-TEA, y dos ejecutados para la empresa AGROSOFT, siendo su área de aplicación el sector agrícola (banano).



Estos proyectos de investigación cuentan con colaboración de instituciones internacionales para el desarrollo de los mismos, como: NVIDIA, Air Force Office of Scientific Research de EEUU, Queen Mary University of London de Reino Unido y la Embajada de Australia en Santiago de Chile, concurrente en Ecuador.

En el 2020 se graduó la primera doctora en Ciencias Computacionales Aplicadas de la ESPOL, cuyo trabajo de investigación recibió el apoyo del CIDIS, y se ejecutó la coordinación general del tercer año de la Red Internacional Temática Iberoamericana sobre Aplicaciones TIC para Ciudades Inteligentes, con financiamiento del CYTED de España. Además, el proyecto de investigación LOLY-MIDI elaborado por FADCOM, en conjunto con el CIDIS ganó un concurso internacional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En el 2022 se continuó con la ejecución del proyecto: "LOLY-MIDI Inclusivo Quevedo" con el apoyo del GAD Municipal de Quevedo, el cual 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.

En el evento de Cuartiles Mayores 2021, CIDIS recibió un reconocimiento de la ESPOL como Centro de investigación institucional con mayor "Field Weighted Citation". Además, en 2022 se publicaron 3 artículos científicos en revistas de alto impacto (C1).

El CIDIS cuenta con un índice de publicaciones por investigador de 1.36.

#### Centro de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología (CIDNA)

En el 2018, CIDNA logró un convenio con Yachay EP para el uso del supercomputador QUINDE I para desarrollar proyectos, además en colaboración con Yachay Tech y la Universidad Estatal de Bolívar, ganó el financiamiento de un proyecto de investigación en la convocatoria INEDITA.

Para incrementar el estudio de compuestos de geopolímeros, se estrecharon alianzas con Texas A&M University y Louisiana State University.

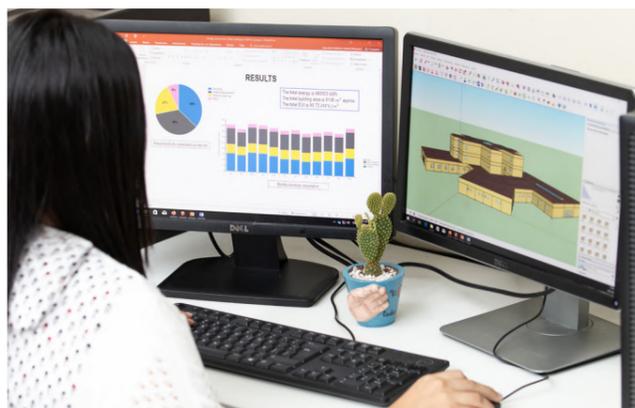


Para el 2022, el centro ha logrado un incremento en su histórico de publicaciones científicas en revistas indexadas, con varios proyectos de investigación en ejecución. Por otra parte, se ha creado y difundido la cartera de servicios que ofrece CIDNA a través de sus redes sociales y plataformas.

El CIDNA cuenta con un índice de publicaciones por investigador de 1.83.

### Centro de Energías Renovables y Alternativas (CERA)

En el 2019, CERA estrechó alianzas de colaboración con Lund University, University of Florida, Purdue University, Villanova University, University of Colorado; y en 2020 el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca designó un laboratorio de ensayos térmicos y Eficiencia Energética en colaboración con ESPOL-IIGE para ensayos de conductividad térmica en materiales de construcción.



Los investigadores han incrementado su productividad científica en comparación con el periodo anterior en algunas subáreas como: Arquitectura, Ingeniería (Petróleo) e Ingeniería (Eléctrica y Electrónica). Además, para la captación de fondos de investigación se han presentado proyectos a empresas privadas, gobiernos seccionales, y ONGs, tales como G-STIC Climate Action Programme y CEPRA.

Actualmente, se han fortalecido los vínculos con el sector industrial, se han incorporado nuevos investigadores y se organizó el congreso CEAAR 2022 que contó con la presencia de 50 asistentes.

El CERA cuenta con un índice de publicaciones por investigador de 2.30.

### Centro del Agua y Desarrollo Sustentable (CADS)

Para identificar la demanda de investigación del sector hídrico en el litoral e insular ecuatoriano, se realizaron talleres de trabajo con entidades del Gobierno y del sector productivo durante el 2018. Por lo que, los artículos publicados en ese año fueron orientados a esta demanda.



Durante el 2019 se suscribieron convenios de cooperación/movilidad con la Universidad de Magdeburgo (Alemania), Universidad de Estocolmo (Suecia) y el Centro de Investigación y Proyectos Aplicados a las Ciencias de la Tierra (CIPAT), y se realizó el primer evento internacional de la International Water Association en Ecuador, denominado "IWA-IDB Innovation Conference on Sustainable Use of Water: Cities, Industry and Agriculture".

En el 2020, CADS desarrolló protocolos de Operación Estándar para el laboratorio que incluyan medidas de control y aseguramiento de la calidad, así como de la seguridad, tanto para ensayos de campo como laboratorio, participó como exponente en los webinarios organizados por Veolia, PNUD e Interagua.

Durante el 2021 y 2022, el centro:

- ▶ Aceptó la propuesta de red de trabajo internacional: Optimized approaches to assess and Mitigate greenhouse gas emissions from river basins (OPTIMIS)
- ▶ Firmó un convenio entre EMAPAG-EP y la ESPOL para analizar continuamente muestras de agua de los diversos sectores de la ciudad, para detectar el número de partículas virales de COVID-19.
- ▶ Recibió la aprobación de proyectos para captación de fondos de investigación de algunas empresas privadas, gobiernos seccionales y ONGs, tales como: AVSF-COSTEA, Elizabeth and Amelie Foundation y G-STIC Climate Action Programme.
- ▶ 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.
- ▶ Tuvo la participación de 2 investigadores en temas de economía circular, logrando generar nexos que enriquecerán al programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería para la gestión de los Recursos Hídricos, y en un seminario de investigación desarrollado en la Universidad de Baylor.

El CADS cuenta con un índice de publicaciones por investigador de 2.29.

### Centro de Investigaciones y Proyectos Aplicados a las Ciencias de la Tierra (CIPAT)

En el 2018, CIPAT brindó solución al problema de abastecimiento de agua para 30.000 personas mediante un proyecto de vinculación e investigación con las Naciones Unidas y la Junta Administradora de Agua Potable de Manglaralto (JAAPMAN).

Durante el 2019, se realizaron dos proyectos de prestación de servicios en ejecución con la Junta de Beneficencia de Guayaquil y el Municipio de Zaruma, una asesoría internacional en el proyecto "Minga por la Certificación de Calidad de Geoparque Mundial en Nariño desde UNESCO" con Colombia.

Como logros, en reconocimientos, se destaca la obtención del mérito internacional por el proyecto de Vínculos con la Sociedad del CIPAT-ESPOL, titulado "Resiliencia en la gestión del agua, ante el COVID-19, Manglaralto" en el Social Entrepreneurship Summit 2020. También, se otorgó un reconocimiento a nivel institucional al director del Proyecto de Vinculación, a un tutor y a una practicante, en la VII Feria de Vinculación 2020 "Servicio Comunitario".

Actualmente, el centro ejecuta tres proyectos de investigación, en colaboración con 5 estudiantes de maestría, 5 instituciones internacionales, 2 agencias multilaterales, y la ayuda de la empresa BIRA Bienes Raíces S.A. Los proyectos son los siguientes:

1. Registro de patrimonio geológico y minero y su incidencia en la defensa y preservación de la geodiversidad en el Ecuador (CIPAT-01-2018).
2. Propuesta de Geoparque Ruta del Oro y su incidencia en el desarrollo territorial (CIPAT-02-2018).

### 3. Gestión y Evaluación de la Investigación Científica en Ciencias de la Tierra, Economía, Administración y sus Vínculos con la Sociedad (CIPAT-7-2022).

Finalmente, se dispone de una red de investigación internacional RED CYTED "Siembra y Cosecha de Agua", donde se tiene la participación de dos investigadores, y un proyecto aprobado por el Decanato de Vinculación, titulado "Siembra y Cosecha de Agua ante el COVID-19, Manglaralto 2022".

El CIPAT cuenta con un índice de publicaciones en SCOPUS/WoS de 3.30, gracias a las 33 publicaciones de 10 investigadores, y un índice de alto impacto (C1 y C2) de 2.7.

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

En el 2018 el proyecto "Resiliencia climática de Durán: Diseñando estrategias de adaptación para riesgos hidrológicos", que tiene como objetivo identificar estrategias y medidas de adaptación que reduzcan el riesgo de inundaciones, movimientos en masa, y los impactos de las islas de calor urbana, obtuvo como resultado el desarrollo de una plataforma tecnológica para ciudades para facilitar la visualización de información meteorológica y riesgos climáticos, el desarrollo metodológico de la vulnerabilidad urbana para las tres amenazas objeto del estudio, la articulación y comunicación entre academia, actores urbanos, comunidad y sector productivo para crear un diálogo que ayude a identificar soluciones de tipo técnico y sociales, y la incorporación de otras iniciativas de gran interés por los actores externos.

Se presentaron propuestas para llevar a cabo eventos internacionales en 2020 como: la Segunda Conferencia Cybersecurity for Water Security (junto con Florida International University), y el entrenamiento en uso de información satelital para Reducción del Riesgo de Desastres y otras aplicaciones (con National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA-US).

El CIP-RRD ha tenido una destacada participación en eventos internacionales como Workshops de trabajo con universidad de Tacna-Perú, con soporte de Metropolitan Manchester University, para replicar RESCLIMA. Además, se recibió un reconocimiento a la directora María del Pilar Cornejo 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. Este 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.



Para el 2020, lograron que el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias financiara el proyecto para "Desarrollar Insumos para un Sistema de Alerta Temprana para el COVID-19" a nivel municipal en Durán como caso piloto, y que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Durán financiara el proyecto "Estudio del Sistema de Alerta Temprana para inundaciones y Plan de Acción Post COVID-19, y prevención del invierno 2021 en el cantón Durán".

Actualmente, el Sistema de Alerta Temprana para Inundaciones se encuentra en etapa de implementación y busca fortalecer las capacidades comunitarias e institucionales para reducir el riesgo de desastres.

Además, el centro está en cooperación con:

- ▶ El Programa Mundial de Alimentos (WFP, por sus siglas en inglés) para el fortalecimiento de capacidades comunitarias a través de la elaboración de planes de acción temprana y preparación brigadas comunitarias de primeros auxilios y evacuación para realizar un simulacro ante terremotos en 7 cantones del país.
- ▶ El Programa Global Education de Arizona State University para la ejecución del proyecto IRES Natura en el Cantón Durán, cuyo objetivo es fortalecer la investigación internacional entre estudiantes e investigadores de América Latina.

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

A través de su Centro de Emprendimiento e Innovación, i3Lab, la ESPOL es la primera universidad del Ecuador en formar parte del Global Design Thinking Alliance (GDTA), gracias a haber sido promotor de actividades como: MOOC de Design Thinking dedicado a profesores universitarios del Ecuador, y la publicación de 3 artículos sobre el impacto de la metodología del Design Thinking aplicada por los estudiantes de grado.

Durante su gestión, el i3lab ha realizado las siguientes actividades destacadas:

Cada año a partir del 2018, se realiza el congreso de innovación más grande e importante de Guayaquil denominado i3week, donde se cuenta con la participación de representantes del sector público y privado.

Se impulsó la integración entre actores del sector productivo y la universidad por medio de ruedas de convergencias para la innovación.



En el 2018, Novacero y ESPOL organizaron la iniciativa Desafío Innovación Novacero con la intención de conectar a la empresa y la universidad, resolviendo retos empresariales de innovación con los conocimientos y tecnologías de la academia, particularmente con las capacidades de los estudiantes universitarios. Gracias a esta iniciativa se crea la oportunidad de crear la vivienda del futuro; una vivienda innovadora, creativa, eficiente y amigable con el medio ambiente; así también se ejecutó el reto IAL.

En el 2019 se lanzó y finalizó el desafío "Ecuador para el Mundo" patrocinado por la empresa Tesalia CBC y estuvo enfocado en el desarrollo de bebidas novedosas que incorporen materias primas originarias del país y prácticas sostenibles, apalancados en los conocimientos y tecnologías de la academia. Adicionalmente, se realizó y concluyó con el desafío de innovación Ideando GYE, con las categorías: Construyendo sistemas de información, Repensando el mobiliario urbano y Mapeando la actividad emprendedora de Guayaquil. Así también se lanzaron los retos "Mantra: licencias de marcas y personajes" y "Desafío Yubox".

A partir del año 2020, el personal administrativo y docente dispone de un programa que ofrece la oportunidad de desarrollar habilidades de innovación para forjar soluciones transformadoras frente a los retos que la institución enfrenta. Este programa fue una iniciativa desarrollada por el Rectorado y el Centro de Emprendimiento e Innovación - i3LAB. En 2020 se realizó la primera edición del programa InnovAcción ESPOL, dedicado a invitar a la comunidad politécnica a formar parte de la resolución de 3 retos de innovación. Se han desarrollado dos ediciones con cuatro propuestas ganadoras:

En la primera edición los proyectos ganadores fueron ESPOLADS, proyecto que busca optimizar la comunicación online de la comunidad politécnica; PREC, que propone la reducción del consumo de energía basada en la colaboración de usuarios. En la segunda edición resultaron ganadores WATERSPOL SAFE, que busca reducir las posibles fugas de agua que se pudieran producir en el campus de ESPOL, y el manejo de la Bodega Pasiva de forma dinámica con una herramienta electrónica que optimice los procesos de egreso y baja de bienes.

Actualmente, contamos con 4 equipos finalistas en la tercera edición, y ESPOLADS se encuentra ya en ejecución como una plataforma para el manejo de mails masivos en ESPOL.

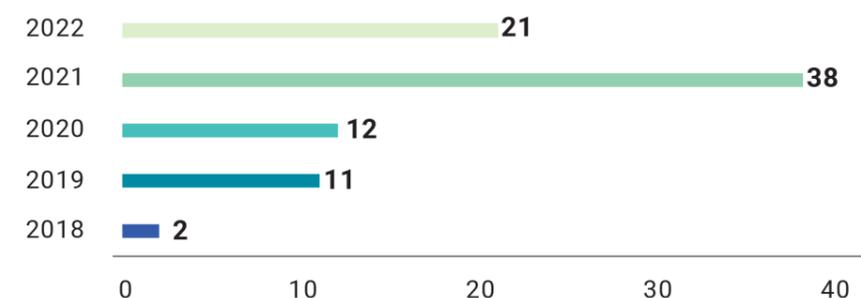
Por otro lado, en conjunto con distintas industrias se han ejecutado desafíos de innovación. A continuación se mencionan algunos ejemplos:

- ▶ "Sacos Nicovita 2.0" con la empresa: Vitapro.
- ▶ "Camaroneras 4.0" con la empresa: Corporación Lanec.
- ▶ Desafío YUBOX con la empresa: Palo Santo Solutions.
- ▶ Desafío Reforestación y Plantación Inteligente.
- ▶ Agricultura basada en Drones e Inteligencia Artificial con la empresa Geotronics S.A. en modalidad virtual.
- ▶ Reinventando Sardina REAL, con el Grupo Industrial NIRSA en modalidad virtual.
- ▶ "Arquitectos del crédito del Futuro" con la empresa: Crecoscorp S.A.
- ▶ "Dream Cans" con la empresa: Fadesa.

Se ejecutó el programa de formación con enfoque rural en la empresa Olam Ecuador S.A., donde participaron estudiantes de Esmeraldas, Manabí y Los Ríos encontrando propuestas y/o soluciones ingeniosas a sus retos diarios para encontrar oportunidades en su entorno sin tener que migrar a las grandes ciudades.

En el período anterior, ESPOL no contaba con aplicaciones de propiedad intelectual, mientras que actualmente, existen 84 productos con aval y alto potencial de mercado. Al 2022 contamos con 21 aplicaciones contabilizadas hasta septiembre, esperando superar el resultado del año anterior.

Aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado



Fuente: i3Lab  
 \*Nota: La información del 2022 con corte a septiembre

## 1.10. Zona Especial de Desarrollo, ZEDE



En 2018 se obtuvo la calificación como administrador de la ZEDE ante el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones, por parte de la empresa Admin ZEDE S.A., en ese mismo año se aprobó la ordenanza municipal de estímulo tributario a las inversiones en las Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE) y en los centros de desarrollo de actividades productivas en el cantón Guayaquil.

En 2019, se presentó el expediente de la Federación de Canotaje como primer candidato a ser prestador de servicios de apoyo. Además, realizaron la entrega de un diseño para la vía de acceso desde el viaducto Prosperina, que fue financiada por el Municipio de Guayaquil.

Para el 2019, se obtuvo el expediente de la empresa Bioconversión S.A. como primer operador del primer inversionista Globaltech,

quien recibió esta aprobación como operador industrial en 2020; para el año 2021 se logró inaugurar su planta con el permiso de funcionamiento como primer operador de ZEDE, y en 2022 entró en funcionamiento 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.

En enero de 2022 se presentó a la Dirección de Zedes el expediente de la empresa Easymetering, que busca ser el segundo operador de ZEDE, y se encuentra en espera de su calificación para noviembre de este año.



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

En el 2018 empezó una difusión a nivel territorial mediante reuniones y talleres realizados en la ESPOL, promocionando la estrategia de promover el desarrollo productivo a través de la generación y transferencia de conocimiento de la academia a la industria. También, se desarrollaron vínculos con grandes grupos de interés como: GADs de Pueblo Viejo, Portoviejo, Esmeraldas, Samborondón, Guayaquil, Durán, SENESCYT, SENPLADES, entre otros.

Para el 2019, realizaron acercamientos con los Municipios de Milagro, La Libertad y Playas para realizar actividades conjuntas para crear mayor conciencia sobre la importancia de la innovación en el cantón e incluir en sus planes de desarrollo estrategias y proyectos asociados.

Durante el 2020, en conjunto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se formuló el proyecto llamado "Fortalecimiento del Ecosistema de innovación del Litoral en tiempos del COVID 19". Mientras que, en el 2021 se ha firmado convenios con la Cámara de Producción de la provincia de Santa Elena, el tripartito entre ESPOL – EPICO EP – ESPOLTECH EP y, finalmente, una alianza estratégica con el Ministerio de Telecomunicaciones y el Ministerio de Industrias para organizar un Encuentro por la Digitalización de las Mipymes del Ecuador.



Así también se realizó el lanzamiento de Pyme Digital en octubre de 2020, que funciona como una herramienta gratuita que permite conocer el nivel de madurez digital de las pymes. Esta plataforma fue desarrollada por la Fundación País Digital Chile junto con el financiamiento del BID. Para el 2022, el registro en la plataforma pasó de 617 a 1206 empresas con un incremento del 95 % en solo 2 años.

ZILE ha coordinado y participado con los principales actores del ecosistema, y fomentadores de la cultura de innovación en el sector empresarial en un ciclo de talleres como: Taller Político Técnico para tomadores de decisiones basados en la respuesta, reducción y recuperación frente a desastres, que contó con la presencia del personal del CIP-RRD y la USAID-OFDA; Taller de construcción de la visión y pilares del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual se basa en construir la visión de la ciudad en materia de ciencia, tecnología e innovación.

### 1.12. Mejoras de Infraestructura



Durante el 2020 se finalizaron las obras de adecuación del Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, ubicado en el Hospital de la Mujer Alfredo G. Paulson, el cual se especializa en la investigación básica y aplicada para el desarrollo de soluciones innovadoras en enfermedades de importancia.

En el 2021 se construyó el centro de bienestar y reparaciones en el CENAIM, que tiene un área de 615 m2 de construcción, con una inversión de USD 344,627.32. El Servicio Integrado de

Laboratorios (SILAB) realizó la gestión comercial por un total de USD 359,000 por servicios que los laboratorios y centros han derivado.

Para mejorar el posicionamiento y fortalecimiento, la ESPOL cuenta con una red de laboratorios y centros de investigación que promocionan sus capacidades, estos son: 13 laboratorios y 4 centros de investigación que conforman la red SILAB, ofreciendo sus capacidades a los sectores productivos a través del catálogo de servicios, manejo de redes sociales, boletines e informativos de vigilancia.

Además, dentro de la gestión de implementación de estándares ISO 17025, se encuentran acreditados: 1 laboratorio LAQUINS (FCNM), 1 laboratorio LEMAT (FIMCP), 1 laboratorio PROTAL y 1 laboratorio de Suelos en implementación (FCV). Además, cuentan con 1 laboratorio de Geotecnia y Construcción (FICT), y 1 laboratorio de Eficiencia Térmica (LABET-CERA).

Desde el 2020 se han gestionado 20 capacitaciones con 277 colaboradores, y se ha participado en 6 ferias presenciales, 10 conferencias virtuales y 1 congreso.



### 1.13. Reconocimientos



Este año se celebró la ceremonia por el aniversario número 64 de la institución, donde se llevó a cabo la entrega del Diploma de Mérito Académico al mejor profesor en el ámbito de la investigación 2021-2022 a la M. Sc. María Alejandra Ruano Casañas, profesora de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas.

Durante el 2021 se realizó la segunda edición de Cuartiles Mayores, un evento donde se premió a las Unidades Académicas y Centros Institucionales más destacados en el desarrollo de investigación: a investigadores en categorías Área de Conocimiento QS y Subárea de Conocimiento QS, Mejor colaboración Internacional, y Captación de Fondos.

Este año se crearon los reconocimientos para estudiantes, tanto para los que lograron publicar en revistas indexadas, como los que terminaron el itinerario de investigación con una calificación mayor a 80.

Se premian a los mejores investigadores dentro de cada categoría de las áreas de conocimiento QS como:

- ▶ Artes y Humanidades: Andrés Abad y Jorge Polo.
- ▶ Ingeniería y Tecnología: Ángel Sappa.
- ▶ Ciencias de la Vida y Medicina: Mercy Borbor.
- ▶ Ciencias Naturales: Joseph Páez.
- ▶ Ciencias Sociales y Administrativas: Luis Domínguez.

Además, se entregan premios económicos al mejor por cada una de estas áreas, el mejor en captación de fondos concursables, el mejor en captación de fondos no concursables (por demanda), y el mejor en colaboración internacional.



# CALIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL

## Calidad educativa internacional

### 2.1. Principales logros

- ▶ Se realizaron concursos de méritos y oposición para el personal académico titular. En el 2018 se otorgó nombramiento a 24 profesores, mientras que en el año 2021 se incorporaron 21 nuevos profesores titulares y 6 profesores de carrera ascendieron a la categoría de Principal 1.
- ▶ Se llevó a cabo de manera satisfactoria el proceso de promoción de profesores titulares, en el cual se promovieron 76 profesores.
- ▶ Se realizó el diseño e implementación de la estrategia E-Learning para la ESPOL del futuro. Uno de los temas claves de la estrategia fue el diseño e implementación de un diplomado de E-Learning. Hasta el momento se han organizado 3 cohortes graduando a un total de 254 profesores, esto es alrededor del 45 % del personal académico de la ESPOL.
- ▶ 145 materias se dictan en la modalidad e-Learnig e híbrida.
- ▶ Se diseñaron y aprobaron dos carreras tecnológicas en modalidad dual virtual en el Consejo Politécnico, las cuales fueron enviadas al CES para su aprobación. Se avanza en el diseño de 2 carreras adicionales en la misma modalidad.
- ▶ En octubre de 2022 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.
- ▶ Se desarrollaron nuevos MOOCs (Física, Emprendimiento) y se actualizaron los existentes, además que se fortaleció la capacidad para desarrollar MOOCs en ESPOL.
- ▶ Con la finalidad de potenciar su empleabilidad, las 32 carreras de grado de ESPOL redujeron su tiempo de duración, 27 de ellas se ajustaron a 4 años, mientras 5 se ajustaron a 4.5 años.
- ▶ En el año 2020 el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior, luego de un proceso de evaluación de aspectos de investigación, docencia, vinculación de la sociedad y condiciones institucionales, otorgó la acreditación nacional a la ESPOL, para los próximos cinco años.
- ▶ Al inicio del período de gestión, 6 carreras de la ESPOL mantenían acreditación internacional con ABET y 4 postgrados con AACSB. Al momento, 5 programas están acreditados ante AACSB, 2 ante AMBA y 13 carreras de la ESPOL están acreditadas con ABET (Geología, Minas, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, Oceanografía y Alimentos, Mecánica, Computación, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Naval y Electricidad). Todas las carreras restantes avanzan en sus procesos de acreditación con diversas agencias internacionales.
- ▶ La ESPOL se mantiene como la universidad pública número 1 del país, según el QS Latin America University Rankings, ubicándose en el puesto 65, entre las cien mejores universidades de América Latina.
- ▶ Fortalecimiento estructural de unidades académicas:
  - Transferencia de las áreas de Turismo y Arqueología hacia la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH).
  - Elaboración del proyecto para convertir a la Escuela de Diseño y Comunicación (EDCOM) en la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual (FADCOM).

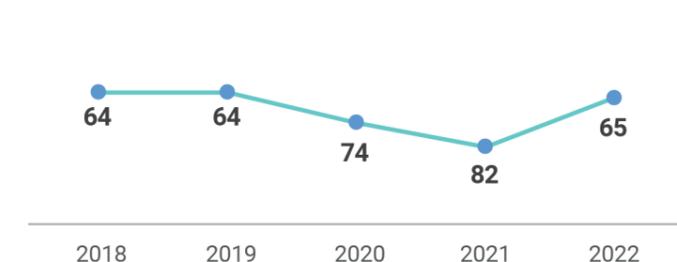
- ▶ Implementación de acciones para optimizar los procesos académicos de grado y postgrado, dentro de los que se destacan:
  - Creación del Decanato de Grado.
  - Desarrollo y actualización de la normativa interna de la ESPOL: reglamento de aranceles, matrículas y derechos para el nivel de admisiones y nivel de grado; lineamientos para la homologación y acreditación de estudios de grado y postgrado; reglamento de becas para movilidad académica de estudiantes de grado; instructivo para la aprobación y certificación de suficiencia en el idioma inglés; reglamento de grado, entre otros.
- ▶ Mejoras en los sistemas académicos:
  - Sistema de planificación académica y consejerías académicas.
- ▶ Mejora de eficiencia académica de postgrado:
  - Se homogeneizaron a nivel institucional los requisitos de admisión a los postgrados de la ESPOL, incluyendo reformas al reglamento de postgrados, así como una identificación de los cambios necesarios en el sistema académico.
  - Se homogeneizaron a nivel institucional el mecanismo de titulación para maestrías con trayectoria profesional, a través de la modalidad proyecto (materia) de titulación, la cual ha sido acogida por el 100 % de los programas rediseñados.
  - 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 recibió la acreditación internacional AMBA, siendo la primera institución ecuatoriana en recibirla. Además, es la primera escuela de negocios de Ecuador ubicándose en la posición # 17 de Latinoamérica en el ranking de la revista América Economía.

### 2.2. Posicionamiento Global de la ESPOL

La ESPOL se continúa posicionando su nombre dentro de los rankings mundiales más importantes y, durante este quinquenio, se ha mantenido como la universidad pública número 1 del país; según el QS Latin America University Rankings, en el año 2017 se ubicó en el puesto 69 y, a partir de septiembre del presente año, se ubica en el puesto 65, manteniéndose entre las cien mejores universidades de América Latina.

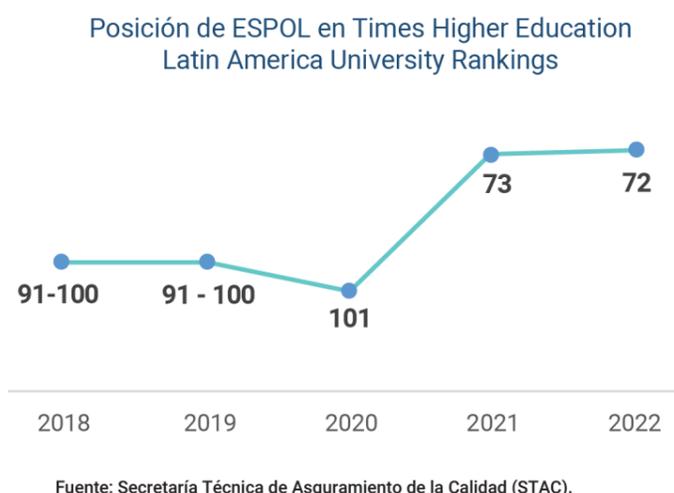
Este ranking evalúa alrededor de 430 universidades de América Latina, y entre los indicadores considerados están: Reputación académica, reputación de empleadores, relación de número de estudiantes por docente, citas por publicación, número de publicaciones, profesores con título de Ph.D., Red internacional de investigación e impacto en la web.

Posición de ESPOL en QS Latin America University Rankings



Fuente: Secretaría Técnica de Aseguramiento de la Calidad (STAC).

Otro prestigioso ranking es el Times Higher Education Latin America University Rankings, en el cual nos mantenemos como la universidad #1 del país, habiendo escalado durante este quinquenio cerca de 20 posiciones, lo que nos ubica en el año 2022 en el puesto 72, siendo la única universidad del país incluida en 4 áreas de conocimiento y 11 disciplinas, según: Social Sciences, Computer Science, Physical Sciences, Engineering.



### 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:

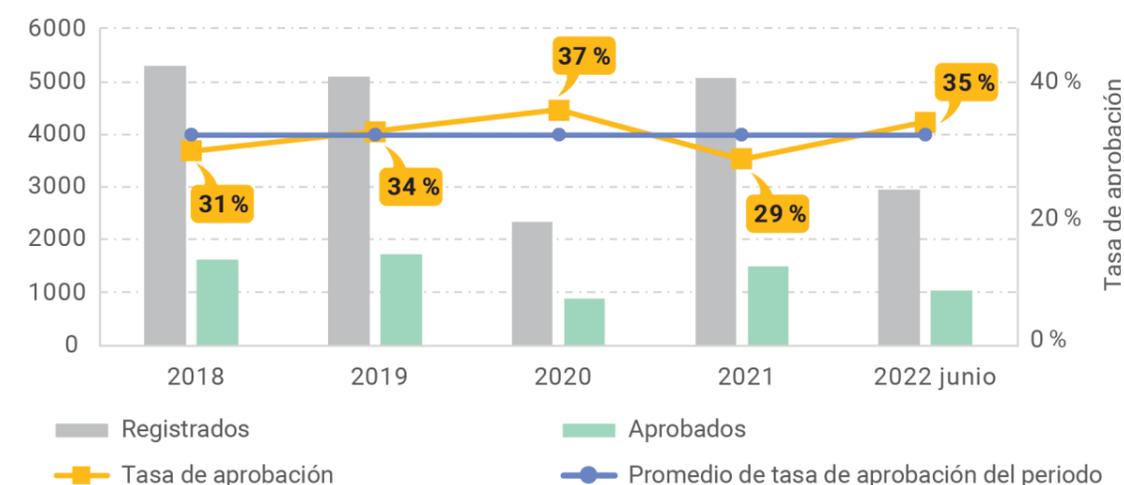
#### Procesos aprobados

- ▶ Proceso de planificación académica de Postgrado.
- ▶ Diseño y rediseño de programas de Postgrado.
- ▶ Diseño y aprobación de contenidos de asignaturas de Ciencias Básicas, Educación General, y asignaturas profesionales de Grado (3 procesos disponibles en la página de [procesos.espol.edu.ec](http://procesos.espol.edu.ec)).
- ▶ Proceso de asistencia y control a clases.
- ▶ Proceso de selección docente.
- ▶ Proceso de planificación académica de los cursos de nivelación.
- ▶ Proceso de matriculación de los estudiantes a los cursos de nivelación.
- ▶ Proceso de evaluación de los estudiantes de los cursos de nivelación.
- ▶ Proceso de retiro de una o varias asignaturas fuera del plazo definido en el calendario académico.
- ▶ Proceso de reconocimiento de cursos aprobados en plataformas.
- ▶ Proceso de homologación de estudios de grado por validación de conocimientos.
- ▶ Proceso de homologación de estudios de grado por cambio de IES o carrera.
- ▶ Proceso de titulación de maestrías con trayectoria profesional o de investigación.
- ▶ Proceso de postulación para movilidad académica saliente.
- ▶ Proceso de seguimiento de movilidad académica saliente.
- ▶ Proceso de desarrollo del aprendizaje en los cursos de nivelación.
- ▶ Proceso de carga de proyectos integradores o de titulación al repositorio.
- ▶ Proceso de planificación de ayudantías de docencia, gestión e investigación.
- ▶ Proceso de inducción de ayudantías de docencia e investigación.
- ▶ Proceso de registro de ayudantías de docencia y gestión.
- ▶ Proceso de seguimiento de ayudantías de docencia, gestión e investigación.
- ▶ Proceso de consejerías académicas.

### 2.4. Resultados en el proceso de admisiones

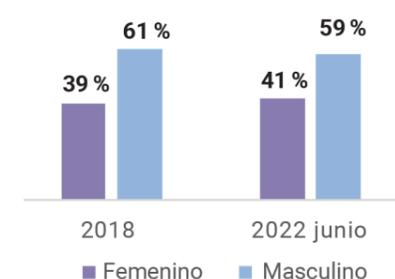
Durante este quinquenio se han ejecutado 3 cursos de nivelación por año, a excepción del año 2020 que por motivos de pandemia solo se realizaron 2 cursos de nivelación. En estos 5 años, un total de 6.742 estudiantes aprobaron los cursos de nivelación e ingresaron a las diferentes carreras de grado de la ESPOL, alcanzando una tasa de aprobación del 33 %.

Tasa de aprobación de cursos de nivelación 2018 - 2022

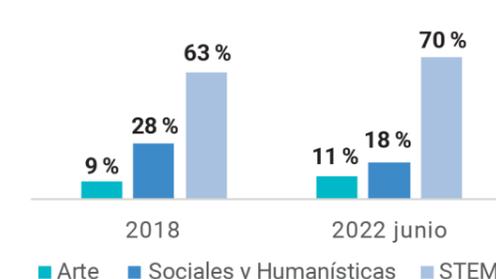


A continuación, se muestra una comparativa del inicio y fin de este quinquenio con los resultados de aprobación por área del conocimiento de la carrera a la que se vincula, por género y por tipo de institución de educación secundaria de la que proviene:

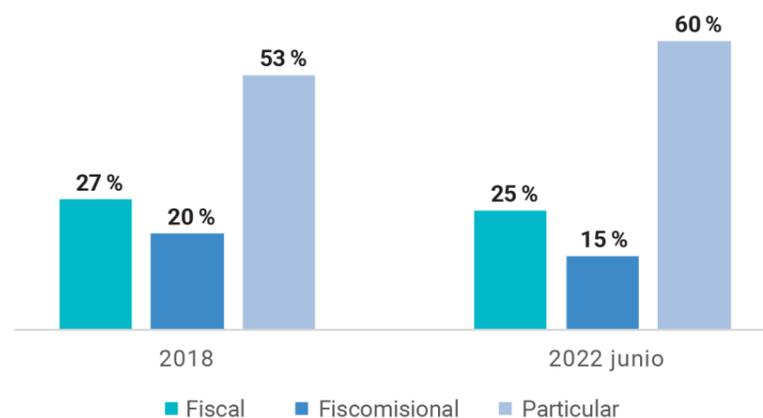
Aprobados por género



Aprobados por área de conocimiento



Admitidos por tipo de colegio



Fuente: Oficina de Admisiones.

## 2.5. Resultados en la formación de grado

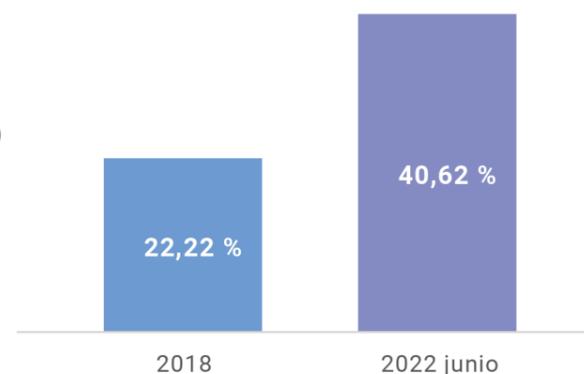
### Carreras de grado que cuentan con Acreditación Internacional

El proceso de acreditación ABET inició en el 2012. Los procesos de validación de calidad de sus distintos programas han continuado; durante este quinquenio se han acreditado 7 carreras hasta obtener al momento 13 carreras acreditadas de 32 carreras vigentes, obteniendo así un porcentaje de 40.62 %.

Las 13 carreras en las que la ESPOL cuenta con acreditación ABET son:

- ▶ Mecánica (desde el 2012)
- ▶ Computación (desde el 2012)
- ▶ Ingeniería Civil (desde el 2015)
- ▶ Electricidad (desde el 2015)
- ▶ Ingeniería Naval (desde el 2015)
- ▶ Ingeniería Industrial (desde el 2015)
- ▶ Electrónica y Automatización (desde el 2020)
- ▶ Alimentos (desde el 2020)
- ▶ Geología (desde el 2020)
- ▶ Minas (desde el 2020)
- ▶ Telecomunicaciones (desde el 2020)
- ▶ Telemática (desde el 2020)
- ▶ Oceanografía (desde el 2020)

Carreras de grado que cuentan con Acreditación Internacional



Fuente: Oficina de Admisiones.

Se encuentran preparadas para acreditarse internacionalmente 11 carreras de grado: Química, Biología, Logística y Transporte, Acuicultura, Agrícola y Biológica, Petróleos, Materiales, Mecatrónica, Producción para Medios de Comunicación, Diseño Gráfico y Diseño de Productos.

### Carreras Vigentes

<b>FACULTAD DE ARTE, DISEÑO Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL (FADCOM)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño Gráfico</li> <li>• Diseño de Productos</li> <li>• Producción para Medios de Comunicación</li> </ul>	<b>FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS (FCNM)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística</li> <li>• Ingeniería Química</li> <li>• Logística y Transporte</li> <li>• Matemática</li> </ul>
<b>FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de Empresas</li> <li>• Auditoría y Control de Gestión</li> <li>• Arqueología</li> <li>• Economía</li> <li>• Turismo</li> </ul>	<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biología</li> <li>• Ingeniería Agrícola y Biológica</li> <li>• Nutrición y Dietética</li> </ul>
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geología</li> <li>• Ingeniería Civil</li> <li>• Minas</li> <li>• Petróleos</li> </ul>	<b>FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computación</li> <li>• Electricidad</li> <li>• Electrónica y Automatización</li> <li>• Telecomunicaciones</li> <li>• Telemática</li> </ul>
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA EN MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos</li> <li>• Ingeniería Industrial</li> <li>• Materiales</li> <li>• Mecánica</li> <li>• Mecatrónica</li> </ul>	<b>FACULTAD DE INGENIERÍA MARÍTIMA Y CIENCIAS DEL MAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuicultura</li> <li>• Ingeniería Naval</li> <li>• Oceanografía</li> </ul>

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.

## Formación en Educación Dual

La modalidad dual, consiste en que los estudiantes reciban formación académica en la universidad, ligada a una formación práctica en empresas formadoras, con el objetivo de buscar un entorno laboral real. De esta manera, las empresas contribuyen en la formación del profesional que necesitan, con competencias y habilidades adaptadas a sus necesidades.

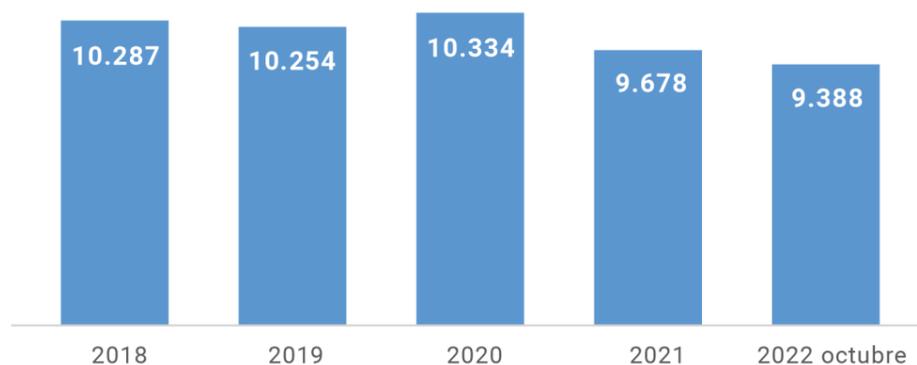
Se diseñó y aprobó dos carreras tecnológicas en modalidad dual virtual en el Consejo Politécnico, las cuales fueron enviadas al CES para su aprobación. Se avanza en el diseño de 2 carreras adicionales en la misma modalidad (Acuicultura y Minería). Una de las dos carreras aprobadas es la de Tecnología Superior en Producción de Cacao que está adaptada a las necesidades del sector cacaoero y tendrá una duración de dos años y medio con 1.344 horas de formación en la institución educativa, 2.160 horas de aprendizaje en la empresa formadora y 96 horas de prácticas de servicio comunitario.



## Población Estudiantil

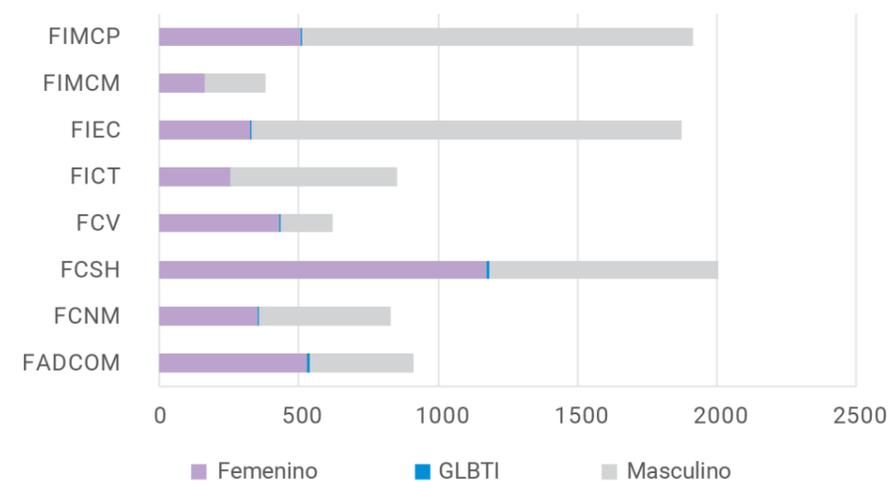
En el año 2018 se matricularon 10.287 estudiantes, aumentado a 10.334 en el 2020 y llegando a 9.388 estudiantes para septiembre del 2022. De estos, 1.611 ingresaron en este año y 131 son estudiantes internacionales. Durante este quinquenio del total de estudiantes de grado, 5.617 se auto identifican con género masculino, 3.731 género femenino y alrededor de 40 GLBTI.

Población Estudiantil de Grado 2018 - 2022



Fuente: Oficina de Admisiones.

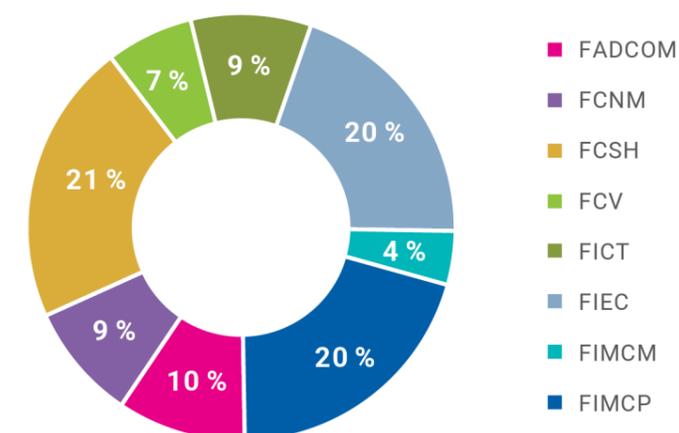
Población estudiantil de grado distribuida por unidad académica y autoidentificación de género



Fuente: Oficina de Admisiones.

Para septiembre de 2022, 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 %. La distribución de estudiantes de grado por unidad académica se muestra en el siguiente gráfico:

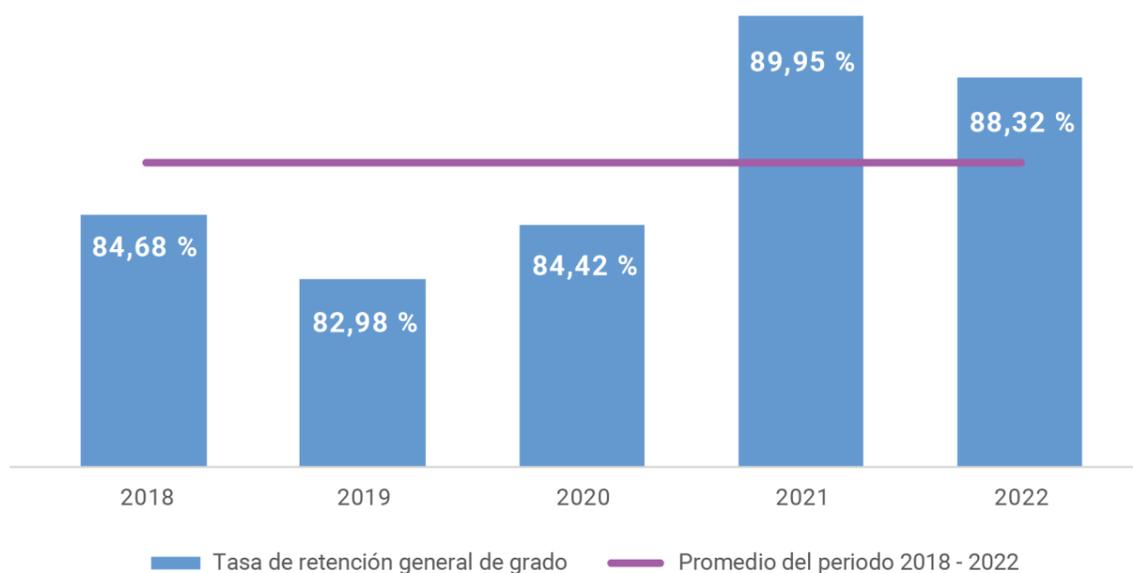
Distribución porcentual de la población estudiantil de grado por unidad académica



Fuente: Secretaría Técnica Académica.

El porcentaje de estudiantes que se ha registrado de manera consecutiva durante al menos cuatro periodos ha tenido un resultado alto durante este quinquenio, siendo el 2021 y 2022 los años con mayor porcentaje, con 89,85 % y 88,32 % respectivamente.

Tasa de retención general de grado

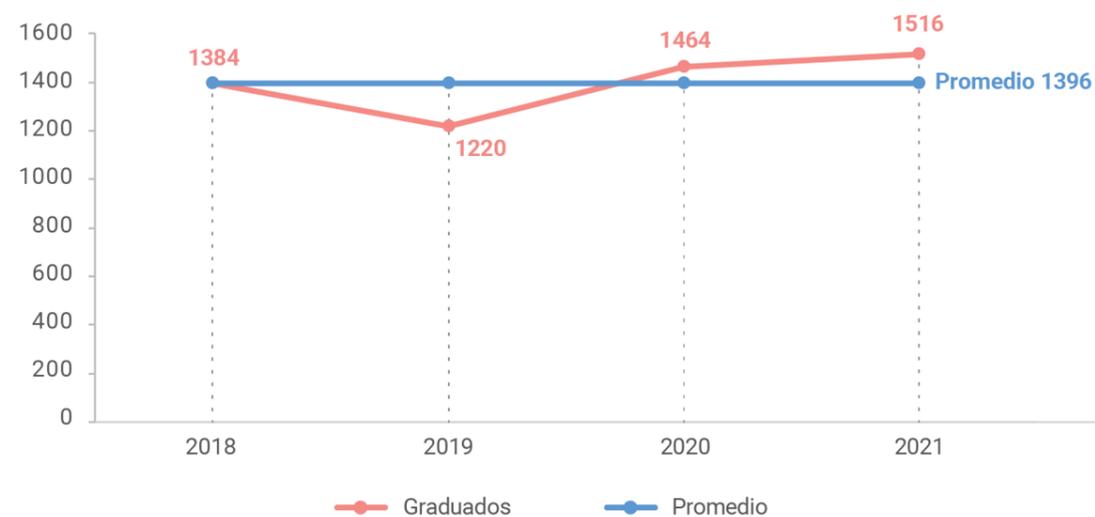


Fuente: Secretaría Técnica Académica.

### Graduados de carreras de grado

La población de graduados pasó de 1.384 en el 2018 a 1.516 en el 2021, y en el año 2022 hasta el mes de octubre se registran 945, de estos el 99,89 % obtuvieron su título universitario bajo la modalidad del proyecto integrador. La serie histórica del número de graduados se muestra a continuación:

Graduados de carreras de grado  
2018 - 2021

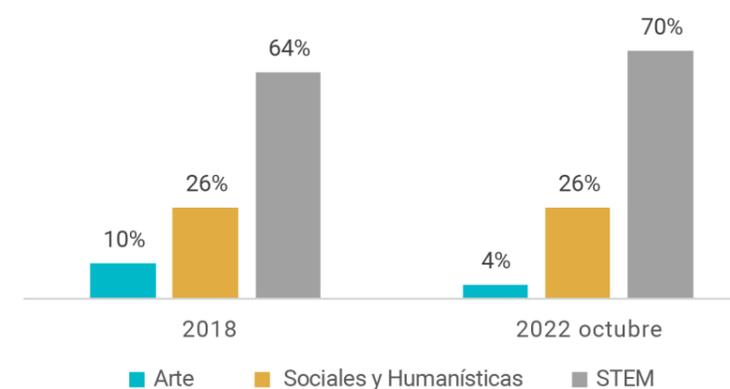


Fuente: Secretaría Técnica Académica.



En el transcurso de este quinquenio, los graduados del área STEM han tenido un crecimiento del 6 %, mientras que el área de Arte ha disminuido en el mismo porcentaje, por su parte el área de Sociales y Humanísticas se ha mantenido en un 26 %.

Porcentaje de graduados por área de conocimiento



Fuente: Secretaría Técnica Académica.

### Feria Idear

Los estudiantes politécnicos expusieron proyectos creativos, innovadores y empáticos con la realidad social como parte de la Feria IDEAR, estos proyectos fueron realizados bajo la guía de tutores docentes, presentando soluciones viables y sostenibles, que cumplen con las características requeridas por el sector productivo y empresarial, algunos ejemplos se mencionan a continuación:

No.	Proyecto	Beneficio
1	Diseño de un dispositivo inteligente capaz de medir la diferencia de presión en los cilindros de gas domésticos e industriales.	Medir la variación de presión en los cilindros de gas domésticos e industriales, con el objetivo de monitorear en tiempo real el nivel de gas existente y así notificar al usuario sobre su consumo de gas. Además, con el objetivo de prevenir accidentes el dispositivo cuenta con un sistema de prevención contra fugas de gas.
2	Creación de aplicación móvil sobre cuidados paliativos basados en historias ilustradas para los niños de 9 a 14 años del Instituto SOLCA ubicado en la ciudad de Guayaquil.	Crear una app que brinde al paciente consejos sobre alimentación, cuidados durante el tratamiento y, además, permite el registro diario del estado emocional y físico de los niños con el fin de medir el avance de su salud.
3	Diseño de oficinas con ahorro energético térmico/eléctrico.	Ahorrar el gasto de consumo eléctrico y beneficio ambiental.
4	Propuesta de mejora del comportamiento dinámico de lanchas interislas de Galápagos orientado al confort de pasajeros	Mejorar el servicio de transporte interislas para brindarle una mejor experiencia al turista.
5	Identificación de la cobertura arbórea de Guayaquil urbano usando técnicas de inteligencia artificial.	Identificar mediante inteligencia artificial el revestimiento arbóreo de la ciudad de Guayaquil.



## 2.6. Resultados de la formación de postgrado

En el periodo comprendido del 2018 al 2021 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.

### Programas operativos

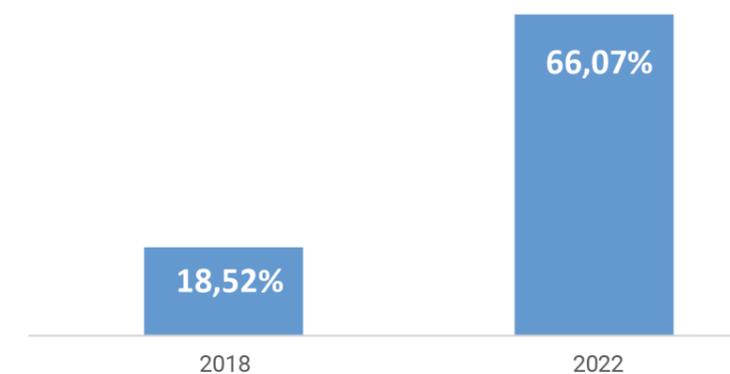
Tipo	Unidad	Nombre del Programa	Vigente hasta
Investigación	FCNM	Maestría en Ciencias de la Ingeniería para la Gestión de los Recursos Hídricos	6/1/2027
Profesional	FCNM	Maestría en Estadística Aplicada	11/3/2026
Profesional	FCNM	Maestría en Gestión Integral de Laboratorios de Química	9/9/2026
Profesional	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

Tipo	Unidad	Nombre del Programa	Vigente hasta
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 Fertirrigación	29/6/2028

Fuente: Decanato de Postgrado

En agosto de 2022 se realizó la autoevaluación con estándares internacionales de los programas de postgrado activos y vigentes, dando como resultado 37 programas autoevaluados de los 56 ofertados, lo cual representa un 66,07 %.

Programas de postgrado vigentes autoevaluados con estándares internacionales

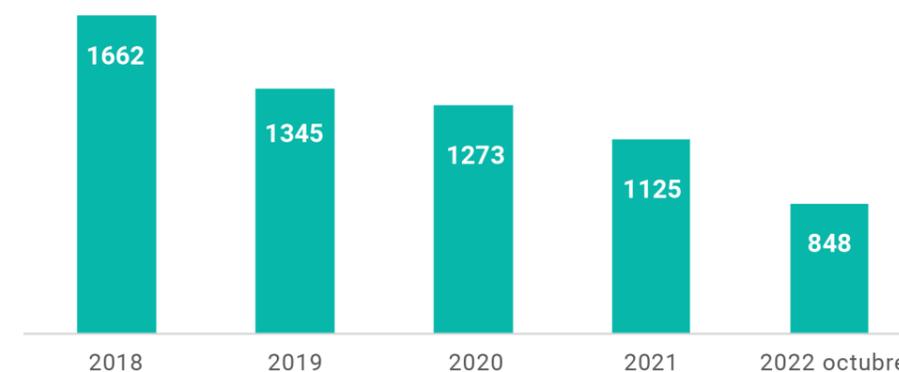


Fuente: Decanato de Postgrado.  
\*Programas de ESPAE.

#### Estudiantes de Postgrado

Para octubre de 2022, el número total de estudiantes de postgrado fue de 848, distribuidos en programas profesionales (93 % del total de estudiantes) y de investigación (7 % del total de estudiantes). En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del comportamiento de esta variable:

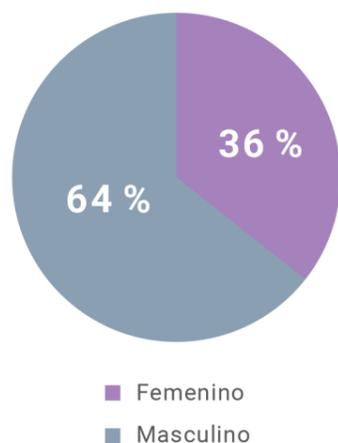
N° de estudiantes matriculados en programas de postgrado 2018-2022



Fuente: Decanato de Postgrado.

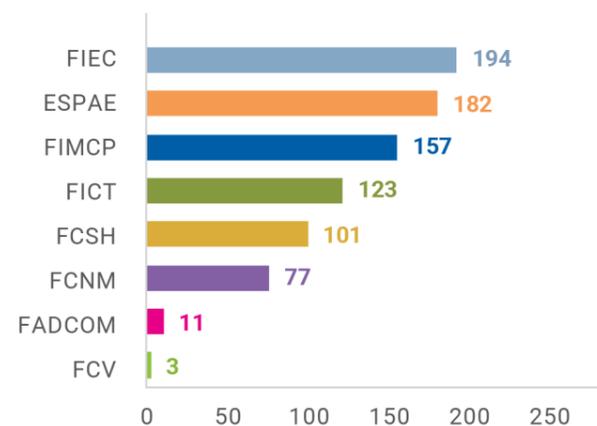
Del total de estudiantes de postgrado, el 64 % (544) son de género masculino y el 36 % (304) de género femenino. En el 2022, 410 alumnos iniciaron sus estudios de postgrado en nuevas cohortes correspondientes a 29 programas de diferentes áreas de conocimiento.

Población estudiantil de postgrado por género



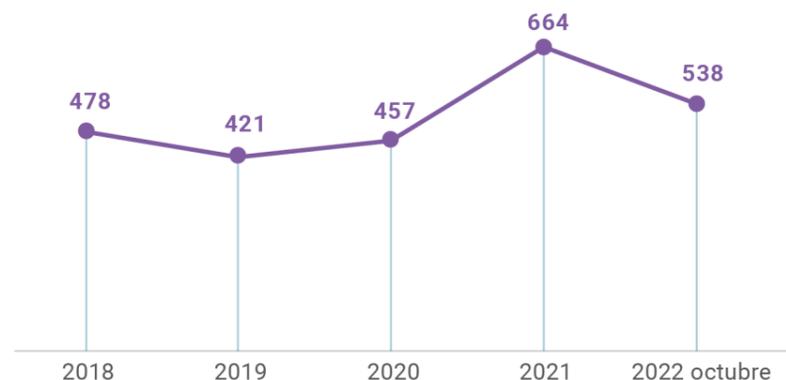
Fuente: Decanato de Postgrado.

Población estudiantil de postgrado por unidad académica



538 profesionales se graduaron en los diversos programas de postgrado que oferta la ESPOL en el año 2022. La evolución histórica del número de graduados de postgrado durante este quinquenio se muestra en el siguiente gráfico:

Graduados de programas de postgrado 2018-2022



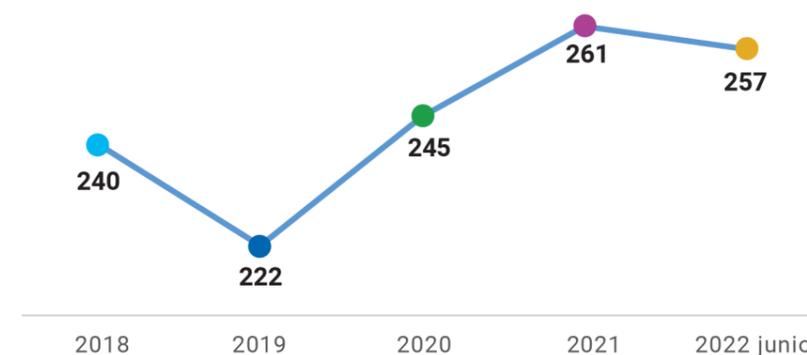
Fuente: Decanato de Postgrado.

## 2.7. Claustro académico

Para junio de 2022, el claustro académico de la ESPOL estuvo conformado por 804 profesores. De estos, 257 son titulares y 547 no titulares, con una edad promedio de nuestros profesores titulares de 50 años. La planta docente está conformada por 244 profesores con doctorado, 411 con grado de magíster y 149 con otro grado académico. En el 2022 el personal docente y académico internacional fue de 66 profesores.

A continuación, se muestra la evolución de docentes titulares, dentro del periodo del 2018 a junio de 2022.

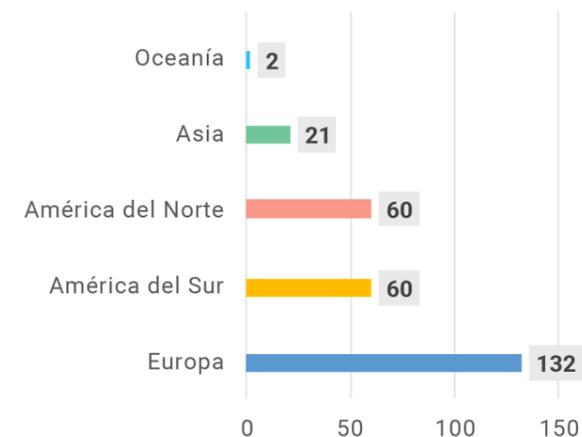
Profesores titulares 2018 - 2022



Fuente: Dirección de Talento Humano.

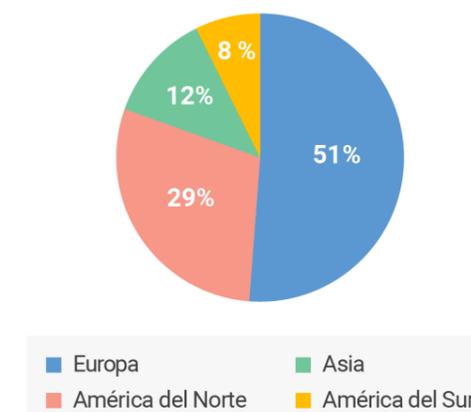
Durante el periodo 2018 – octubre 2022 un total de 275 profesores e investigadores cursaron estudios doctorales financiados por institución. Adicionalmente, durante este periodo, 41 graduados continúan cursando sus estudios de postgrado.

Profesores e investigadores cursando estudios doctorales por país de destino 2018 - 2022 octubre



Fuente: Dirección Administrativa de Talento Humano.

Graduados becarios cursando estudios de postgrado por región de destino 2018 - 2022



## Capacitación de profesores

El compromiso de la ESPOL de mantener una planta de docente altamente capacitada está atada a su constante capacitación, es por eso que las unidades académicas en el transcurso de estos 5 años han organizado y planificado cursos de investigación, pedagógicos y curriculares para sus docentes como parte de los planes de capacitación y perfeccionamiento docente. Entre estos cursos podemos destacar:



Programa de capacitación TOEFL iBT, Innovación y emprendimiento social en el ámbito de proyectos multidisciplinarios, Cambridge Certificate in Teaching English to Speakers of Other Languages (CELTA), Taller de Aplicación de Software Socrative, Design Thinking, Norma HACCP, Finanzas aplicadas a Mercado de Valores, Liderazgo en la Era Digital, Taller de divulgación científica (KUNA), Conocimiento científico para la acción clínica y Diplomado E-Learning.

El monto invertido en capacitación docente durante el periodo 2018 - 2022 (junio) asciende a USD 3'061.945,66. En los años 2020, 2021 y 2022, debido a la pandemia y a la posterior "nueva normalidad", se realizaron en su mayoría capacitaciones en modalidad virtual cuyos costos eran menores que las capacitaciones en modalidad presencial.

**USD 3'061.945,66**  
invertidos en capacitación de docentes e investigadores

Monto invertido en capacitación de profesores 2018 - 2022



Fuente: Gerencia Financiera y Unidades Académicas.

## 2.8. Reconocimientos a profesores



En diciembre de 2018 se realizó la entrega del título de Doctor Honoris Causa, al exvicepresidente de la República de Ecuador y exrector de la ESPOL, **Ing. Luis Otón Parodi Valverde**.

**Gabriel Helguero**, profesor de la ESPOL, fue declarado ganador del concurso 'Ecuador: Emprendimiento y Tecnología', organizado por la Vicepresidencia de la República en noviembre de 2019. El docente participó con el proyecto llamado "Helguero 3D", un emprendimiento que brinda servicios de impresión tridimensional al sector médico.



**El Ph. D. Patrick Townsend**, profesor de la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, obtuvo el Premio Extraordinario de Doctorado del Curso 2017-2018, otorgado por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). El investigador diseñó una lámina viscoelástica de fácil utilización durante la construcción de las naves de plástico reforzado a base de fibra de vidrio, con el fin de mejorar la seguridad de las embarcaciones.

**María Cristina Aguirre**, docente de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, obtuvo el segundo lugar en el Desafío de Innovación, Mujeres Innovadoras 2020 a través de la propuesta de creación de la plataforma Ecuinvestments S.A.



# EXPERIENCIA ESTUDIANTIL TRASCENDENTE

## Experiencia estudiantil trascendente

### 3.1. Principales logros

Durante el quinquenio se destacan los siguientes logros:

- ▶ Finalización de la primera fase del Complejo Habitacional para el alojamiento de estudiantes en condiciones vulnerables.
- ▶ Desarrollo de un sistema de experiencia estudiantil que identifica y acredita las actividades extracurriculares realizadas por los estudiantes durante su vida académica.
- ▶ Apertura de un nuevo punto médico en la zona de admisiones para atender las necesidades de la comunidad politécnica, incluyendo los sectores de la ZILE, FCV, CEC, CISE, entre otros.
- ▶ Inauguración del Centro de Desarrollo Infantil “Baby ESPOL” para la comunidad politécnica con hijos de entre 12 y 36 meses, ofreciendo servicios de cuidado infantil y estimulación temprana.
- ▶ Creación de reconocimientos para estudiantes que aprueben las asignaturas del itinerario de investigación en el mismo proyecto de investigación o en colaboración con el mismo profesor, recibiendo una mención de honor posterior a su titulación por su contribución al desarrollo científico-académico de la ESPOL y a la generación de nuevos conocimientos.
- ▶ Desarrollo de sistema de insignias digitales para reconocimiento a estudiantes, servidores y profesores; una innovadora representación digital, certificada y verificable de un reconocimiento por habilidades, aprendizajes, logros o participaciones destacadas. Existen 6 tipos de reconocimiento a la investigación, 13 tipos de mérito académico, y 4 tipos de mérito a la investigación.
- ▶ 678 profesores e investigadores salieron del país para participar en eventos internacionales y 753 docentes e investigadores extranjeros visitaron nuestra institución.
- ▶ 766 estudiantes lograron participar en programas de movilidad en el extranjero, y la institución recibió a 101 estudiantes de diferentes universidades del mundo.

### 3.2. Movilidad de profesores e investigadores

#### Movilidad Saliente

Durante el periodo de 2018 – 2022, 678 profesores e investigadores representaron a nuestra institución en diversos eventos de docencia, investigación y vinculación a nivel internacional. Del total, 124 profesores e investigadores realizaron visitas internacionales por más de tres meses.

#### Movilidad Entrante

Durante el mismo periodo, 753 docentes e investigadores extranjeros provenientes de prestigiosas universidades, visitaron nuestra institución para participar en calidad de conferencista o profesor/invitado en las diferentes carreras de grado y programas de postgrado que oferta la ESPOL, provenientes de regiones de Europa, América del Norte y del Sur. Del total, 79 profesores e investigadores permanecieron en el país por más de 3 meses.





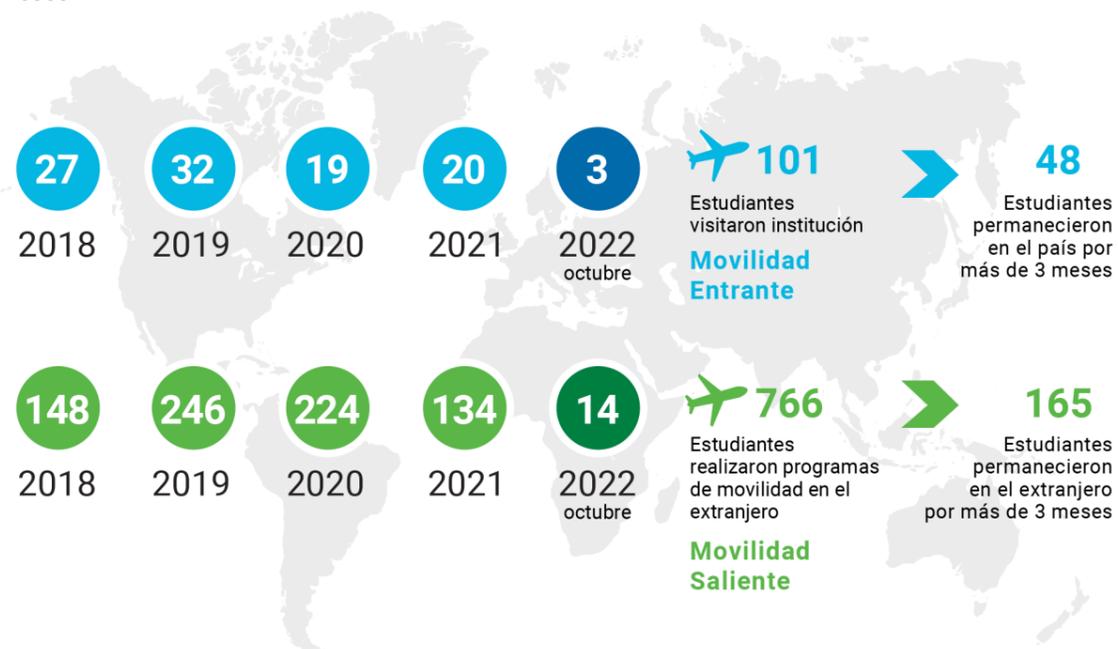
### 3.3. Movilidad estudiantil

#### Movilidad estudiantil Saliente

Durante el periodo 2018 - 2022, 766 estudiantes de ESPOL participaron en programas de movilidad en países como Estados Unidos, España, Italia, Bruselas, entre otros. Del total, 165 estudiantes permanecieron en el extranjero por más de tres meses.

#### Movilidad estudiantil Entrante

Durante ese mismo periodo, ESPOL recibió a 101 estudiantes visitantes provenientes de universidades de reconocido prestigio, quienes participaron en actividades académicas y de investigación en las diversas unidades académicas. Del total, 48 estudiantes permanecieron en el país por más de tres meses.



### 3.4. Bienestar estudiantil y politécnico

#### Inducción a novatos

Con el programa de inducción a novatos, ESPOL busca fortalecer el proceso de adaptación de los nuevos politécnicos a la vida universitaria, además de construir un sentido de pertenencia a la comunidad politécnica. Para este objetivo se implementaron jornadas de integración donde los directivos dieron la bienvenida a los estudiantes, les presentaron el desafío de ser politécnico, además de los recursos y servicios que presta la institución, como también las actividades de los diferentes clubes estudiantiles.



## Becas

Durante el periodo 2018- 2022 (septiembre), ESPOL fortaleció la asignación de becas y ayudas económicas para diversos grupos de interés como: estudiantes con capacidad económica limitada, deportistas de alto rendimiento, estudiantes con distinción en actividades científicas, tecnológicas de innovación, culturales y artísticas, estudiantes que demuestren excelencia académica, estudiantes con discapacidad, mejor bachiller y grupos de mujeres por equidad de género.

## Ayudas económicas

En este mismo periodo, las ayudas económicas fueron otorgadas a los estudiantes de la institución, con el propósito de potenciar sus competencias en los siguientes campos: docencia, investigación y gestión.

En este periodo, se entregaron 14.818 becas y ayudas económicas, por un monto de USD 4.863.896,52.



## Atención médica, psicológica y enfermería

Durante esta administración, se puso énfasis en proporcionar un ambiente sano a la comunidad politécnica, por lo que se realizaron campañas de concienciación sobre temas de salud, entre ellas: prevención contra el cáncer en mujeres, donación de sangre, lactancia materna, diabetes, lucha contra el SIDA. Adicionalmente, se realizaron eventos para promover la equidad y la inclusión social, como: "Inteligencia emocional y estrés académico", entre otros.

Los servicios de atención médica, psicológica y de trabajo social a la comunidad politécnica se han mantenido en el tiempo. Durante el periodo 2018-2022 (junio) se realizaron 28004 atenciones médicas, 6327 atenciones psicológicas y 36775 atenciones de trabajo social al personal, profesores y estudiantes.



## Práctica de deportes y actividades culturales

En el marco de la formación integral de nuestros estudiantes, ESPOL cuenta con "Deportes Recreativos", entre las opciones están: Fútbol, tenis de mesa, ajedrez, baloncesto, voleibol, futbol sala, ecuavóley. Durante el periodo 2018-2022, los estudiantes han participado en 52 torneos, competencias o eventos a nivel nacional e internacional.



# VINCULACIÓN QUE MEJORA LA CALIDAD DE VIDA

## Vinculación que mejora la calidad de vida

### 4.1. Principales logros

Nuestro compromiso con la innovación social en este quinquenio se vio reflejado en los logros alcanzados en el eje de vinculación, a través de los proyectos y actividades derivados de los programas de vinculación que ejecutó la institución, por medio de los cuales beneficiamos a más de 75.000 personas.

A pesar de la difícil situación que vivió nuestro país y el mundo por la pandemia del COVID-19, ESPOL no se detuvo y trabajamos con el mismo ahínco y responsabilidad de siempre a favor de los grupos más vulnerables de la sociedad, adaptándonos a la nueva normalidad. Con el soporte de las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) transformamos nuestros proyectos para poder llegar a más beneficiarios a pesar de las restricciones de movilidad y distanciamiento social.

En el contexto de la pandemia, decidimos ser actores activos en el cuidado de la comunidad politécnica y de la sociedad en general. Por ello, colaboramos con el Ministerio de Salud Pública (MSP) para el funcionamiento del centro de vacunación contra el COVID-19, que sirvió a 215.000 conciudadanos, y que incluyó la vacunación de nuestros estudiantes, trabajadores, servidores, profesores, así como de sus familiares. Además, participamos en distintas iniciativas como la realización de pruebas de detección del COVID-19, la fabricación y donación de protectores faciales para centros médicos, la creación de respiradores artificiales, campañas de ayuda para entrega de productos de primera necesidad, entre otros.

A continuación, se resumen los principales logros en este eje:

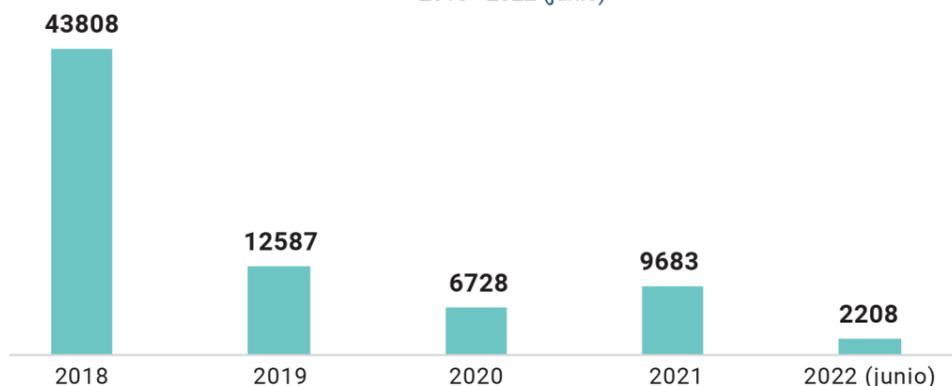
- ▶ 75.000 personas beneficiadas de programas y actividades de vinculación.
- ▶ 8.493 estudiantes involucrados en actividades de vinculación.
- ▶ 408 profesores involucrados en actividades de vinculación.
- ▶ 193 proyectos de vinculación ejecutados.
- ▶ 72 publicaciones en revistas indexadas WoS y Scopus derivadas de los proyectos de vinculación.
- ▶ \$ 37.160.497,71 ingresos captados por autogestión.
- ▶ 13.147 participantes en cursos y seminarios de educación continua.
- ▶ 236 convenios de cooperación interinstitucional suscritos.
- ▶ 215.000 personas vacunadas contra el COVID-19, de estos 7.624 fueron miembros de la comunidad politécnica.
- ▶ \$117,4 MIL captado en donaciones.

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

En el periodo 2018-2022 (junio) se ejecutaron 193 proyectos de servicio comunitario impactando a más de 75.014 beneficiarios directos, principalmente de los sectores más vulnerables de la ciudad de Guayaquil, comunas asentadas en el Golfo de Guayaquil; parroquia Data de Playas, recinto La Unión del cantón Durán; parroquias y recintos del cantón Santa Elena; recintos agrícolas del cantón Santa

Lucía y Camilo Ponce Enríquez; Isla San Cristóbal, Galápagos. En la ejecución de estos proyectos han participado 408 profesores y 8.493 estudiantes de diversas carreras y unidades académicas.

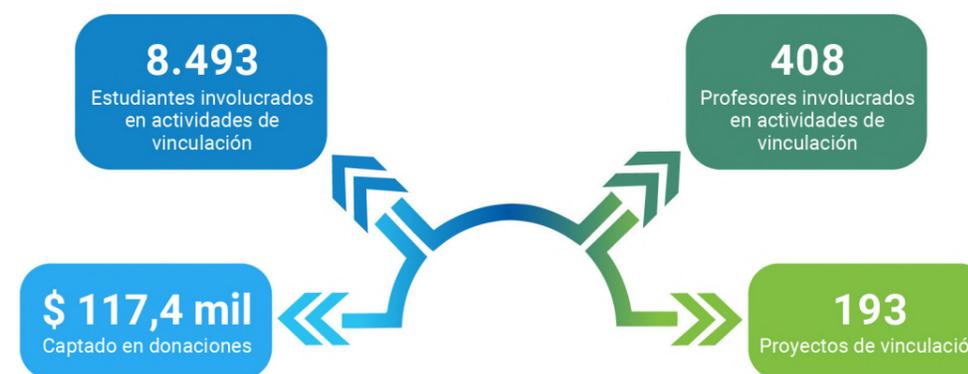
Atenciones / beneficiarios directos  
2018 - 2022 (junio)



Fuente: Decanato de Vinculación



ESPOL une esfuerzos con el Grupo ALMAR EC para la **inclusión productiva** de las mujeres del recinto La Unión-Durán, por medio de capacitaciones y asesorías técnicas en las áreas de comunicación, ventas, marketing y finanzas, con lo cual pudieron identificar **oportunidades de negocios**, así como ideas para mejorar los emprendimientos ya existentes.



Los estudiantes de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Logística y Transporte ofrecen **capacitaciones técnicas para mejorar la calidad y productividad de los pequeños negocios afiliados a la cámara EPS**; los alumnos de la Licenciatura en Diseño Gráfico trabajan en el diseño de la identidad digital corporativa; y los de Ingeniería en Alimentos trabajan en el mejoramiento de la manipulación en servicios de alimentación colectiva, en emprendimientos relacionados con alimentos y bebidas.

**Proyecto Responsabilidad Social Universitaria:** Innovación social para el desarrollo integral sostenible. Estudiantes politécnicos celebraron junto a los moradores de la Cooperativa Promesa de Dios (Monte Sinaí) la entrega de planos eléctricos de 360 viviendas. En cinco años de actividad de este proyecto se han beneficiado 1605 viviendas de las cooperativas San Francisco, Trinidad de Dios, 25 de Julio y Promesa de Dios mismas que cuentan con un diseño eléctrico e instalaciones eléctricas seguras.



### 4.3. Ingresos de autogestión

Entre el 2018 y el 2022 los ingresos captados por autogestión, a través de ESPOL y ESPOLTECH, ascendieron a: **\$ 37.160.497,71**.

Tipo de ingreso	Monto (USD)
Postgrado	\$16.744.254,35
Educación Continua	\$3.369.583,58
Prestación de Servicios	\$14.164.628,62
Otros	\$2.882.031,16
<b>Total</b>	<b>\$37.160.497,71</b>



Fuente: ESPOL-ESPOLTECH

De los rubros de autogestión el que mayor impacto tuvo fue prestación de servicios, con un incremento de más del 80 % con respecto al periodo anterior.

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

ESPOL ratifica su compromiso con los sectores públicos y privados del país mediante la firma de convenios de cooperación con empresas, organizaciones y entidades gubernamentales para el desarrollo de actividades académicas, de investigación y gestión.

En el periodo 2018–2022 se suscribieron 236 convenios de cooperación interinstitucional, lo cual significa un incremento del 29% respecto del periodo anterior.



Fuente: Gerencia Jurídica.  
La información del 2022 es con corte a junio

#### 4.5. Oferta de cursos de educación continua

Durante este quinquenio se impartieron 458 cursos en modalidad presencial (abiertos y corporativos) y en línea (nacionales e internacionales), con un total de 13.147 participantes. Estos cursos se ejecutaron a través del Centro de Educación Continua, en alianza con algunas unidades académicas y centros de la institución. En total el monto captado por cursos y seminarios ejecutados en el periodo 2018-2022 (junio) asciende a: \$3.369.583.58.



Fuente: Centro de Educación Continua – ESPOLTECH E.P.

#### 4.6. Inserción laboral y prácticas preprofesionales

En la actual administración se han desarrollado diversas estrategias para facilitar la inserción al mercado laboral de nuestros estudiantes, entre las que se destacan ferias virtuales de empleo, asesorías de empleabilidad, entrevistas simuladas, bolsa de empleo en línea y programas de reclutamiento. Entre el 2018 y el 2022 se han incorporado al mercado laboral 1.199 estudiantes mediante la bolsa de trabajo y encuentros laborales.

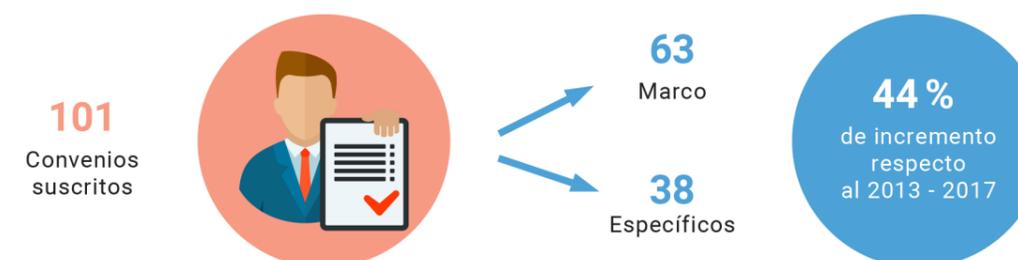
Por otra parte, 7.974 estudiantes realizaron prácticas empresariales en organismos del sector público y privado.



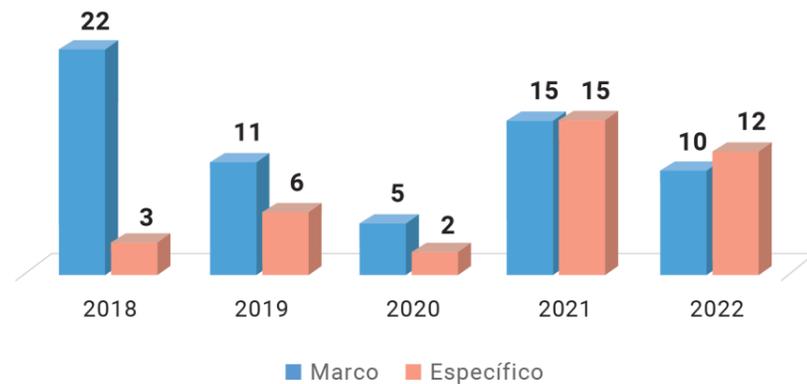
Fuente: Decanato de Vinculación.

#### 4.7. Convenios y acuerdos internacionales vigentes

En el periodo 2018–2022 (agosto) se suscribieron 101 convenios y acuerdos con organismos internacionales:



Convenios de cooperación internacional suscritos 2018-2022 (agosto)



Fuente: Gerencia de Relaciones Externas

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



**La ESPOL representa a la academia en la comitiva presidencial que visita Estados Unidos:** La rectora de la ESPOL, Cecilia Paredes, formó parte de la comitiva presidencial que acompañó al entonces primer mandatario de Ecuador, Lenín Moreno, en la visita oficial que realizó a Estados Unidos. Como parte de la agenda oficial en la que participaron Ministros de Estado de Ecuador, la Rectora asistió a reuniones con representantes del BID.



**Visita a la Universidad de Purdue, Chicago:** Una delegación de ESPOL se reunió con Jay Gore y Luciano Castillo, de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Purdue, para establecer acciones de vínculos de colaboración con la mencionada institución.



**Delegación de ESPOL visita el Research Park de Florida Atlantic University:** Una delegación de ESPOL y la Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE) del Litoral visitó el Research Park de Florida Atlantic University para compartir experiencias en el campo de la investigación y tecnología. Se firmó un acuerdo de cooperación entre las partes. Dicho acuerdo beneficiará a los operadores de la ZEDE.

#### 4.9. Eventos de vinculación Universidad-Empresa-Estado

El esfuerzo institucional en este periodo estuvo orientado a fortalecer la relación Universidad-Empresa-Estado a través de iniciativas, acciones conjuntas y alianzas estratégicas a favor del desarrollo local y nacional.



**Acciones conjuntas ESPOL-ASOLAP:** Vinculación social y empresarial.



**Espol en movimiento:** Trabajo colaborativo ESPOL-Prefectura de los Ríos.



**ESPOL-MAGAP-Sector bananero:** Acciones conjuntas amenaza de Fusarium Raza 4 Tropical.



**ESPOL-ÉPICO:** Primer Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Guayaquil.

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

Durante esta administración, ¡ajá! Parque de la Ciencia ha multiplicado acciones para desarrollar el interés de los niños y jóvenes por la ciencia y la tecnología mediante un aprendizaje innovador y divertido en todos los campos de la ciencia, acciones que se evidencian en los siguientes logros:



**Nancy Schröck, Jean Roberts, y la Dra. Eva-María Neher, esposas de los ganadores de premios Nobel que visitaron ESPOL,** recorrieron la sala interactiva y participaron junto a estudiantes del COPOL, de las actividades y experimentos que se prepararon para disfrutar de matemáticas, ciencia y tecnología.



**Se realizó visita itinerante del ajá móvil a la comunidad de Olón y sus alrededores,** con ello comunidades que por limitaciones económicas o geográficas no pueden visitar las instalaciones de ¡ajá! en Guayaquil, tienen la oportunidad de disfrutar de ¡ajá! en su localidad.

#### 4.11. ESPOL y la sociedad

En este periodo se han organizado seminarios, jornadas de exposiciones, conversatorios, foros y demás eventos de vinculación con el sector público y privado del país. Un resumen de estos eventos se presenta a continuación:

##### Congresos, Foros y Seminarios

- ▶ XXIII Reunión Anual LACEA LAMES 2018.
- ▶ Congreso internacional CLADEA 2022.
- ▶ Seminario de Buenas Prácticas en Dirección
- ▶ Congreso Internacional de Biotecnología y Biodiversidad
- ▶ Universitaria-Red Telescopi Ecuador.



##### Ferias y Festividades

- ▶ Ferias de Proyectos de Vinculación Social para el Desarrollo Sostenible.
- ▶ Feria IDEAR
- ▶ Feria de Prácticas Empresariales
- ▶ Festival Internacional de Cine del Medio
- ▶ Ambiente SUNCINE.



##### Conversatorios, Conferencias, Charlas y Eventos

- ▶ Conferencia: La Revolución Industrial 4.0 y el Futuro de las Telecomunicaciones.
- ▶ Conversatorio sobre el proyecto de Ley de eficacia energética.
- ▶ Sesión Solemne de Aniversario ESPOL.

##### Talleres

- ▶ Taller de socialización de avances y resultados preliminares de la integración de la adaptación al cambio climático.
- ▶ Mesa de trabajo del clúster de Transformación Digital.





En el marco de la Asamblea Anual de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo, el 18 de julio de 2019 se realizó en la ESPOL el foro **Un nuevo pacto fiscal para el desarrollo**.

El evento contó con la presencia de representantes del sector público, del sector privado y de la academia.

Durante el foro se presentó la sexta edición del Boletín de Política Económica, publicación elaborada por el Centro de Investigaciones Económicas de la ESPOL.

#### 4.12. Alumni ESPOL

Durante el quinquenio 2018-2022, ESPOL llevó a cabo acciones permanentes y de manera articulada con las unidades académicas para promover una relación activa y estrecha con sus alumni e incentivar el involucramiento y el sentido de pertenencia de sus graduados, destacándose:

- ▶ La organización del Reencuentro ESPOL 2018, que congregó a 6.000 asistentes.
- ▶ Homecoming 2022. En esta ocasión los alumni ESPOL que acudieron al Homecoming colaboraron, con el valor de la entrada, al programa Dona Futuro.
- ▶ La oferta de servicios y beneficios para los alumni como acceso a bases de datos científicas, e-books y otros recursos digitales en el portal [www.cib.espol.edu.ec](http://www.cib.espol.edu.ec). Los graduados de la ESPOL pueden optar por un descuento del 10 % en maestrías de la ESPOL, en cursos de Educación Continua; en programas de aprendizaje y certificación del idioma inglés en COPEI Language Institute; así como el 40 % de descuento en la plataforma virtual Capacec, entre otros.



Expertos en educación superior se dieron cita el miércoles 10 de noviembre a un **seminario virtual organizado por la Red Telescopi Ecuador**.

El evento contó con la presencia del experto internacional y profesor emérito de la Universidad Diego portales de Chile, así como de la directora de Innovación Internacional y Redes del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

#### 4.13. Reconocimientos en Vinculación



2020: El Proyecto LOLY-MIDI fue premiado en el concurso mundial del BID.



2021: ESPOL recibe reconocimiento del Premio SACHA por sus buenas prácticas forestales.



**Organización de la Conferencia La Revolución Industrial 4.0 y el Futuro de las Telecomunicaciones**, con la participación de Ernesto Serrano, Product Manager de ZTE Corporation, empresa líder global en telecomunicaciones, desarrollo en tecnología 5G e Internet de las Cosas. El evento fue organizado por el CEAP, en colaboración con ESPAE y la empresa Asia-BT.



2021: Proyectos de la ESPOL son premiados en reto ambiental "Guayas y Quil" del Municipio.



2022: El Consejo Politécnico otorgó al Ph. D. Paúl Carrión, profesor de la FICT, el reconocimiento como mejor profesor en el ámbito de Vinculación.

# GESTIÓN MODERNA E INNOVADORA

## Gestión moderna e innovadora

### 5.1. Principales logros

El modelo de gestión institucional se encuentra interrelacionado con el proceso integral de aprendizaje orientado a la calidad y a la integración de los procesos.

En el quinquenio 2018–2022, ESPOL adquirió el compromiso en el desarrollo de buenas prácticas de gobernanza reflejadas en los siguientes resultados:

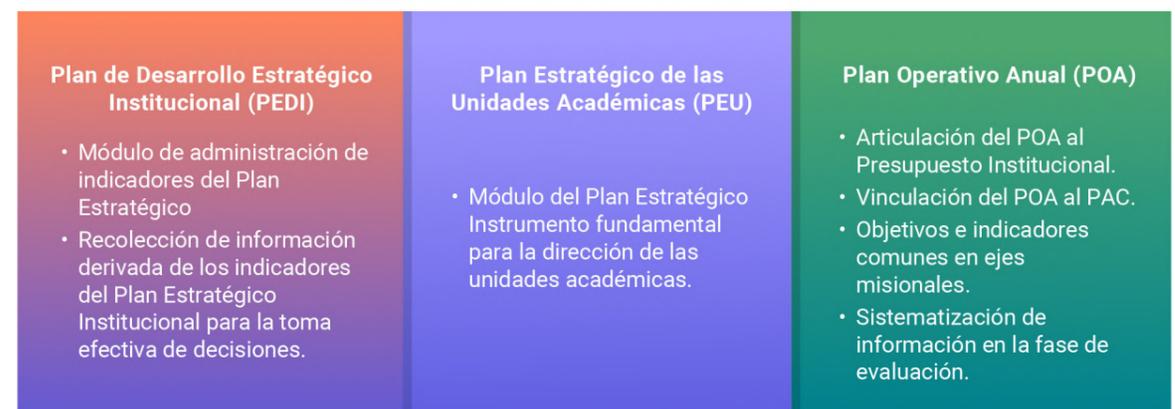
- ▶ \$ 6.9 millones invertidos en infraestructura física adecuada y funcional a la institución.
- ▶ \$ 11.1 millones destinados en infraestructura tecnológica para garantizar espacios académicos y áreas institucionales en óptimas condiciones.
- ▶ ESPOL obtuvo reconocimiento como marca top en la red social Instagram por el grupo Ekos.
- ▶ 96 % como promedio de ejecución presupuestaria del ingreso dentro del periodo 2018–2021.
- ▶ 89 % como promedio de ejecución presupuestaria del gasto dentro del periodo 2018–2021 que muestra una distribución óptima y eficiente de los recursos financieros.
- ▶ 29 programas de capacitación para el desarrollo del personal que labora en ESPOL acogiendo a 15.366 participantes, lo que representa un monto acumulado de \$ 377.000.

Estos esfuerzos apuntan a un liderazgo institucional que posiciona a ESPOL como referente a nivel nacional, a través de una cultura organizacional encaminada a la mejora continua, la sostenibilidad y el desarrollo institucional.

### 5.2. Gestión de la planificación

El proceso de ejecución de la Planificación Estratégica se encuentra orientado a los resultados, a través de la consecución de objetivos específicos y otros aspectos vinculados a la dirección institucional. Bajo este contexto, se sumaron esfuerzos para implementar los siguientes cambios:

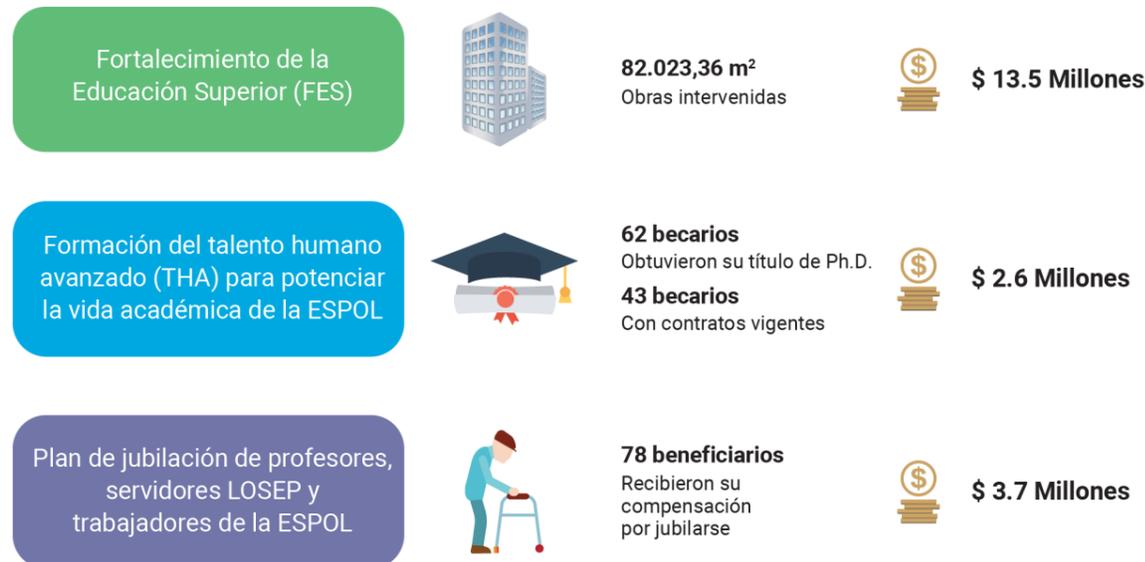
Sistema de Planificación Institucional-SPI



Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica.

### Proyectos de inversión institucionales

A través del último quinquenio, la institución ha desarrollado sendos proyectos enmarcados en los ejes de docencia, investigación y gestión cuyos resultados se detallan a continuación:



Fuente: Gerencia Financiera y unidades responsables de los proyectos.

### 5.3. Gestión de la transformación digital

El Plan de Transformación Digital busca contribuir al desarrollo personal permanente y profesional de los miembros de la comunidad politécnica y a la colaboración efectiva con la sociedad, en general, mediante la oferta de servicios y procesos personalizados, ágiles y eficientes en todos los ámbitos pertinentes, apoyados en tecnología y soportados por decisiones basadas en datos. Como principales logros dentro del quinquenio se pueden destacar los siguientes:

- ▶ Creación de la Comisión Transformación Digital integrada por la Gerencia de Tecnologías de Sistemas de Información, Gerencia de Planificación Estratégica, Centro de Emprendimiento e Innovación (I3LAB), entre otros miembros de la comunidad politécnica.
- ▶ Elaboración del Plan de Transformación Digital ESPOL que contiene la visión estratégica, cinco componentes estratégicos y seis líneas de acción.
- ▶ Primer portafolio de proyectos para los próximos 3 años en temáticas de transformación digital, basados en un esquema de impacto-esfuerzo.
- ▶ Integración de cinco iniciativas existentes dentro del Plan de Transformación Digital ESPOL.
- ▶ Difusión interna y externa de la estrategia de Transformación Digital ESPOL.

Al finalizar este periodo, entre las acciones destacadas podemos mencionar las siguientes:

- ▶ Diagnóstico del nivel de madurez digital institucional.
- ▶ Desarrollo de dos estudios cuantitativos y cualitativos para identificar los principales problemas y “cuellos de botella” en los procesos académicos y administrativos.
- ▶ Participación activa en tres eventos internacionales y dos charlas locales, en los que se mostró la ruta estratégica, así como experiencias exitosas de transformación digital en ESPOL.

### 5.4. Gestión financiera

En los últimos cinco años, ESPOL demostró su compromiso con la sociedad ecuatoriana para superar las adversidades tales como: crisis y emergencia sanitaria (2020); recortes presupuestarios y retrasos en las asignaciones que afectaron directamente la ejecución eficiente del presupuesto y a la operatividad Institucional en el contexto Docencia, Investigación y Vinculación presentadas.

Las autoridades politécnicas establecieron medidas competentes, hábiles e ingeniosas, adecuadas y oportunas, encaminadas a provocar el bienestar de su alumnado y comunidad en general.

#### Ejecución Presupuestaria de Ingresos

El porcentaje promedio de ejecución del presupuesto de ingreso durante el quinquenio 2018–2022 fue del 96 %, lo que representa un incremento porcentual del 9.1 % en relación con relación al quinquenio anterior.

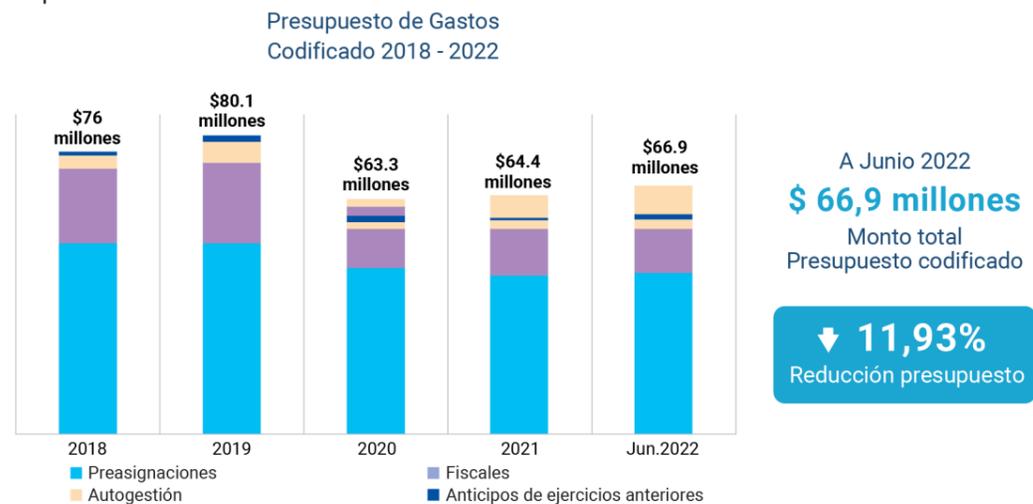


Fuente: Gerencia Financiera.

#### Presupuesto de gasto codificado

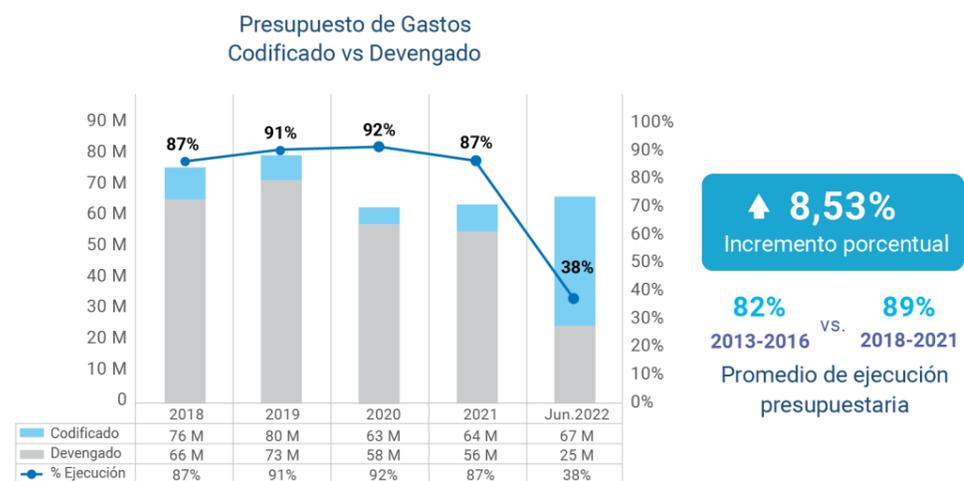
Al analizar el periodo 2018–2022, se puede distinguir que las decisiones por las cuales optó el gobierno ecuatoriano para enfrentar los problemas de tipo estructural, además de una pandemia causada por

el virus del COVID-19, entre otros, ocasionaron repercusiones en las prioridades de las asignaciones y como efecto se muestra una disminución sostenida del presupuesto asignado en un 11,93 % durante el quinquenio.



### Ejecución presupuestaria de gastos

Durante el quinquenio, el presupuesto devengado acumulado asciende a \$277.5 miles, mientras que el cumplimiento promedio en la ejecución del gasto devengado alcanzó el 89 %, lo que representa un incremento porcentual del 8.53 % en relación al quinquenio anterior.



En el último ejercicio fiscal del quinquenio, el presupuesto de gastos codificado asciende a \$ 66.9 millones, del cual el 87 % corresponde al gasto permanente (corriente) y el 13 % restante, pertenece al gasto no permanente (inversión y capital).

Programa presupuestario	2018	2019	2020	2021	junio 2022
Administración de la Educación Superior	11.5	11.8	10.5	10.2	4.5
Formación y Gestión Académica	47.5	55.0	43.1	41.0	18.7
Gestión de la Investigación	5.7	4.5	3.6	3.8	1.7
Gestión de la Vinculación	1.2	1.4	0.9	0.7	0.2
<b>Total</b>	<b>65.9</b>	<b>72.7</b>	<b>58.1</b>	<b>55.7</b>	<b>25.1</b>

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, siendo estos:

Aspecto	Mandato	% Cumplimiento	Monto Acumulado
Capacitación y perfeccionamiento de profesores	1% Art. 156 LOES Art. 28 RLOES	1.38 Ejecutado	\$ 3.8 Millones
Investigación	6% Art. 36 LOES Art. 34 RLOES	6.81 Ejecutado	\$ 18.9 Millones
Programa de becas o ayudas económicas a estudiantes regulares	10% de estudiantes regulares Art. 77 LOES	10.34 Estudiantes regulares	\$ 5.7 Millones
Programas y actividades de bienestar politécnico	Art. 86 LOES	0.80 Ejecutado	\$ 2.2 Millones
Programas y actividades de vinculación con la sociedad	Art. 125 LOES	0.99 Ejecutado	\$ 2.7 Millones

Fuente: Gerencia Financiera.

En la imagen anterior se muestra que, durante el quinquenio se ha destinado un monto de \$33.3 millones para el cumplimiento de desembolsos conforme a mandatos.

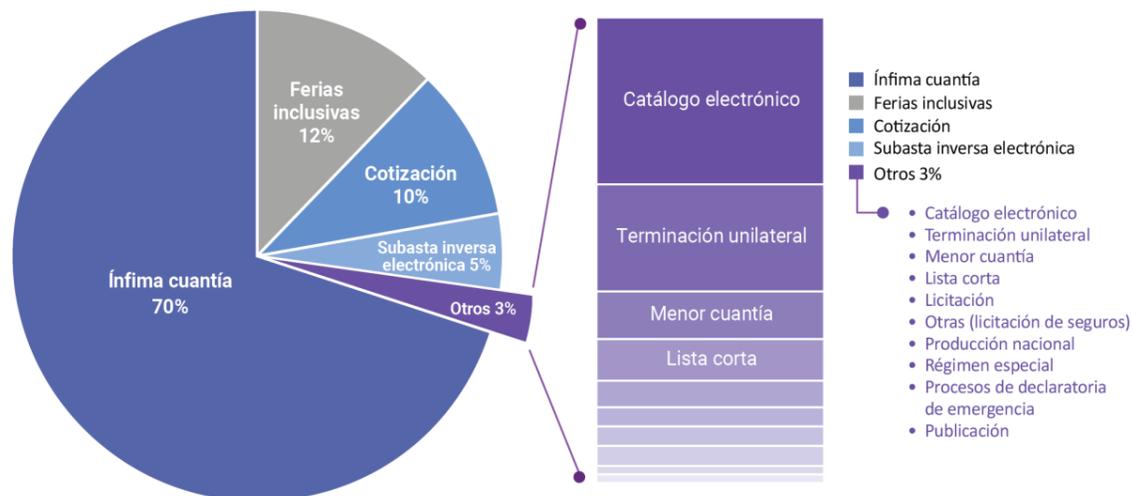
## 5.5. Gestión administrativa

La función administrativa se orienta al óptimo funcionamiento de los recursos institucionales, garantizando la continuidad de las operaciones. Durante el quinquenio 2018-2022 se destacan las siguientes acciones:

- ▶ Optimización de procesos tales como: Servicio de abastecimiento de combustible, rastreo satelital, seguridad integral, uso de drones, transporte para la comunidad politécnica, entre otros.
- ▶ Desarrollo material informativo en temas de concientización ambiental a fin de implementar hábitos en la comunidad politécnica para el aprovechamiento de residuos orgánicos.
- ▶ Renovación del parque automotor del campus Gustavo Galindo Velasco.
- ▶ Servicio de movilización para los estudiantes hacia el campus, así como el retorno, manteniendo las rutas que se brindaban antes de la pandemia.
- ▶ Reforzamiento del servicio de guardianía externo, así como, la infraestructura de los linderos en el campus Gustavo Galindo Velasco, mediante la ampliación de la cobertura.
- ▶ Control de ingreso a las instalaciones del campus y acceso al servicio de transporte mediante el uso de tarjetas electrónicas.
- ▶ Cumplimiento de protocolos de bioseguridad e implementación de medidas de prevención y control del COVID-19.

### Contratación pública

Durante el quinquenio, los procesos efectuados dentro del plan de compras institucional fueron: ínfimas cuantías, subastas inversas electrónicas, ferias inclusivas y cotización, esto representa el 79 % de las operaciones ejecutadas. A continuación, se detalla los tipos de procesos utilizados:



Fuente: Unidad de Adquisiciones

Se realizaron 5.058 procesos de contratación pública que fueron adjudicados y suman un total de \$ 49.8 millones. Entre los procesos contratados se encuentran: estudios especializados, ejecución de obras; así como, adquisición de maquinarias, equipos, sistemas y paquetes informáticos con énfasis en el equipamiento tecnológico e implementos para aulas, laboratorios de carreras e investigación, centros de vinculación, entre otros.

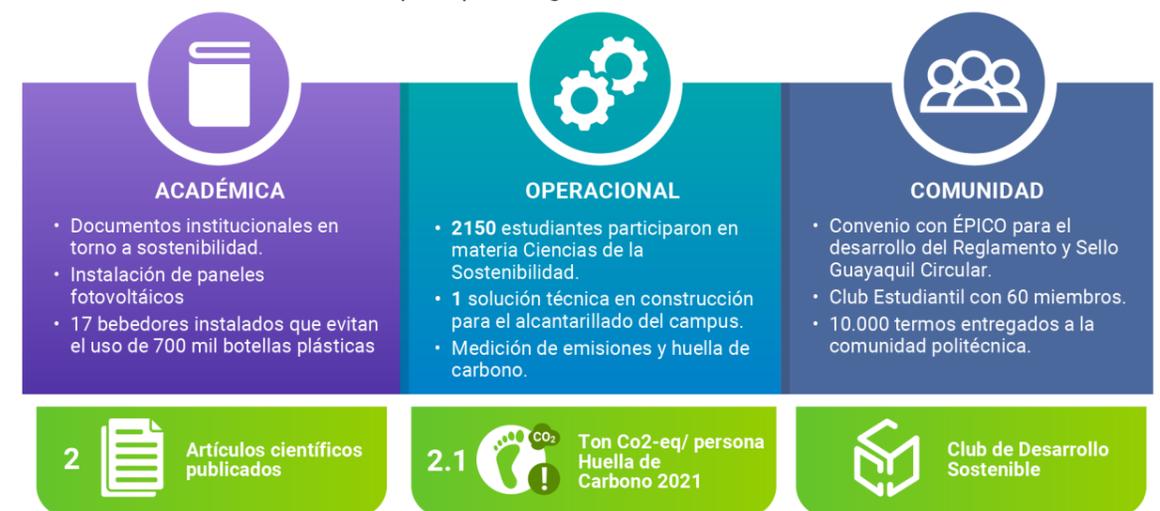


Fuente: Unidad de Adquisiciones

### Sostenibilidad ESPOL

A partir del 2018, se implementó el programa de Sostenibilidad ESPOL cuyo objetivo es desarrollar, ejecutar y articular iniciativas con relación a la sostenibilidad en la institución.

El Programa ha desarrollado sus actividades gracias al trabajo colaborativo de la Gerencia de Infraestructura Física, Gerencia Administrativa, centros de investigación y varias facultades. La iniciativa busca ejecutar actividades en tres ámbitos laborales: Operacional, Académico y Comunidad. A continuación, se mencionan los principales logros:



Fuente: Sostenibilidad ESPOL

Entre las acciones de desarrollo destacadas, se encuentran:

- ▶ 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: Lineamientos de construcción sostenible para el campus Gustavo Galindo Velasco, memoria de sostenibilidad y reporte de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- ▶ Implementación de la medición de emisiones y huella de carbono desde el 2017.

Huella de Carbono HC	Ton CO2-eq				
	2017	2018	2019	2020	2021
Electricidad	3,306.04	3,193.13	3,246.42	1,822.79	2,517.95
Combustible vehículos	879.61	780.90	830.85	434.00	390.87
Refrigerantes	649.46	944.91	1,128.08	459.42	291.39
GLP-Restaurantes	161.26	95.17	118.81	13.75	0.00
PTAR	10.05	13.13	14.66	4.16	1.32
Calderas	2.81	1.34	1.48	0.27	0.00
<b>Total</b>	<b>5,009.23</b>	<b>5,028.58</b>	<b>5,340.31</b>	<b>2,734.39</b>	<b>3,201.54</b>

Fuente: Sostenibilidad ESPOL.

- ▶ Generación de energía a través de paneles fotovoltaicos desde el 2019.

Año	2019	2020	2021
kWh	42661	53144	43075

Fuente: Sostenibilidad ESPOL.

- ▶ Recolección y uso de aguas lluvias con una estimación anual de consumo de 40.000 m<sup>3</sup> de agua del lago en un riego de áreas verdes.
- ▶ Renovación de baterías sanitarias con dispositivos ahorradores de agua.
- ▶ Organización de eventos: 3 eventos de Guayaquil Circular, múltiples charlas sobre sostenibilidad a la comunidad politécnica, eventos fuera de ESPOL y conversatorios a estudiantes que han impactado a 3.000 personas aproximadamente.
- ▶ Participación en la Red de Universidades Latinoamericanas para el Desarrollo Sostenible | UNITAR.



Fuente: Secretaría Académica de Aseguramiento de la Calidad STAC.

## 5.6. Gestión jurídica

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



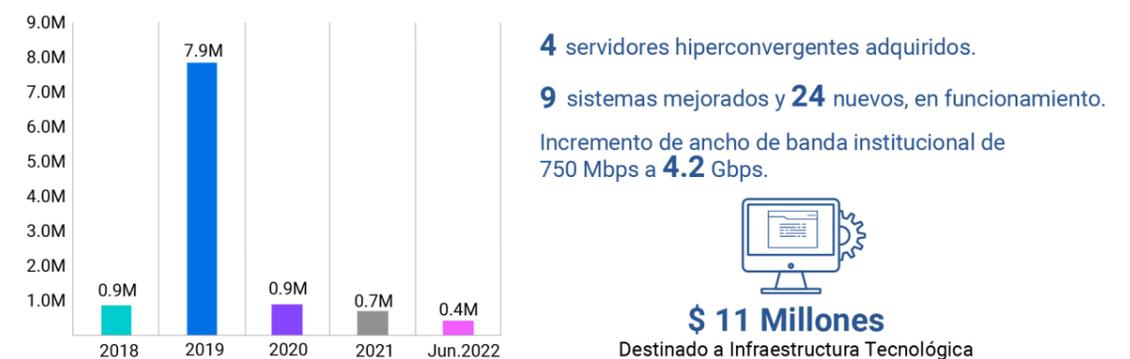
Fuente: Gerencia Jurídica.

## 5.7. Gestión de infraestructura física y tecnológica

Alrededor de \$17.9 millones fueron destinados a la modernización de la infraestructura tecnológica y física institucional para maximizar la eficiencia de los recursos dirigidos a la comunidad politécnica.

### Infraestructura tecnológica y sistemas de información

Un monto acumulado de \$11 millones fue destinado a la adquisición de nuevos equipos, desarrollo de aplicaciones y fortalecimiento de la seguridad informática, como se detallan a continuación:



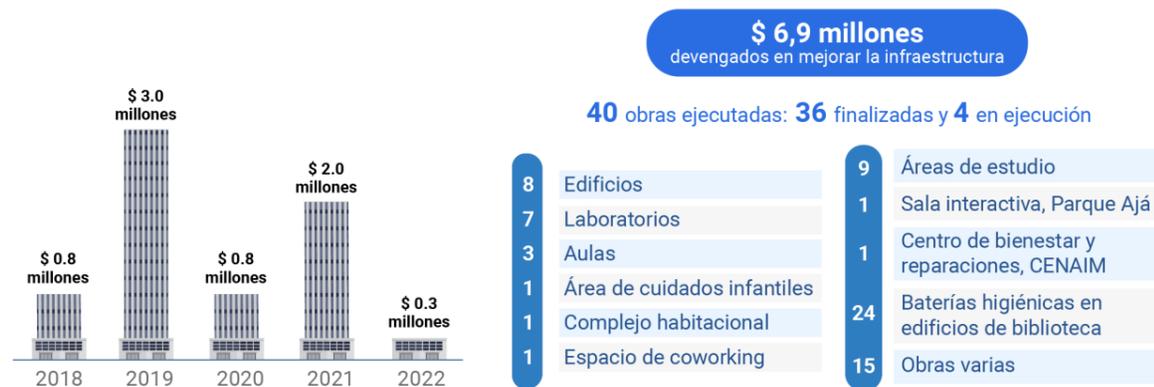
Fuente: Gerencia Financiera y Gerencia de Tecnologías y Sistemas de la Información.

Otras acciones que aportaron el desarrollo institucional fueron:

- ▶ Reemplazo de panel de transferencia inteligente para generador del Data Center.
- ▶ 1 supervisor de voltaje adquirido y automatización de transferencia de energía eléctrica instalada en el generador eléctrico.
- ▶ 70 licencias adquiridas de herramientas de analítica de datos y colaboración en línea, dirigido a coordinadores de vinculación.
- ▶ 722 computadores adquiridos para diferentes unidades académicas y administrativas de la institución.
- ▶ Licencias contratadas para uso plataforma basada en Canvas - LMS.
- ▶ Garantía extendida contratada y soporte anual para el almacenamiento de archivos de alto rendimiento.
- ▶ Adquisición del nuevo switch de CORE.

### Infraestructura física

El desarrollo de proyectos en obras (construcción, remodelación o ampliación) que contribuyen al fortalecimiento de la infraestructura física de los campus propiedad de la ESPOL ascendió a \$ 6.9 millones.

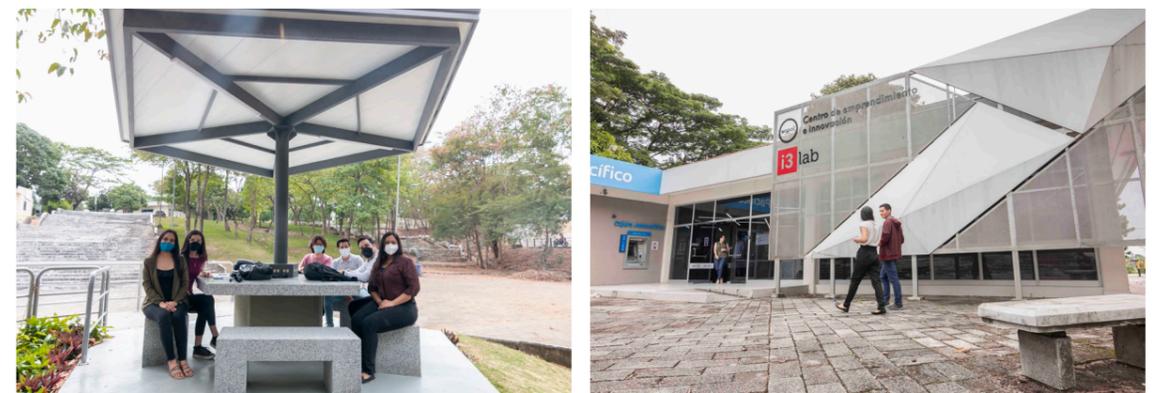


Fuente: Gerencia Financiera y Gerencia de Infraestructura Física.

Entre las obras realizadas en este periodo para el bienestar de la comunidad politécnica destacamos:

La apertura del Centro de Desarrollo Infantil "Baby ESPOL" a la comunidad politécnica de profesores, trabajadores y estudiantes con hijos de 12 a 36 meses, brindando servicios de cuidado infantil y estimulación temprana, con el objetivo de ofrecer un espacio seguro y cercano para el cuidado de hijos de la comunidad politécnica para reducir la afectación laboral y deserción universitaria.

- ▶ Construcción de 9 áreas de estudio al aire libre.
- ▶ Construcción de la fase 1 del complejo habitacional en contenedores para alojamiento de estudiantes, ubicado junto al edificio 4a de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).
- ▶ Coworking para el centro de emprendedores.



### 5.8. Gestión del talento humano

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

- ▶ 73 % de la historia laboral del personal académico actualizada.
- ▶ 16 procesos automatizados, 2 levantados y 2 mejorados.
- ▶ Implementación de la Evaluación de riesgos psicosociales.

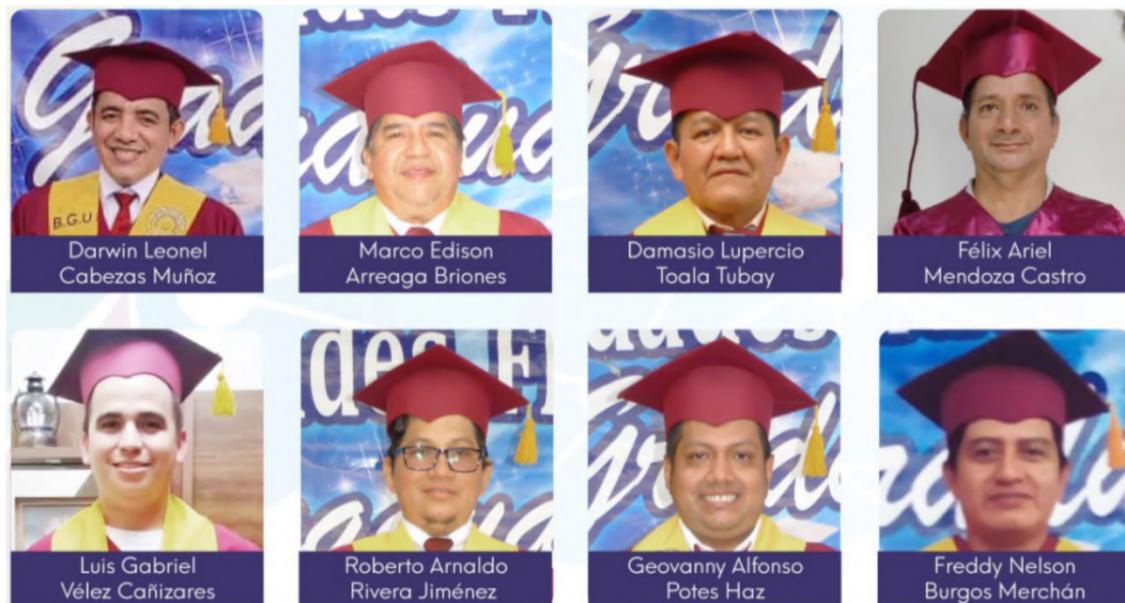
### Programa de Educación Organizacional Continua, EOC

El eje central del modelo de gestión del talento humano es mejorar el nivel profesional de la gente por medio de la implementación de programas de capacitación acordes a las necesidades institucionales. A continuación, se detallan las actividades realizadas en este ámbito:



Fuente: Educación Organizacional Continua.

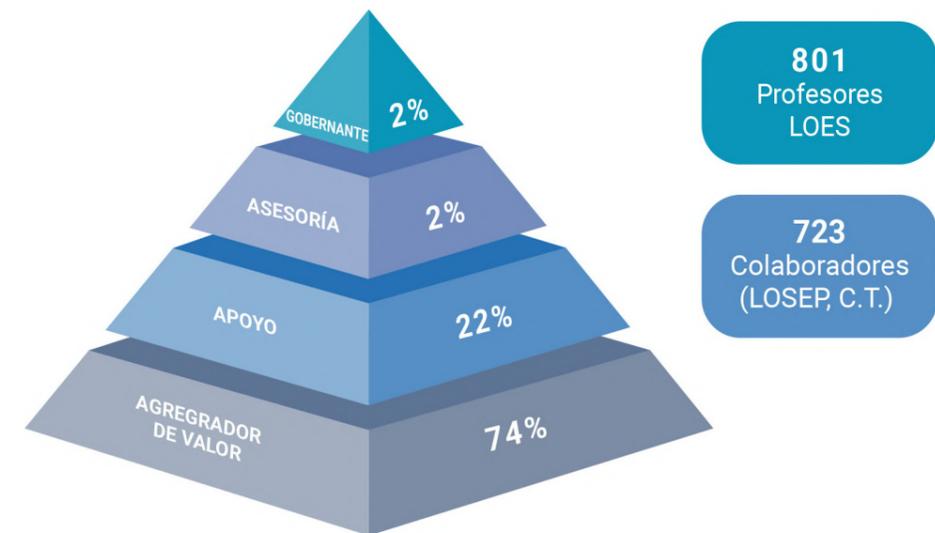
24 trabajadores finalizaron con éxito el Programa de Educación Inconclusa, PEI, en el cual se brinda acompañamiento al desarrollo y finalización de los estudios de formación básica y secundaria.



Fuente: Educación Organizacional Continua.

### Distribución por régimen laboral

El porcentaje de servidores, de acuerdo con la estructura por procesos, se muestra a continuación: A junio del 2022, la distribución del personal es la siguiente:



Fuente: Unidad de Administración del Talento Humano.

Régimen Laboral	Tipo de contratación	Cantidad
LOSEP (Servidores)	Nombramiento	415
	Ocasional	19
CÓDIGO DE TRABAJO (Obreros)	Contrato indefinido	289
<b>Total</b>		<b>723</b>

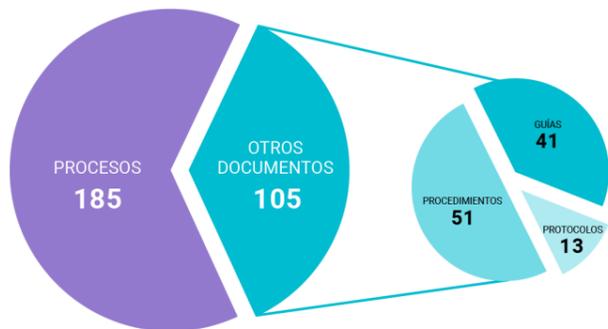
Fuente: Unidad de Administración del Talento Humano.

### 5.9. Gestión organizacional por procesos

Para la ESPOL, el mejoramiento continuo constituye el compromiso con la actual y futura sociedad encaminada a la eficiencia; por esta razón, se conformó el Área de Procesos, cuyo fin ha sido establecer el modelo de gestión organizacional por procesos, realizar el levantamiento y mejoramiento de los mismos y así incrementar el nivel de servicio y la eficacia de estos.

Entre las principales operaciones desempeñadas durante el quinquenio se encuentran las siguientes:

### Documentos institucionales aprobados



- Definición de la metodología y procedimiento para la gestión documental institucional.
- Web de procesos en funcionamiento.
- Web de normativa interna en funcionamiento.
- 290 documentos fueron aprobados.

Fuente: Área de Procesos.

### Índice de calidad del servicio (IS)

Desde el 2019, con la finalidad de conocer información relevante que ayude a mejorar los procesos, un objetivo permanente del área de procesos ha sido analizar la percepción de los clientes en cuanto al servicio brindado por cinco unidades administrativas de la institución; este análisis se ha realizado utilizando una adaptación de la metodología SERVQUAL en la que se diseña una encuesta para aplicar un formulario con quince preguntas estandarizadas que analizan cuatro dimensiones con respecto al servicio:

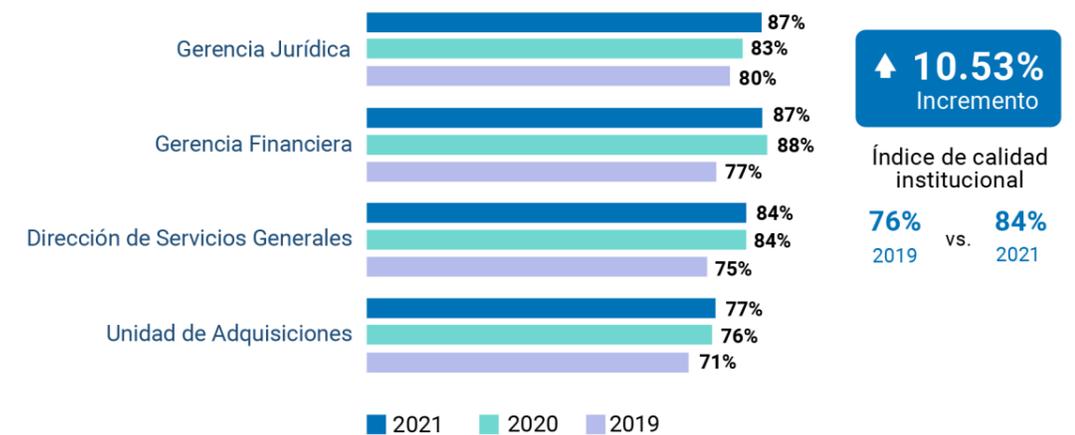


Fuente: Área de Procesos.

En el 2019 las unidades administrativas evaluadas presentaron un índice promedio del 76 %. Los resultados obtenidos se socializaron de forma individual con las unidades participantes, permitiendo informar al directivo los posibles factores de mejoras en términos de capacidad del servicio, generación de confianza, eficiencia y conocimiento de las necesidades del cliente.

Al finalizar el año 2021, el porcentaje promedio alcanzado del Índice de Calidad del servicio fue del 84 %, lo que evidencia un incremento porcentual de 10.53 % con respecto al promedio inicial. Esta mejora se deriva directamente de las acciones implementadas por los gestores en sus respectivas unidades para incrementar el nivel de satisfacción de los clientes internos y externos.

### Índice de calidad del servicio (IS)



Fuente: Área de Procesos

### 5.10. Gestión de comunicación

Se han reforzado las estrategias de contenido, enfocándonos en cada red social de manera específica. Esta mejora se basa en una medición detallada de los resultados de las publicaciones, reels, historias y otros formatos, la cual se realiza mensualmente. Estos análisis nos permiten ajustar y optimizar nuestras estrategias para maximizar el impacto y el alcance de nuestra comunicación. A continuación se presentan los resultados más destacados:



Fuente: Gerencia de Comunicación

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

Los aportes derivados de las acciones implementadas para promover la equidad e inclusión social dentro del quinquenio fueron:



Fuente: Gerencia de Bienestar Politécnico.

Estos resultados garantizan la igualdad de oportunidades, la inclusión e igualdad de derechos y oportunidades que contribuyen a superar cualquier discriminación entre las personas.

# PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

## Plan estratégico institucional

El Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) 2018-2022 fue construido con la participación de la comunidad politécnica, así como de los más importantes grupos de interés externos.

En sesión de Consejo Politécnico del 16 de agosto de 2018, Resolución No 18-08-359, se aprobó el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, el cual consta de cinco objetivos estratégicos: Investigación e innovación de alto impacto, Calidad educativa internacional, Experiencia estudiantil trascendente, Vinculación que mejora la calidad de vida y Gestión moderna e innovadora. El Plan se compone además de objetivos tácticos e indicadores alineados a los elementos orientadores de la institución.

Como parte del seguimiento y evaluación de la planificación institucional, se realizan evaluaciones periódicas para medir el avance de cumplimiento de los indicadores e identificar las acciones de mejora que permitan alcanzar las metas propuestas.

En este contexto, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores de los objetivos tácticos. Estos resultados son parciales, con corte a la fecha de elaboración del presente informe. Los resultados finales serán determinados una vez concluido el periodo fiscal 2022.

Factores externos como pandemia del COVID 19 o la difícil situación económica del país en los últimos años, determinaron en algunos casos que las metas se cumplan parcialmente. A pesar de estos factores, los resultados han sido alentadores, lo cual pone de manifiesto el esfuerzo y compromiso de nuestros profesores, estudiantes y servidores con la calidad y excelencia.

### 6.1 Objetivo Estratégico 1: Desarrollar y difundir innovación e investigación de alto impacto en la sociedad.

Los resultados del eje de innovación e investigación de alto impacto se reflejan en el incremento en el volumen y el impacto de la investigación científica de ESPOL; fruto del esfuerzo y trabajo en equipo de profesores, investigadores y estudiantes. En este eje se destacan los resultados obtenidos en los siguientes indicadores: Número de aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado, Número de publicaciones científicas indexadas en SCOPUS/WoS, y Porcentaje de publicaciones científicas en las revistas más prestigiosas del mundo (C1 y C2).

A continuación, se muestran los resultados por objetivo táctico e indicador.

#### Objetivo táctico 1.1: Generar y transferir investigación orientada a la demanda.

Número de proyectos de investigación en ejecución con colaboración de empresas, Pymes, microempresarios, gremios, agencias multilaterales, ONG, o gobiernos.



#### Objetivo táctico 1.2: Generar y transferir innovación a la industria.

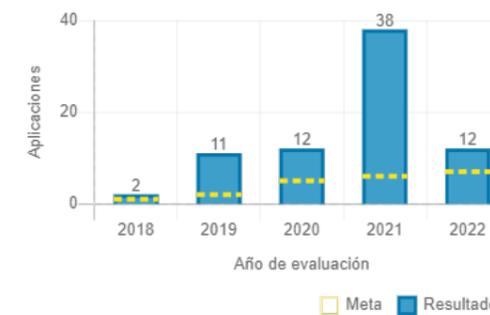
Ingresos generados por servicios a la industria



Número de empresas/equipos incubadas/aceleradas: start-ups o spin-offs



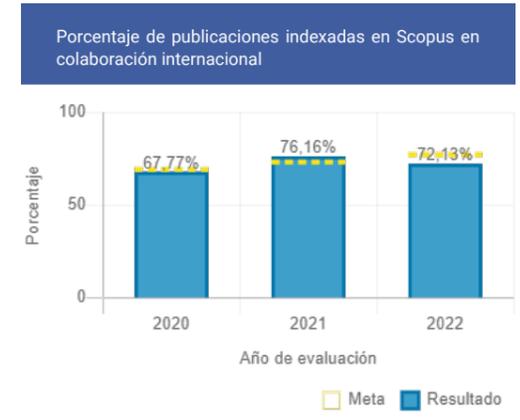
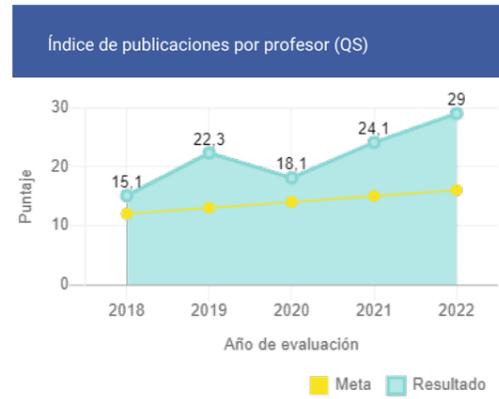
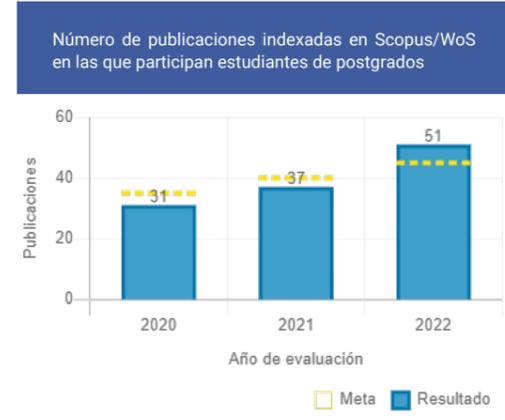
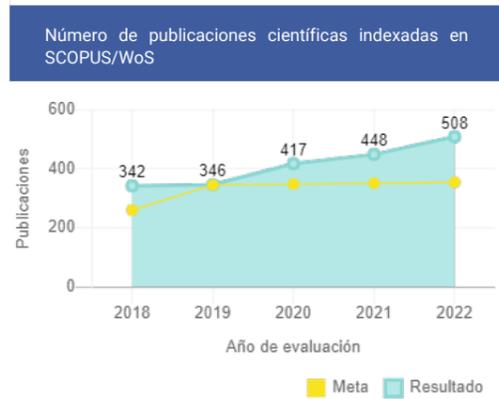
Número de aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado



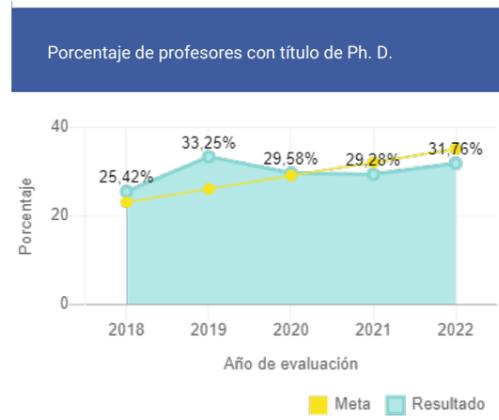
Número de iniciativas en ejecución para promover la innovación empresarial en el litoral



**Objetivo táctico 1.3:** Aumentar el volumen y el impacto de la producción científica de ESPOL.



**Objetivo táctico 1.4:** Incrementar la captación de fondos externos no reembolsables para actividades de investigación.



## 6.2 Objetivo Estratégico 2: Garantizar una oferta académica, con operaciones eficientes, que cumpla con estándares nacionales e internacionales de calidad y que responda oportunamente a las necesidades de la sociedad.

En este eje se destacan los resultados obtenidos en los indicadores: Porcentaje de carreras de grado que cuentan con acreditación internacional, Porcentaje de programas de postgrado vigentes autoevaluados con estándares internacionales, Acreditación institucional alcanzada (nacional), Tasa de eficiencia terminal aparente de grado, Tasa de retención inicial de grado y Tasa de retención general de grado.

A continuación, se muestran los resultados por objetivo táctico e indicador:

**Objetivo táctico 2.1:** Lograr la acreditación internacional en las carreras de grado y autoevaluar los programas de postgrado periódicamente con estándares internacionales.



**Objetivo táctico 2.2:** Lograr la acreditación nacional de acuerdo con la LOES.

**Indicador:** Acreditación institucional lograda (categórico).

**Resultados:** En el año 2020, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior, luego de un proceso de evaluación de aspectos de investigación, docencia, vinculación con la sociedad y condiciones institucionales, otorgó la acreditación nacional a ESPOL, para los próximos cinco años.

**Objetivo táctico 2.3:** Mejorar la eficiencia de las operaciones de grado y postgrado.



**Objetivo táctico 2.4:** Mejorar la eficiencia académica de grado y postgrado.



Tasa de eficiencia terminal aparente de grado



Porcentaje de aprobación promedio en las materias que aplican proyectos de innovación educativa



Tasa de retención inicial de grado

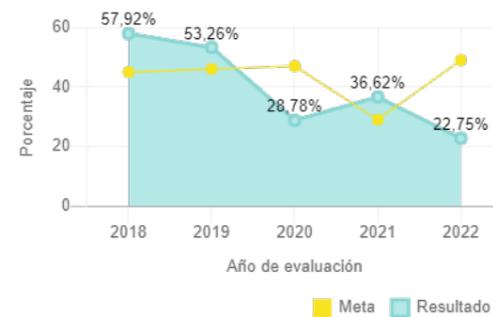


**Objetivo táctico 2.5:** Aumentar el nivel de satisfacción laboral de los profesores.

Grado de satisfacción laboral de los profesores



Porcentaje de profesores que han participado de procesos de capacitación disciplinar



**Objetivo táctico 2.6:** Mejorar el posicionamiento global de ESPOL.

Posición de ESPOL en el ranking QS Latinoamérica



**Objetivo táctico 2.7:** Proveer servicios bibliotecarios que sean soporte de las actividades académicas de unidades y centros de investigación.

Ratio acceso a bases de información científica por claustro académico



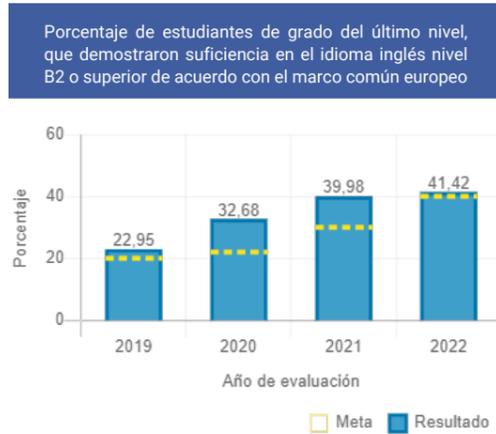
Cobertura bibliográfica en programas de estudio



**6.3 Objetivo Estratégico 3:** Proporcionar experiencias educativas y entornos de aprendizaje gratificantes, que garanticen la formación de profesionales íntegros y competentes y que aseguren su rápida incorporación al sector productivo.

En relación al eje experiencia estudiantil se destacan los resultados obtenidos en los indicadores: 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 y Grado de satisfacción de los estudiantes. A continuación, se muestran los resultados por objetivo táctico e indicador:

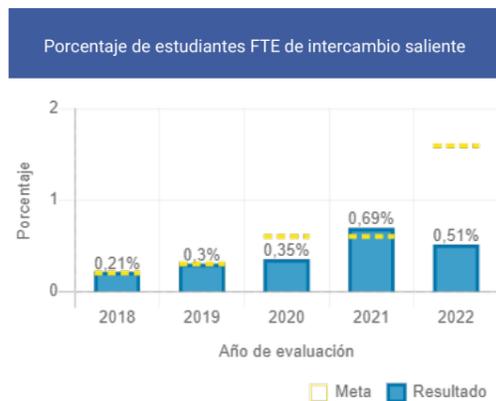
**Objetivo táctico 3.1:** Lograr que los estudiantes de grado demuestren suficiencia en el idioma inglés.



**Objetivo táctico 3.2:** Incrementar la satisfacción de los estudiantes con la experiencia educativa y entornos de aprendizaje.



**Objetivo táctico 3.3:** Incrementar la movilidad entrante y saliente de profesores y estudiantes.



**Objetivo táctico 3.4:** Lograr que nuestros graduados sean la primera opción de los empleadores.



**Objetivo táctico 3.5:** Incrementar competencias emprendedoras en nuestros estudiantes.

Este objetivo no fue posible evaluarlo en razón de que la metodología de medición del indicador no fue definida.

**Objetivo táctico 3.6:** Incrementar la oferta de carreras y programas en nuevas modalidades.



**6.4 Objetivo Estratégico 4: Desarrollar actividades de vinculación que generen un impacto transformador en la sociedad y que contribuyan con la sostenibilidad institucional.**

En este eje se destacan los resultados alcanzados en los indicadores: Ingresos de autogestión por postgrado, educación continua y prestación de servicios en ESPOL y ESPOL TECH y Grado de satisfacción de los beneficiarios directos de los proyectos de vinculación.

**Objetivo táctico 4.1:** Incrementar ingresos a partir de la prestación de servicios y de la oferta de cursos de educación continua.

**Ingresos de autogestión por postgrado, educación continua y prestación de servicios en ESPOL y ESPOL TECH**



**Objetivo táctico 4.2:** Incrementar el involucramiento de alumni de ESPOL.

**Número de proyectos institucionales activos para recibir donaciones de alumni para beneficio de ESPOL y estudiantes vulnerables**



**Objetivo táctico 4.3:** Ejecutar planes, programas y proyectos de vinculación que generen impacto.

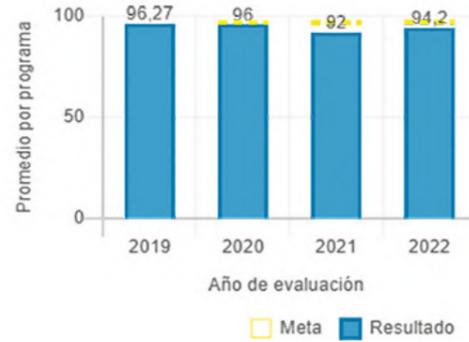
**Número de proyectos de investigación aplicada relacionados con actividades y proyectos de vinculación**



**Número de atenciones brindadas a través de los programas de vinculación**



Grado de satisfacción de los beneficiarios directos de los proyectos de vinculación



**Objetivo táctico 4.4: Incrementar el interés de los niños y jóvenes por la ciencia y tecnología.**

Número de registrados en eventos relacionados con proyectos de ciencias (ferias científicas, parque Ajá, etc)



**6.5 Objetivo Estratégico 5: Implementar un modelo de gestión eficiente, eficaz y sostenible, fundamentado en procesos que cumplan con altos estándares de calidad y con orientación a la satisfacción del cliente.**

Los avances en la gestión administrativa se ven reflejados en los indicadores destacados de este eje: Porcentaje de ejecución del presupuesto institucional, Posición de ESPOL en el ranking Green Metrics mundial, Posición de ESPOL en el ranking UI Green Metrics por región Latinoamérica, Índice de satisfacción con la eficiencia operativa de la gestión administrativa y Número de procesos levantados.

**Objetivo táctico 5.1: Incrementar la eficiencia operativa de la gestión administrativa de ESPOL de forma sostenible.**

Porcentaje de ejecución del presupuesto institucional



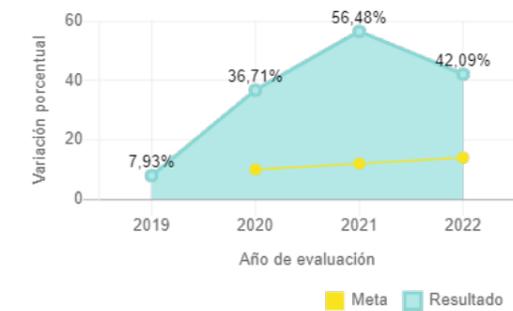
Posición de ESPOL en el ranking greenmetrics mundial



Posición de ESPOL en el ranking UI GreenMetrics por región Latinoamérica



Ahorro en gastos en servicios básico (con relación a la línea base)



Índice de satisfacción con la eficiencia operativa de la gestión administrativa



Huella de carbono por persona



**Objetivo táctico 5.2:** Potenciar la reputación de la marca ESPOL a nivel nacional e internacional.



**Objetivo táctico 5.3:** Mejorar las condiciones de gobernanza para gestionar eficazmente.



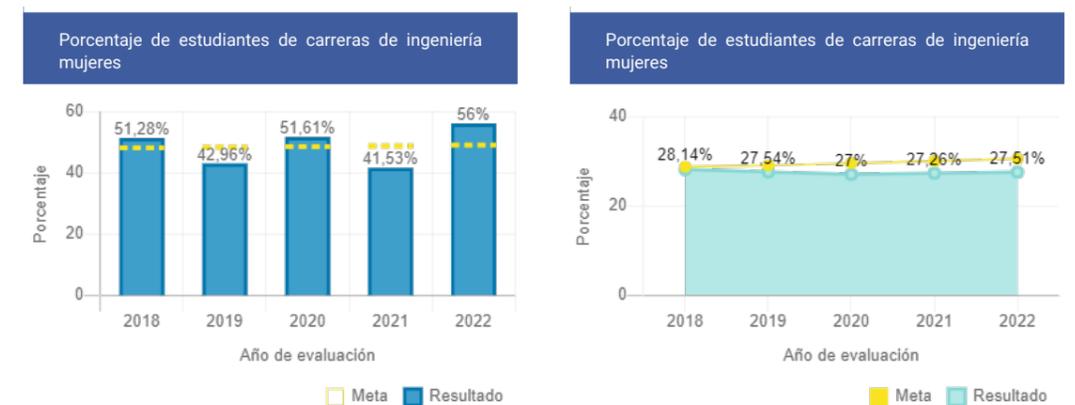
**Objetivo táctico 5.4:** Desarrollar la gestión por procesos y mejoramiento continuo.



**Objetivo táctico 5.5:** Incrementar el compromiso y la satisfacción de servidores y trabajadores con la institución y sus empresas públicas.



**Objetivo táctico 5.6:** Aumentar la participación de mujeres en los diferentes ámbitos de acción institucional.



Porcentaje de la carga politécnica destinada a actividades de investigación en las mujeres



**Objetivo táctico 5.7:** Generar espacios de diálogo y reflexión que promuevan la equidad y la inclusión social.

Número de asistentes a eventos realizados para promover la equidad y la inclusión social





espol<sup>®</sup>

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