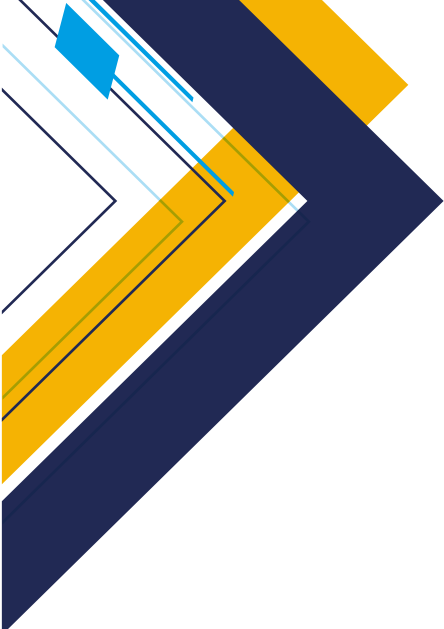




RENDICIÓN DE CUENTAS — 2020 —

espol





RENDICIÓN DE CUENTAS — 2020 —

Cecilia Paredes Verduga, Ph. D.
Rectora

Paúl Herrera Samaniego, Ph. D.
Vicerrector Académico





CRÉDITOS

Elaboración: Gerencia de Planificación Estratégica.

Dirección

Leonardo Estrada Aguilar.

Equipo Técnico

Karen Bustamante, Vanessa Ormeño, Fátima Ortiz,
Natalia Naranjo, David Rosero.

Diseño y Diagramación: Gerencia de Comunicación
Social y Asuntos Públicos.

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.

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.



Cecilia Paredes Verduga, Ph. D.
Rectora



Paúl Herrera Samaniego, Ph. D.
Vicerrector Académico

CONTENIDO

MENSAJE DE LA Rectora
PRINCIPALES LOGROS INSTITUCIONALES

ACCIONES ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 **14**

- 1.1 PRINCIPALES ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA EN EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN
- 1.2 LA CONTINUIDAD
- 1.3 SERVICIOS DE BIENESTAR: SALUD, PSICOLOGÍA Y TRABAJO SOCIAL
- 1.4 CONDICIONES TECNOLÓGICAS Y EDUCATIVAS PARA EL SEGUIMIENTO DE CLASES VIRTUALES EN ESPOL
- 1.5 TRANSICIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y CULTURALES A MODALIDAD VIRTUAL
- 1.6 AMPARO A LOS ESTUDIANTES SIN ACCESO TECNOLÓGICO
- 1.7 APOYO A TRABAJADORES
- 1.8 INICIATIVAS DE AYUDA A LA COMUNIDAD
- 1.9 ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA ESPOL
- 1.10 PLAN RETORNO ESPOL

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO **23**

- 2.1. PRINCIPALES LOGROS
- 2.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
- 2.3. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN
- 2.4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
- 2.5. EVENTOS DE INVESTIGACIÓN ORGANIZADOS
- 2.6. CAPTACIÓN DE FONDOS EXTERNOS PARA INVESTIGACIÓN
- 2.7. INDICADORES DE CALIDAD EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
- 2.8. LOGROS DE LOS CENTROS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN DEL 2020
- 2.9. FOMENTO DE LA INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTO Y COLABORACIÓN CON LA INDUSTRIA
- 2.10. ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO, ZEDE
- 2.11. ZONA DE INNOVACIÓN DEL LITORAL ECUATORIANO, ZILE
- 2.12. MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA
- 2.13. RECONOCIMIENTOS A INVESTIGADORES

CALIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL **35**

- 3.1. PRINCIPALES LOGROS
- 3.2. MODELO EDUCATIVO ESPOL E2021
- 3.3. POSICIONAMIENTO GLOBAL DE ESPOL
- 3.4. MEJORAMIENTO DE PROCESOS ACADÉMICOS
- 3.5. SERVICIOS BIBLIOTECARIOS
- 3.6. RESULTADOS EN EL PROCESO DE ADMISIONES
- 3.7. RESULTADOS EN LA FORMACIÓN DE GRADO
- 3.8. RESULTADOS DE LA FORMACIÓN DE POSGRADO
- 3.9. CLAUSTRO ACADÉMICO
- 3.10. COOPERACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DE GESTIÓN ACADÉMICA INSTITUCIONAL
- 3.11. MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA
- 3.12. RECONOCIMIENTOS A PROFESORES

EXPERIENCIA ESTUDIANTIL TRASCENDENTE

- 4.1. PRINCIPALES LOGROS
- 4.2. MOVILIDAD DE PROFESORES E INVESTIGADORES
- 4.3. MOVILIDAD ESTUDIANTIL
- 4.4. GRADO DE SATISFACCIÓN DE ESTUDIANTES
- 4.5. GRADO DE SATISFACCIÓN LABORAL DE PROFESORES
- 4.6. DE EDUCACIÓN REMOTA EMERGENTE A VIRTUAL HÍBRIDA
- 4.7. BIENESTAR ESTUDIANTIL Y POLITÉCNICO
- 4.8. FOMENTO DE LA INNOVACIÓN Y LAS COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS
- 4.9. RECONOCIMIENTOS A ESTUDIANTES
- 4.10. MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA

VINCULACIÓN QUE MEJORA LA CALIDAD DE VIDA

- 5.1. PRINCIPALES LOGROS
- 5.2. PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD QUE GENERAN IMPACTO
- 5.3. INGRESOS DE AUTOGESTIÓN
- 5.4. CONVENIOS INSTITUCIONALES DE COOPERACIÓN A NIVEL LOCAL
- 5.5. OFERTA DE CURSOS DE EDUCACIÓN CONTINUA
- 5.6. INSERCIÓN LABORAL
- 5.7. ACERCAMIENTO CON ORGANISMOS INTERNACIONALES
- 5.8. VISITA DE AUTORIDADES Y DELEGACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES
- 5.9. PARTICIPACIÓN DE AUTORIDADES EN EVENTOS INTERNACIONALES
- 5.10. ALUMNI ESPOL
- 5.11. EVENTOS DE VINCULACIÓN CON EL GOBIERNO/SECTOR PRODUCTIVO
- 5.12. ACCIONES PARA INCREMENTAR EL INTERÉS DE NIÑOS Y JÓVENES LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
- 5.13. CENTRO DE ESTUDIOS ASIA-PACÍFICO
- 5.14. ESPOL Y LA SOCIEDAD
- 5.15. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS EN VINCULACIÓN

GESTIÓN MODERNA E INNOVADORA

- 6.1. PRINCIPALES LOGROS
- 6.2. GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN
- 6.3. GESTIÓN FINANCIERA
- 6.4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA
- 6.5. INICIATIVA SOSTENIBILIDAD ESPOL
- 6.6. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS
- 6.7. GESTIÓN JURÍDICA
- 6.8. GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN
- 6.9. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
- 6.10. GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS
- 6.11. GESTIÓN DE COMUNICACIÓN
- 6.12. ACCIONES QUE PROMUEVEN LA EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL
- 6.13. PROGRAMA DE INNOVACIÓN INSTITUCIONAL "INNOVACIÓN"
- 6.14. RECONOCIMIENTOS EN GESTIÓN

EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO

CONSEJO POLITÉCNICO

Cecilia Paredes Verduga, Ph. D.
Rectora

Paúl Herrera Samaniego, Ph. D.
Vicerrector Académico

DECANOS

Marcos Mendoza Vélez, M. Sc.
**Facultad de Ciencias Naturales
y Matemáticas | FCNM**

Julie Ruth Nieto Wigby, Ph. D.
Facultad de Ciencias de la Vida | FCV

Katherine Chiluiza García, Ph. D.
**Facultad de Ingeniería en Electricidad
y Computación | FIEC**

Ángel Ramírez Mosquera, Ph. D.
**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias
de la Producción | FIMCP**

María Elena Romero Montoya, M. Sc.
**Facultad de Ciencias Sociales
y Humanísticas | FCSH**

Paola Leonor Romero Crespo, Ph. D.
**Facultad de Ingeniería en
Ciencia de la Tierra | FICT**

Ma. del Pilar Cornejo Rodríguez, Ph. D.
**Facultad de Ingeniería Marítima y
Ciencias del Mar | FIMCM**

Marcelo Rafael Báez Meza, Ph. D.
**Facultad de Arte, Diseño y Comunicación
Audiovisual | FADCOM**

REPRESENTANTES DE ACADÉMICOS E INVESTIGADORES

Hernando Sánchez Caicedo, Mg.
**Facultad de Ciencias Naturales
y Matemáticas | FCNM**

Efrén Germán Santos Ordóñez, Ph. D.
**Facultad de Ciencias
de la Vida | FCV**

Cinthia Cristina Pérez Siguenza, Ph. D.
**Facultad de Ingeniería en Mecánica
y Ciencias de la Producción | FIMCP**

Oscar Emigdio Mendoza Macías, Mg.
**Facultad de Ciencias Sociales
y Humanísticas | FCSH**

Ariana Andrea García León M. Sc.
**Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual
| FADCOM**

Sara Alexandra Wong Chang, Ph. D.
**Escuela de Postgrado y Administración
de Empresas | ESPAE**

REPRESENTANTES DE ESTUDIANTES

Srta. Doménica Poveda Villacreses
**Facultad de Ciencias
de la Vida | FCV**

Sr. Adrian Yange Castro
**Facultad de Ciencias Naturales
y Matemáticas | FCNM**

Sr. Kevin Martillo Mosquera
**Facultad de Ciencias Sociales
y Humanísticas | FCSH**

Srta. Ivette Monard Monteverde
**Facultad de Arte, Diseño y Comunicación
Audiovisual | FADCOM**

Sr. Steven Araujo Moran
**Facultad de Ingeniería en Electricidad
y Computación | FIEC**

Srta. Gladys Emma Aguirre Vinza
**Facultad de Ingeniería Marítima
y Ciencias del Mar | FIMCM**

REPRESENTANTES DE LOS SERVIDORES Y TRABAJADORES

Teresita Magaly Solano Villegas, Mg.
Principal

Sr. Jorge Arturo Barzola Vera
Alterno

MENSAJE DE LA RECTORA

El 2020 ha sido un año estremecedor para todo el planeta, y sin duda, nos ha obligado a cambiar nuestra forma de pensar y actuar. Al cumplirse nuestros 62 años de vida institucional, hemos tenido que afrontar varios retos: adaptar rápidamente la educación presencial a la educación remota emergente, y transitar del trabajo permanente en el Campus al teletrabajo. La ESPOL no se detiene, ni se detendrá.

A inicios del año, nuestro esfuerzo estaba encaminado en continuar la reflexión y el debate en dos aspectos importantes para el desarrollo de ESPOL: orientar nuestra gran capacidad de investigación hacia las necesidades de los sectores productivos y sociales, y la atracción de recursos mediante la cooperación nacional e internacional.

Sin embargo, llegó el COVID-19 a inicios de marzo y lo cambió todo. El país, y en especial Guayaquil, enfrentó los efectos de la pandemia. Las víctimas de la enfermedad, que se cuentan por miles, se convirtieron en recuerdos imborrables de nuestros familiares, amigos y compañeros de trabajo.

En ESPOL fuimos los primeros en analizar y adoptar las medidas necesarias para salvaguardar la vida de todos y la de sus familias, a pesar del drama que vivimos. Pudimos demostrar cómo desde la ciencia y la tecnología se aporta a la sociedad. Extendimos nuestras capacidades y 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.

Al ver que íbamos a incursionar en la educación remota emergente, supimos que debíamos proteger a los estudiantes que no contaban con acceso a dispositivos electrónicos e internet. En pocos días entregamos a nuestros estudiantes tabletas con internet ilimitado en Guayaquil y otros cantones de Guayas, Azuay, Bolívar, Chimborazo, El Oro, Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Santa Elena, Santo Domingo y Loja.

Como institución nos sentimos reconfortados y agradecidos, porque más allá de aportar con nuestra experticia y saber en las distintas áreas del conocimiento, demostramos nuestros valores de

solidaridad, empatía y cooperación, en uno de los peores momentos que la institución, la ciudad y el país recuerden. Aquí está nuestro trabajo, como la muestra más clara de nuestra esencia politécnica y compromiso con el Ecuador.

Otro aspecto importante dentro del quehacer sustantivo de ESPOL es el rol de la investigación y producción científica de alto impacto en el progreso del Ecuador. En el año 2020 hubo un incremento tanto en la cantidad como en la calidad de publicaciones de artículos científicos. Durante años hemos realizado investigación que ha apoyado a sectores como el camaronero y bananero. Hemos investigado sobre temas diversos de aplicación transversal como la inteligencia artificial, la visión por computación o la generación sostenible de energía. Hoy, avanzamos en estos esfuerzos y sumamos la búsqueda de una vacuna para el COVID-19 como una muestra de la aplicación directa de nuestras investigaciones en el mejoramiento de las condiciones de salud y sociales en nuestra comunidad.

Además, este año continuamos trabajando para conseguir la acreditación internacional de nuestras carreras y programas. El logro más significativo en este ámbito es la acreditación de 13 ingenierías por ABET, lo cual significa que el 75% de nuestros estudiantes de ingeniería, es decir, más de 5.000 politécnicos, cursan sus estudios en una carrera cuya calidad es reconocida internacionalmente. Somos la única universidad pública con acreditación internacional.

Todo el arduo trabajo realizado por la comunidad politécnica en este difícil año se ve reflejado en el presente informe de rendición de cuentas, en el que se muestran los resultados para cada uno de los ejes estratégicos institucionales: investigación e innovación de alto impacto, calidad educativa internacional, experiencia estudiantil trascendente, vinculación que mejora la calidad de vida y gestión moderna e innovadora. Finalmente, se muestran los resultados de los indicadores del plan estratégico 2018-2022 del presente año.

Cecilia Paredes Verduga, Ph. D.
Rectora





PRINCIPALES LOGROS INSTITUCIONALES



PRINCIPALES LOGROS INSTITUCIONALES

Respuesta ágil y oportuna frente a la pandemia del COVID-19:

La ESPOL nunca se detuvo, y dispuso previo a declaración de emergencia del Gobierno del Ecuador, la suspensión de sus actividades presenciales. En un plazo de dos semanas se procedió a realizar la planificación académica en línea para cursos de admisiones, grado y de postgrado. Además, se coordinó de manera inmediata el teletrabajo para el personal administrativo y la planificación de actividades excepcionales de investigación o prácticas profesionales.

Entre las investigaciones más destacadas para enfrentar la pandemia, se destaca el trabajo que se encuentra realizando el laboratorio para Investigaciones Biomédicas de la ESPOL (BIOMED), dirigido por el Dr. Washington Cárdenas, el cual ejecutó el proyecto “Desarrollo de vacuna de emergencia para COVID-19, causada por el SARS-CoV-2”, cofinanciado por CEDIA. Como resultado de este proyecto se estableció un modelo prototipo básico de vacuna. Además, se realizó el diseño genético y se llegó a la fase de producción del antígeno viral en cultivo celular. También, CENAIM realizó 14 000 pruebas de diagnóstico de SARS-CoV-2 con PCR en la provincia de Santa Elena y al sur de Manabí, gracias al financiamiento del Fideicomiso Sumar Juntos del Banco de Pichincha.

Incremento en cantidad y calidad de la producción científica:

En el año 2020 hubo un incremento tanto en la cantidad como en la calidad de publicaciones de artículos científicos. En total se registraron 417 publicaciones en revistas indexadas, en SCOPUS y Web of Science (WoS) lo que representó un incremento del 20.52% con respecto al año 2019. De este total, el 76% fueron publicaciones realizadas en los cuartiles 1 y 2 del ranking SJR, lo que representa un incremento del 43% en el porcentaje de publicaciones en los cuartiles 1 y 2 respecto del año anterior.

Acreditación internacional de carreras de grado:

Se acreditaron internacionalmente siete nuevas carreras ante ABET, la organización internacional más prestigiosa, dedicada a la acreditación de programas de educación universitaria en disciplinas de ciencias aplicadas, ciencias de la computación, ingeniería y tecnología. Las carreras acreditadas fueron: Geología, Minas, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, Oceanografía y Alimentos. También, se reacreditaron otras seis carreras: Mecánica, Computación, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Naval y Electricidad.



ACCIONES ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19



ACCIONES ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

1.1 Principales acciones implementadas para enfrentar la pandemia en el ámbito de la investigación

Nuestros investigadores realizaron varios proyectos e iniciativas para enfrentar la pandemia, de los cuales se destacan los siguientes:

- El Laboratorio para Investigaciones Biomédicas de la ESPOL (BIOMED), dirigido por el Dr. Washington Cárdenas, ejecutó el proyecto “Desarrollo de vacuna de emergencia para COVID-19, causada por el SARS-CoV-2” con el cofinanciamiento de CEDIA, la Red Nacional de Investigación y Educación Ecuatoriana. Como resultado de este proyecto se estableció un modelo prototipo básico de vacuna. Además, se realizó el diseño genético y se llegó a la fase de producción del antígeno viral en cultivo celular.
- BIOMED obtuvo autorización de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Pre-pagada (ACESS) para el diagnóstico del COVID-19. La visita de ACESS consistió en la revisión a fondo de la infraestructura, equipamiento y documentación, que garantizarán la bioseguridad del personal y la precisión de los diagnósticos de COVID-19. BIOMED está en capacidad de procesar más de 180 muestras diarias y el diagnóstico se determinará en un plazo de 48 horas desde la toma de la muestra. Se realizaron más de 12.000 pruebas de diagnóstico.
- BIOMED colaboró con el Ph. D. Enrique Peláez, investigador especialista en inteligencia artificial, en el proyecto “Desarrollo de un modelo de predicción del COVID-19 a través del reconocimiento de patrones de Neumonía en imágenes de Rayos-X”. Se logró desarrollar el modelo y crear una plataforma basada en este. Actualmente se está trabajando con médicos del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil para utilizar su base de imágenes y datos clínicos de pacientes con CO-

VID-19 en el entrenamiento de la plataforma de aprendizaje autónomo para el diagnóstico de la enfermedad.

- Investigadores de la carrera de Licenciatura en Turismo, bajo la coordinación del Ph. D. Mathias Pécot, elaboraron y presentaron el documento “+150 propuestas de acción para destinos, empresas y profesionales con miras hacia la regeneración del turismo en tiempos de crisis”, como respuesta ante la vulnerabilidad de la industria turística ecuatoriana provocada por la pandemia del COVID-19. El documento fue conocido por el director de la Federación de Cámaras y el director de los Operadores Turísticos. Además, una revista de difusión local realizó un artículo sobre el documento. También se recibieron comentarios de funcionarios del ministerio del ramo.
- El Centro de Tecnologías de la Información de la ESPOL (CTI), a través del laboratorio INARI dirigido por el Ph. D. Andrés Abad, como parte de su proyecto “Diseño y desarrollo de soluciones industriales basados en el uso de la inteligencia artificial” desarrolló varios algoritmos que permiten analizar el comportamiento de los clientes en entornos de almacenes de ventas al por menor, en el contexto de la pandemia del COVID-19.
- CENAIM obtuvo financiamiento del Fideicomiso Sumar Juntos del Banco de Pichincha para ejecutar un proyecto de análisis del virus COVID en poblaciones rurales de la provincia de Santa Elena, específicamente de las parroquias Colonche y Manglaralto (norte de la provincia) y el Cantón Puerto López en la franja sur de la provincia de Manabí, mediante la implementación de un diagnóstico de SARS-CoV-2 con PCR para aportar con el conocimiento del estado de la pandemia, y de esta forma autoridades competentes puedan tener información para una mejor toma de decisiones. El proyecto culminó el 31 de diciembre del 2020 y se realizaron un total de 14.000 muestras de SARS-CoV-2 con PCR.

1.2 La continuidad

ESPOL decidió, previo a declaración de emergencia del Gobierno del Ecuador, la suspensión de sus actividades presenciales, lo cual conllevó la ejecución de las siguientes acciones:

- Planificar actividades académicas en línea para cursos de admisiones y de postgrado en un plazo de dos semanas.
- Planificar actividades académicas para cursos de grado.
- Coordinar las actividades administrativas de forma inmediata.
- Planificar ciertas actividades de investigación o prácticas de manera limitada.

Clases remotas

En marzo de 2020, ESPOL se encontraba en período vacacional (febrero a abril), con mínimas actividades en operación. En menos de un mes se capacitó a 160 profesores, y se continuaron las actividades académicas con los estudiantes de admisiones, grado y postgrado, que en ese momento estaban activos. A lo largo de 2020, ESPOL garantizó la continuidad de sus actividades para todos los estudiantes (11.400) y profesores (814).

ESPOL ya trabajaba con Learning Management System (LMS). Sin embargo, era necesario potenciar la infraestructura tecnológica para pasar de un LMS del 30% al 100%.

Se brindó acceso a plataformas de video-clases como Zoom o Microsoft Teams. Además de la creación de usuarios y capacitación, se realizaron y modificaron aplicativos con base en el concepto de teletrabajo. Así mismo, se crearon laboratorios de computación virtuales para el uso de profesores y estudiantes.



An announcement poster from ESPOL. At the top, it says 'ANTE PANDEMIA GLOBAL DE CORONAVIRUS'. Below that, 'SE CANCELAN LAS CLASES PRESENCIALES' and 'PERIODO ACADÉMICO EXTRAORDINARIO'. The main headline is 'PAE 100% VIRTUAL'. It specifies registration dates: '12-13 marzo' from 10h00 to 20h00. It also states the start of classes on 'Martes 17 de marzo', except for the MOOC of Physics which starts on Monday 16th. A note mentions that computer laboratories will be closed as a preventive measure. The website 'www.espol.edu.ec' is at the bottom left, and the ESPOL logo is at the bottom right.

Comunicación oportuna

Emisión de lineamientos ante la pandemia, con 3 versiones publicadas a lo largo del 2020.

Además, se activaron todos los medios digitales posibles para responder interrogantes.

An announcement poster with a dark blue background. The title is 'MEDIDAS ANTE EL COVID-19 EN EL ÁMBITO ACADÉMICO'. Below the title is the website 'www.espol.edu.ec' and the word 'Grado' in a large, light blue font. At the bottom, it says 'Doc. 002' and 'Fecha de publicación: Lunes 27 de Abril'.

An announcement poster with a dark blue background. The title is 'MEDIDAS ANTE EL COVID-19 EN EL ÁMBITO ACADÉMICO'. Below the title is the website 'www.espol.edu.ec' and the word 'Postgrado' in a large, light blue font. At the bottom, it says 'Doc. 001' and '17-04-2020'.

1.3 Servicios de bienestar: salud, psicología y trabajo social

Con el fin de asegurar la salud de la comunidad politécnica, se realizaron las siguientes actividades:

- Como respuesta a los requerimientos de los estudiantes durante la virtualidad, se creó el área “Acompañamiento Estudiantil” dentro de la Unidad de Bienestar Politécnico, la cual nació con la finalidad de que los estudiantes tengan un medio directo para consultas psicológicas, médicas y académicas.
- Se realizó la primera charla “Prevención del COVID-19” con la participación de alrededor de 600 estudiantes. Se socializó el protocolo y las medidas de bioseguridad.
- Se efectuaron valoraciones médicas previo al retorno de las actividades de manera presencial y se pudo clasificar al personal vulnerable para que se mantenga en teletrabajo y así disminuir la exposición y el riesgo de contagio.
- Se realizaron pruebas rápidas de COVID-19 e impartieron charlas sobre el proceso de las pruebas al personal administrativo y docente de ESPOL previo al retorno de sus actividades presenciales en el Campus Las Peñas, Campus Gustavo Galindo y CENAIM durante los meses junio, julio y agosto.

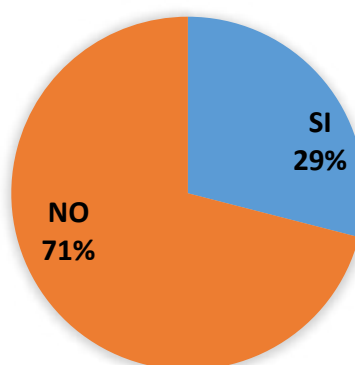


- A partir del mes de junio de 2020 se realizó el tamizaje del COVID-19 al personal de ESPOL que labora de manera presencial en el Campus Las Peñas, el Campus Gustavo Galindo y a los estudiantes que colaboran en proyectos de vinculación para una detección temprana y brindar tratamiento oportuno.
- Se realizaron recomendaciones sobre alimentación, actividades físicas y medidas preventivas para sobrellevar la pandemia del COVID-19.

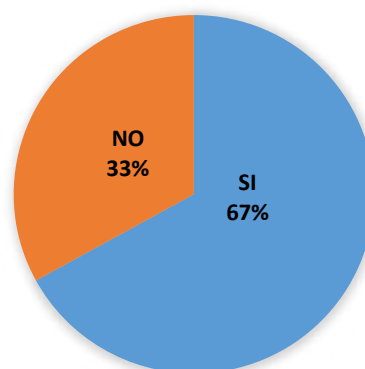
1.4 Condiciones tecnológicas y educativas para el seguimiento de clases virtuales en ESPOL

Se realizó un diagnóstico de las condiciones tecnológicas para la implementación de clases virtuales. A continuación, se muestran los resultados más relevantes:

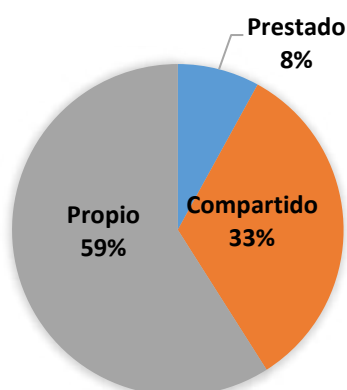
Debido a la emergencia sanitaria



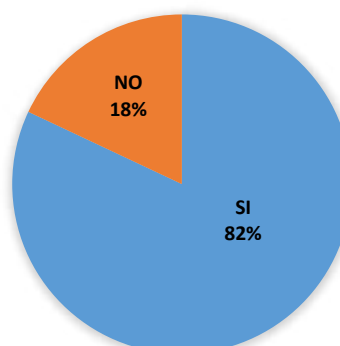
Porcentaje de estudiantes que asumieron mayores responsabilidades en el hogar debido a la emergencia sanitaria



Disponibilidad de equipo
De acceso a internet (pc, portátil,
Teléfono inteligente o tableta)



Porcentaje de estudiantes que pudieron
Instalar aplicaciones informáticas
Requeridas en modalidad virtual

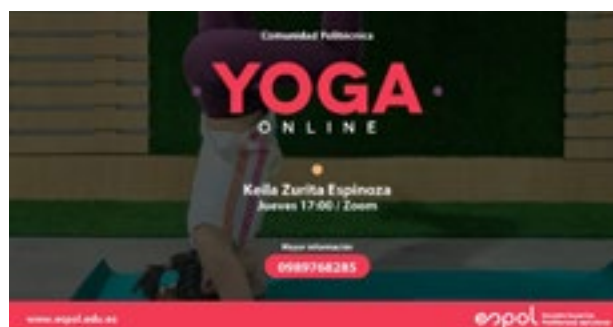


1.5 Transición de actividades deportivas y culturales a modalidad virtual

Debido a la implementación de la modalidad de teletrabajo y clases virtuales, y con el objetivo de mantener una vida activa y saludable para los profesores, servidores y estudiantes de nuestra comunidad politécnica, se realizaron las siguientes actividades:

- Se compartieron 40 vídeos de rutinas de ejercicios y pausas activas a la comunidad politécnica (estudiantes, profesores y servidores) para ayudar a sobrellevar el confinamiento.
- Se realizaron clases online de diferentes actividades deportivas y de relajación, contando con 1.615 participantes:

Clase	Participantes
Yoga	175
Functional Training	670
Bailoterapia	140
Jornada Take a Break o Pausas Activas	600
Fisioterapia	30
Total	1.615





1.6 Amparo a los estudiantes sin acceso tecnológico

Ante la emergencia por la pandemia, ESPOL entregó 1 144 tabletas con servicio de internet a sus estudiantes en condición de pobreza o de escaso acceso tecnológico, con el fin de que puedan recibir sus clases en línea. La entrega se realizó a través de la Unidad de Bienestar Politécnico, posterior a un análisis que determinó los casos cuya necesidad era imperante. Además, 603 estudiantes politécnicos recibieron ayuda económica para el pago de internet.

Se realizaron varios eventos virtuales para los estudiantes, entre ellos:

- Bolsa de trabajo
- Feria de proyectos de titulación
- Homenaje de graduados

expo universitaria

Feria Digital de Empleo Espol 2020

del 7 al 16 de septiembre

Para participar en la feria debes ingresar a:
espol.expouniversitaria.online.

Dirigido a: graduados de todas las promociones de ESPOL (pregrado y postgrado) y estudiantes de pregrado ESPOL de nivel 400 y superior.

Escribenos tus dudas a ceproem@espol.edu.ec

www.espol.edu.ec

espol Centro de Promoción y Empleo

espol

FERIA IDEAR

INNOVA & TRANSFORMA

Foro:

Panorama socioeconómico tras el **COVID-19**:
Transformando la crisis en oportunidad

Febrero 12 / 2021 | 09h00 AM

Auditorio virtual **zoom**

Nuestros panelistas:

Pierangela Sierra

TIPTI Co-fundadora y Presidenta

Edgar Landívar

YUBOX Presidente

1.7 Apoyo a trabajadores

- Manejo de toda la administración de tecnología de información (TI) de manera remota en teletrabajo.
- Soporte de TI de manera remota.
- Soporte en horarios 24/7.
- Préstamos de equipos informáticos para servidores y profesores.
- Educación Organizacional Continua mediante webinarios.

1.8 Iniciativas de ayuda a la comunidad

Con la llegada de la pandemia es cuando más sentimos el compromiso de ayudar. Es así que se han emprendido varias iniciativas, entre las cuales se encuentran:

1. “Iniciativa del perfil costanero”: Entrega de kits de alimentos a 22 comunidades vulnerables (pesca y turismo); capacitación para implementación de huertos urbanos.
2. Reto Fénix: Se proporcionó acceso a internet durante la emergencia sanitaria en conjunto con emprendedores.
3. Un estudiante politécnico desarrolló una aplicación para intercambiar a manera de trueque insumos como víveres, medicinas, etc.
4. Iniciativa “Amigos EC”, coordinada por una alumni ESPOL, para llevar alimentos a personal de salud de diversas zonas.

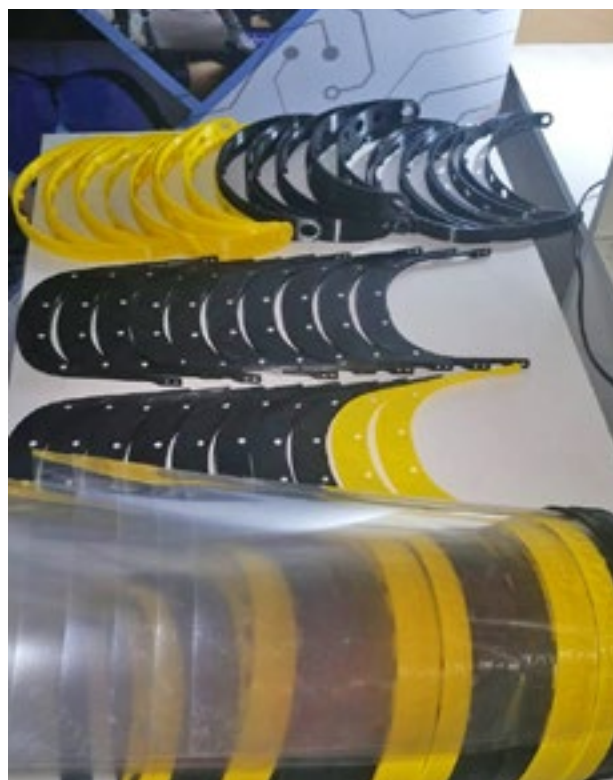


ESPOL fabricó y donó protectores faciales a centros médicos. Iniciativa que contribuyó a reducir el riesgo de contagio del personal médico que atiende a los pacientes de COVID-19. En esta iniciativa contribuyeron profesores, estudiantes y servidores politécnicos utilizando impresoras 3D y cortadoras laser.

1.9 Estrategia de transformación digital de la ESPOL

ESPOL decidió implementar una estrategia de transformación digital que profundice las iniciativas ejecutadas hasta el momento, de tal forma que la institución se adapte a la economía digital. A continuación, se detallan algunas acciones implementadas:

- Estrategia hacia la virtualidad post-COVID: de educación remota emergente a educación virtual híbrida.
- Redefinición de horas de contacto y horas asincrónicas.
- Adaptación de contenidos.
- Aporte de educación virtual en plataforma LinkedIn Learning.
- Sistema de insignias digitales para reconocimiento a estudiantes, servidores y profesores.
- Integración de un nuevo LMS en postgrados (CANVAS).



1.10 Plan retorno ESPOL

Con base en el análisis situacional y en uso de sus facultades, el Consejo Politécnico suspendió todas las actividades presenciales el 12 de marzo del 2020 y luego, el 12 de abril, designa una comisión multifuncional para la gestión del riesgo del COVID-19 presidida por la experta en gestión de riesgos, Ph. D. María del Pilar Cornejo.

La comisión se organizó en función de la gestión de riesgos, aplicando un modelo de cinco fases (Figura 1).

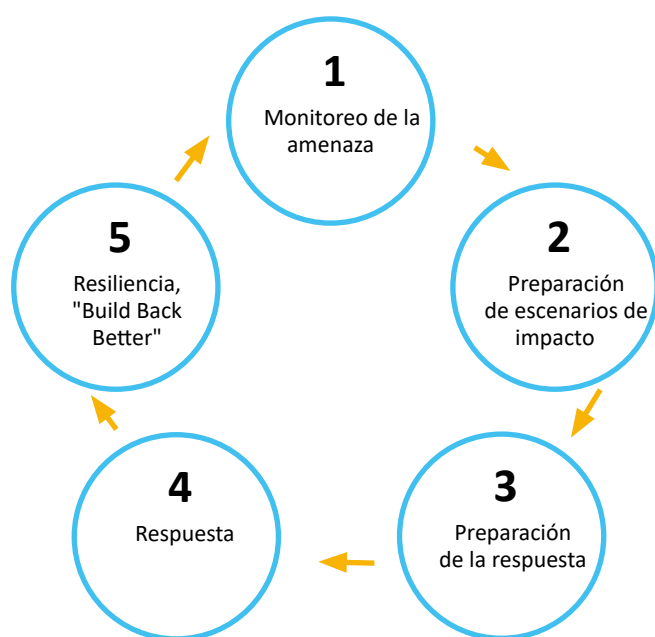


Figura 1. Modelo de gestión de riesgos aplicado por la comisión Plan Retorno.

La comisión asesoró al Consejo Politécnico para la toma de decisiones, que permitieron desarrollar las actividades de docencia, investigación, vinculación y gestión. Entre ellas destacamos las siguientes: disponibilidad de software, tutoriales y lineamientos para la educación a distancia, adquisición de tabletas con internet para estudiantes con niveles socioeconómicos bajos.

Se realizó un censo a todo el personal de ESPOL, utilizando la plataforma de la Unidad Administrativa de Talento Humano, a partir del cual se determinó que solo un 30% del personal se encontraba en condiciones para retornar al campus, ya que ellos o su núcleo familiar no eran personas vulnerables.

Se elaboró un protocolo de retorno y se diseñaron procesos para tres casos de ingreso al campus o sede de ESPOL, cumpliendo con los lineamientos de las autoridades nacionales y cantonales y las medidas de bioseguridad. Previo al ingreso del personal se realizaba un examen PCR o una prueba rápida de COVID-19.

Se desarrolló material audiovisual y comunicacional para exhortar a la comunidad a que mantenga las medidas de bioseguridad, distanciamiento social y evidenciar el apoyo de UBP tanto en la salud física y psicológica. Como piloto, se aprobó con el protocolo respectivo que los estudiantes de último año de la carrera de Acuicultura asistieran al CENAIM para poder tener las prácticas y experiencia adecuada, por periodos de tres semanas.

Caso 1. Personal académico y personal administrativo que necesita regresar a su oficina en la ESPOL por algo puntual. Deben ser casos excepcionales y con duración de menos de un día



Caso 2. Personal que necesita realizar trabajo presencial en horarios definidos por las Unidades Académicas, Unidades Administrativas, Empresas Públicas de la ESPOL; y el personal de los Contratistas.



Figura 2. Casos de ingreso a los campus y sede de ESPOL con sus respectivos procesos.



EJE ESTRATÉGICO: INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO

2.1. Principales logros

- Se publicaron 417 artículos en revistas indexadas en SCOPUS y WoS.
- El 76% del total de artículos publicados se encuentran en los cuartiles 1 y 2 según SJR.
- 33 propuestas de proyectos de investigación consiguieron fondos externos. El monto total captado asignado a ESPOL asciende a USD 1.159.943,81 que será recibido a lo largo de la vida de los proyectos presentados.
- La ESPOL fue el actor de un hito histórico en los fondos concursables CEPRA de CEDIA. En la convocatoria 2020, a la cual se presentaron 170 propuestas a nivel nacional, la ESPOL logró ser ejecutora de 6 de las 20 propuestas aprobadas, logrando captar cerca de USD 250.000 para estos proyectos de investigación.
- Se ejecutaron tres desafíos de innovación con la industria, donde se contó con la participación de equipos de investigadores de ESPOL. Un equipo de investigadores fue el ganador en el Desafío Sacos Nicovita 2.0.
- El CENAIM recibió la Condecoración Pedro Vicente Maldonado otorgado por la Asamblea Nacional del Ecuador por el mérito y trayectoria científica.
- Se realizaron 12 aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado.
- 11 empresas/equipos fueron incubados/acecelerados.

2.2. Proyectos de investigación

Se ejecutaron 270 proyectos de investigación, de los cuales 19 se realizaron con contraparte de empresas nacionales e internacionales tales como: Astinave, Reybanpac, Biogemar, Pacifisoft, Decco Latam, entre otras. A continuación, se muestran algunos proyectos en ejecución en diferentes áreas de conocimientos:

▶ Encapsulación de Trichoderma en micropartículas biopoliméricas bioactivas para el control biológico de la moniliasis del cacao.

▶ Creación de un sistema integrado para la asistencia en el monitoreo y evaluación de campos agrícolas por medio del uso de vehículos aéreos no tripulados implementados con hardware y software libres.

▶ Ciclo de vida y conectividad poblaciones en el bacalao de Galápagos (*Mycteroperca olfax*): nuevas percepciones en manejo pesquero participativo.

▶ Métrica de fijación y almacenamiento de CO₂ por acción de los Ecosistemas Vegetales Terrestres (EVT).

▶ Procesamiento de señales EEG para detección de intenciones motoras de extremidades inferiores en sujetos con lesión leve en médula espinal.

▶ Desarrollo de películas biodegradables de polilactida/quitosano para potenciales aplicaciones en la industria alimentaria.

2.3. Grupos de investigación

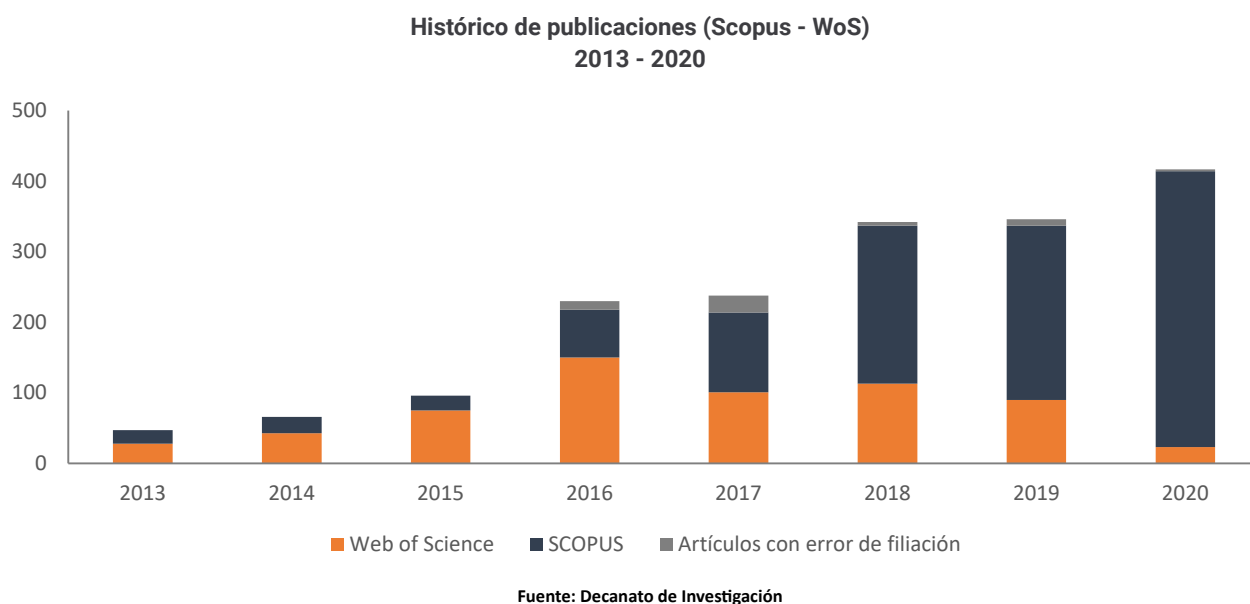
Durante el 2020 se mantuvieron operativos un total de 36 grupos de investigación.



2.4. Producción científica

Se publicaron 417 artículos en revistas indexadas, 394 SCOPUS y 23 en Web of Science (WoS). Cabe destacar que el 54 % de estos se publicaron en revistas indexadas ubicadas en los cuartiles 1 y 2 del ranking SJR. Se obtuvo un crecimiento de 20,52 % en el número de publicaciones con respecto al año anterior.

A continuación, se puede observar el registro histórico de publicaciones en los últimos años:



Un total de 193 profesores/investigadores de ESPOL participaron en la elaboración de artículos publicados en revistas indexadas en las bases de SCOPUS/WoS. Un total de 279.200 horas fueron asignadas a los profesores para realizar esta actividad.



Los profesores/investigadores realizaron 66 ponencias en eventos o congresos de investigación, 6 en el país y 32 en el extranjero.



2.5. Eventos de investigación organizados

ESPOL organizó 23 eventos de ámbito científico y académico, con el fin de promover el debate científico en el país. Entre los eventos más destacados se encuentran los siguientes:

- Investigadores Biomédicos Ecuatorianos ante el COVID-19
- Investigadores en Nutrición e Inocuidad Alimentaria ante el COVID-19
- V Congreso Internacional de Biotecnología y Biodiversidad, V CIBB-2020
- Tecnología de Secado Sostenible
- Programa de conversatorios de investigación

Expertos científicos en biotecnología se dieron cita en el gran Congreso CIBB 2020, organizado por ESPOL

La inauguración del V Congreso Internacional de Biotecnología y Biodiversidad (V CIBB-2020) se realizó en paralelo a la XVII Convención Internacional del Banano de la Asociación de Exportadora de Banano de Ecuador (AEBE), eventos que por cuarta ocasión se llevan a cabo de forma conjunta.



El evento congregó virtualmente a 270 asistentes y fue organizado por ESPOL, a través de su Centro de Biotecnología (CIBE). En esta edición reunió a 45 expertos del mundo. La directora del CIBE, Ph. D. Daynet Sosa, destacó la acogida y el contenido que presentaron los audios carteles, así como la iniciativa denominada Science Match, espacio de intercambio entre empresarios y científicos que se lanzó en la edición pasada del CIBB, en 2019.

Participación de la rectora en charla Investigación en la universidad en el Siglo XXI

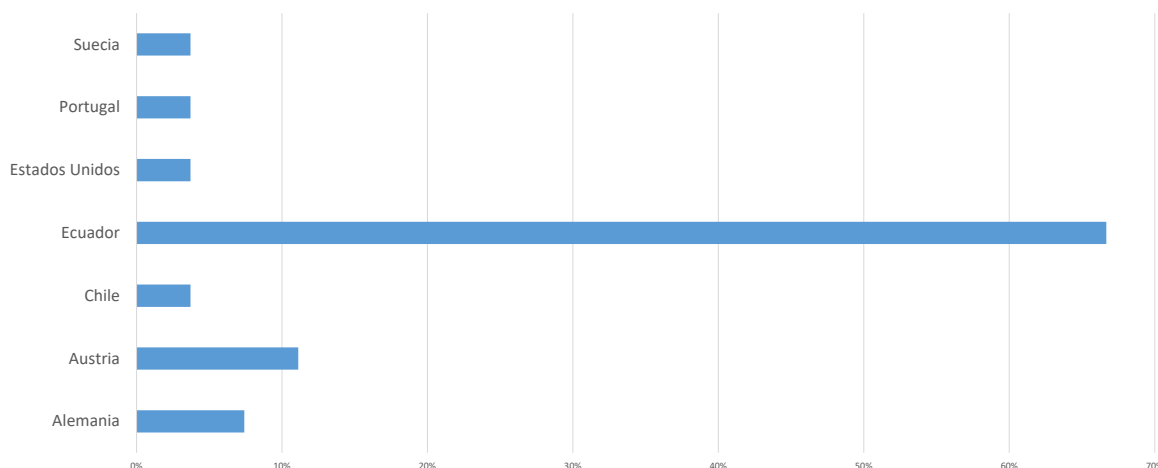


La Asamblea del Sistema de Educación Superior Ecuatoriana (ASESEC) organizó el webinar **“Investigación en la Universidad en el siglo XXI”**, el jueves 1 de octubre de 2020, que contó con la participación de la rectora de la ESPOL, Cecilia Paredes; el rector de la Universidad Técnica del Norte, Marcelo Cevallos y la vicepresidenta de Relaciones Internacionales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, Elena Domínguez. Durante el evento, los participantes compartieron buenas prácticas y perspectivas en torno a la investigación, desde la experiencia de los centros que dirigen.

2.6. Captación de fondos externos para investigación

Los investigadores de las unidades académicas y de los centros de investigación participaron en la elaboración de 125 propuestas de proyectos de investigación para la captación de fondos externos, algunos de los cuales fueron realizados en colaboración con otras universidades o instituciones. De estos, 33 fueron aprobados. El monto total captado asignado a ESPOL asciende a USD 1.159.943,81 que será recibido a lo largo de la vida de los proyectos presentados.

Porcentaje del monto captado por país/asociación de países de la agencia de financiamiento



Fuente: Decanato de Investigación

A continuación, se muestran los ocho proyectos de mayor monto captado asignado a ESPOL:

Unidad académica/ Centro	Título del proyecto o programa	Nombre de la agencia de financiamiento	Nombre de profesores de ESPOL involucrados en la propuesta	Monto en USD asignado a ESPOL
FIMCM	Strengthening capacities for the monitoring and impact assessment of microplastics in the aquatic ecosystems and biodiversity of the Galapagos Islands	International Atomic Energy Agency	Jorge Rafael Bermúdez Monsalve	\$442.303,00
FIEC-CIDIS	Clasificación de defectos superficiales en madera utilizando imágenes digitales multiespectrales y técnicas de aprendizaje automático por medio de aprendizaje profundo (Deep Learning)	Universidad del Bío-Bío, Chile	Sappa Ángel Domingo	\$349.518,22
FCSH	Detección, evaluación y registro del patrimonio cultural subacuático de la costa marítima de la península y provincia de Santa Elena, Ecuador	Robert Wilson Marine Technologies AB	Jorge Marcos Pino Guilherme Zdonek Mongeló Yadira Reyna Hernández Diana Ortiz Quiroz Alvaro Mora Mendoza Daniel Lemus Sares	\$62.595,83
CIP-RRD-CVR-FIEC-FIMCM	Conceptualización, diseño e implementación de un sistema de alerta temprana contra inundaciones para la Isla Luis Vargas Torres de la ciudad de Esmeraldas.	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Luis Altamirano Daniel Ochoa Pilar Cornejo Mercy Borbor José Luis Asencio	\$53.178,40
FADCOM-CIDIS	Loly_midi inclusivo	Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD)- Municipalidad de Quevedo	Ego Alejandro Paillacho Dennys Fabián Aillach Jonathan Salvador Elizalde Elizabeth Da Hee Park Kim Loor Robert Javier	\$39.942,00
FCV-CIBE	Producto con propiedades nutraceuticas con alto potencial para la prevención del síndrome metabólico	La deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)	Patricia Manzano	\$ 29.960,00
CVR-FIEC	Autosalud	Fundación Crisfe	Daniel Ochoa Eduardo Cruz Allan Avandaño Cristina Abad Carmen Vaca	\$24.000,00
FICT (liderado), FCNM	Uso de herramientas isotópicas para la evaluación de la vulnerabilidad de los recursos hídricos en zonas afectadas por la minería en Latinoamérica	Organismo Internacional de Energía Atómica	Daniel Garcés Paola Romero Tomas Vitvar Mishel García Johanna Zambrano Priscila Valverde Silvia Loaiza Nadia Flores María Silva	\$20.000,00

Fuente: Decanato de Investigación

Dentro de las principales acciones emprendidas por el Decanato de Investigación para estimular la captación de fondos externos podemos destacar las siguientes:

- 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, captación de fondos.

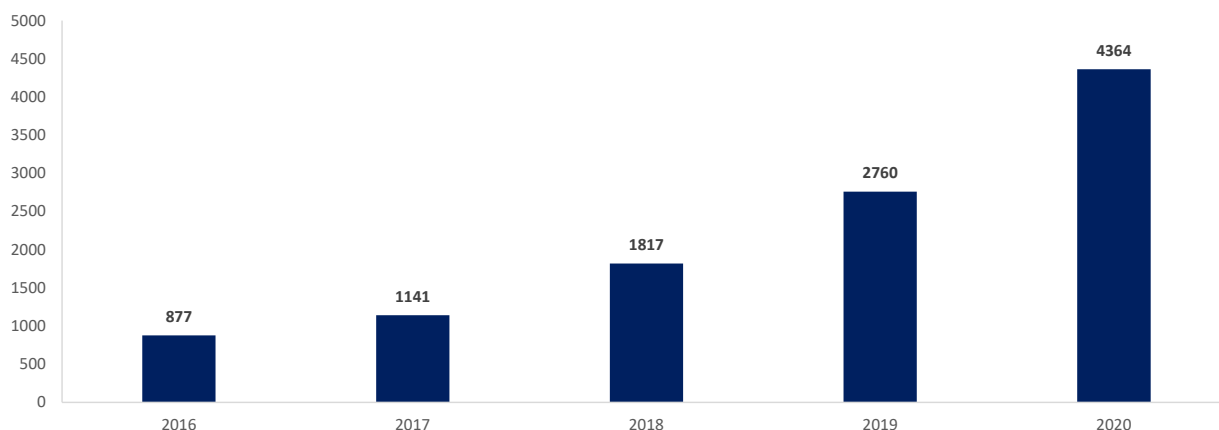
- La ESPOL fue el actor de un hito histórico en los fondos concursables CEPRA de CEDIA. En la convocatoria 2020, a la cual se presentaron 170 propuestas a nivel nacional, la ESPOL logró ser ejecutora de 6 de las 20 propuestas aprobadas, logrando captar cerca de USD 250.000 para estos proyectos de investigación.

- 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 llevó a cabo el evento Sembrando Ideas, foro moderado por el Decano de Investigación, en el cual connotados investigadores del área biomédica del país y de ESPOL, propusieron ideas y conceptos para combatir esta pandemia mundial.

2.7. Indicadores de calidad en investigación científica

Como se muestra en el siguiente gráfico, se incrementó significativamente el número acumulado de citas de publicaciones indexadas en SCOPUS con relación a los resultados de años anteriores, considerando una ventana móvil de 5 años. Hasta el 2020 se acumularon un total de 4 364 citas de las publicaciones del período 2016-2020.

Número acumulado de citas de publicaciones indexadas en SCOPUS considerando una ventana móvil de 5 años

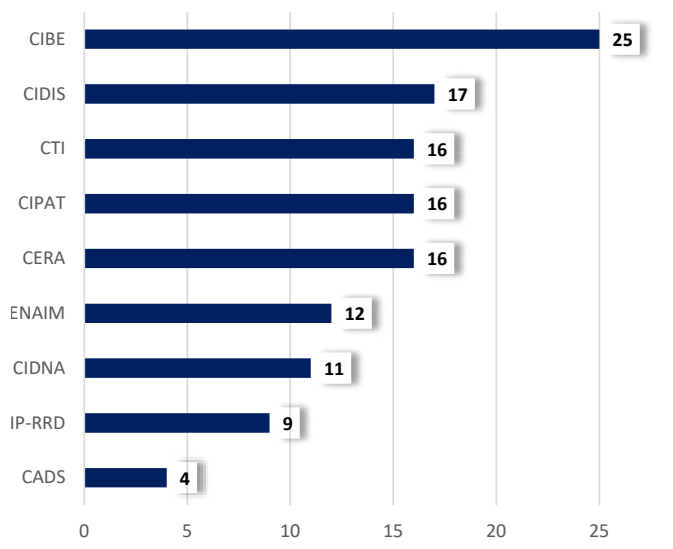


Fuente: Decanato de Investigación

Por otro lado, el indicador de productividad, que mide el promedio de publicaciones indexadas en SCOPUS/ WoS que un profesor con una carga de investigación a medio tiempo (940 horas) realiza en un año, pasó de 1,27 en el 2019 a 1,31 en el 2020. Cabe señalar que el número total de horas de investigación asignadas en el 2020 se incrementó en un 0,33 % con respecto al año anterior.

2.8. Logros de los centros institucionales de investigación del 2020

Número de publicaciones indexadas en SCOPUS - WoS por centro de investigación



Fuente: Decanato de Investigación

Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE)

- Se presentaron 22 propuestas de investigación a organismos de financiamiento no reembolsable.
- Intervención de 3 espacios para la implementación de equipamiento para optimización de instalaciones.
- Prueba de concepto de un producto a base de micorrizas, con el sector privado.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 14.396,71.

Centro Nacional de Acuicultura e Investigación Marinas (CENAIM)

- Se inauguraron las nuevas instalaciones del Centro Nacional de Acuicultura e Investigación.
- Se financió el Proyecto Diagnóstico genético de SARS-CoV-2 para el control epidemiológico de COVID-19.
- Se realizaron hisopados naso-faríngeos de pruebas COVID-19 al menos en 80 muestreos por parroquias de Puerto López, Manglaralto y Colonche.

- Se recibió la Condecoración Pedro Vicente Maldonado otorgado por la Asamblea Nacional del Ecuador por el mérito y trayectoria científica del CENAIM.
- Los ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 178.555,31.



El CENAIM de la ESPOL enfoca sus capacidades tecnológicas y de análisis molecular hacia las víctimas de la pandemia.





Centro de Tecnologías de Información (CTI)

- Se logró desarrollar una nueva versión del prototipo RAP del proyecto Retroalimentación Automática de Presentaciones Orales.
- Se hizo efectivo el financiamiento del proyecto "Desarrollo de aplicaciones de la inteligencia artificial en entornos minoristas con un enfoque de administración de operaciones".
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 156.542,76.

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

- Proyecto de investigación LOLY-MIDI ganó concurso internacional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- 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.
- Se graduó la primera Doctora en Ciencias Computacionales Aplicadas de la ESPOL, cuyo trabajo de investigación recibió el apoyo del CIDIS.
- Se desarrolló un nuevo prototipo tecnológico con potencial comercial y con aplicación en el sector agrícola.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 3.788,71

Centro de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología (CIDNA)

- Se estrecharon alianzas para un proyecto de investigación junto con Texas A&M University y Louisiana State University en el desarrollo de compuestos de geopolímeros.
- Se implementó el sistema de automatización de depósitos por prestación de servicios del centro.
- Se logró un convenio de colaboración con la empresa ADITEC S.A en investigación y desarrollo en nanotecnología de determinados productos.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 3.639,43.

Centro de Energías Renovables y Alternativas (CERA)

- Designación del Laboratorio de Ensayos Térmicos y Eficiencia Energética, otorgada por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, para ensayos de conductividad térmica.

Centro de Agua y Desarrollo Sustentable (CADS)

- Se presentó la propuesta en red de trabajo internacional: Global Centre for Climate and Environmental Research and Education for a Sustainable Future (CERES).
- Se participó como exponente en los webinarios organizados por Veolia, PNUD e Interagua.
- Se desarrollaron 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.
- Se finalizó el proyecto "Mejorando la Resiliencia por Inundaciones", en la ciudad Delta de Guayaquil, implementando herramientas innovadoras para el desarrollo urbano y la gestión de inundaciones.

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

- Se logró obtener un reconocimiento 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.
- 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".
- El 56% de las publicaciones realizadas por el Centro se encuentran en el cuartil 2 del SCImago Journal Rank.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 31.071,43

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

- Se obtuvo financiamiento por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para desarrollar un Sistema de Alerta Temprana en la ciudad de Esmeraldas.

- El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias financió proyecto para desarrollar insumos para un sistema de alerta temprana para el COVID-19 (SARS-CoV-2) a nivel municipal: caso piloto en Durán.
- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Durán financió 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".
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 23.294,60.

2.9. Fomento de la innovación, emprendimiento y colaboración con la industria

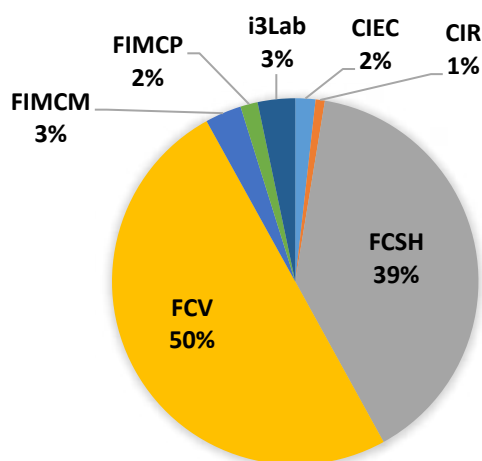
El I3Lab en el 2020 realizó las siguientes actividades destacadas:

- Se ejecutaron tres desafíos de innovación con la industria, donde se contó con la participación de equipos de investigadores de ESPOL:
 - Sacos Nicovita 2.0- Empresa: Vitapro
 - Camaroneras 4.0- Empresa: Corporación Lanec
 - Desafío YUBOX – Empresa: Palo Santo Solutions.
- Se realizó el registro exitoso de once secretos industriales para proteger su potencial comercialización con empresas en el futuro y un registro de derecho de autor. Además, se firmó un contrato de transferencia tecnológica con LAMINCHILE, nombre comercial "La Chilenita", y se licenció un manual elaborado por el PARQUE AJÁ a una fundación internacional.
- Se realizaron exitosamente los programas de pre-incubación IDEACAMP y pre-aceleración BOOSTCAMP adaptados a la modalidad on-line en los que participaron 34 emprendedores y 13 proyectos. Además, se asesoró a 5 proyectos ya establecidos. Esto se vio complementado con la organización -para Ecuador- de la competencia internacional SEEDSTARS para emprendedores a la cual aplicaron 47 startups innovadoras a nivel nacional.
- Se fortaleció el vínculo con el sector empresarial para la transferencia de tecnología o investigación pagada. De la gestión mantenida con varias empresas, actualmente se realizan conversaciones y evaluaciones iniciales entre las siguientes empresas y grupos de investigación:
 - La empresa Reybanpac y el grupo de investigación de FIMCP, con el fin de explorar el uso de la fibra del banano de la cosecha para diseñar materiales reutilizables.
 - La empresa Novacero y el grupo de investigación en materiales de FIMCP.
 - La empresa Pycca y la EJE (Empresa Juvenil de la ESPOL), para hacer un diagnóstico inicial de problemas de mejorar empaques.
- Se organizó el panel empresarial: IME, Innovación "Made in Ecuador" encuentro donde se dio a conocer las visiones globales de las tecnologías, como Internet de las cosas (IoT) e Inteligencia Artificial (AI), enfocándose en las oportunidades que existen para las industrias en Latinoamérica, seguido de un panel con 3 empresas ecuatorianas y 1 investigador, que han aplicado esas tecnologías, teniendo como tema principal: ¿Cómo las tecnologías han impactado en las empresas de hoy? Se contó con la participación de 90 personas.
- Se realizaron pruebas en el proceso de registro de propiedad intelectual, relacionado a proyectos de investigación, para determinar con exactitud los tiempos y poner a prueba si se cumple los indicadores de medición, lineamientos, requisitos y actividades necesarias para el registro de la propiedad intelectual con alto potencial de transferencia.
- Se brindó acompañamiento a investigadores para la transferencia o la investigación pagada: Los acompañamientos a los investigadores se realizan constantemente durante el año, concebidos a pedido de unidades de la institución, grupos de investigación, investigadores, o proyectos de investigación con alto potencial transferible identificados o porque ya tienen alguna conversación con alguna empresa u organización interesada. Durante el 2020 se dio acompañamiento a 24 proyectos: 10 del CIBE, 1 de FIMCM, 2 de FIMCP, 7 de CENAIM, 3 de FADCOM, 1 de Parque Ajá. De ellos 20 fueron derivados de la investigación.
- Se realizó el congreso de innovación más grande e importante de Guayaquil denominado i3week donde sólo en la plataforma Run The World se tuvieron más de 1944 asistencias en diversos eventos que incluyeron: IME Innovación Made in Ecuador, Guayaquil Circular, Educación Conectada con la Sociedad, i3corner, T-Transfer Camp, entre otros.

Prestación de servicios a la industria

Los centros de investigación y facultades prestaron servicios especializados a la industria tanto por ESPOL como ESPOLTECH EP. El monto agregado de los contratos y convenios suscritos este año asciende a USD 327.247,25. Este indicador registra el monto total del contrato o convenio, sin embargo, dependiendo de los plazos es posible que los ingresos se hagan efectivos en años posteriores.

Distribución de ingresos por prestación de servicios a la industria por unidad



Fuente: Gerencia Financiera y ESPOLTECH E.P.

2.10. Zonas Especiales de Desarrollo Económico, ZEDE

La empresa Bioconversión S.A. recibió la aprobación como operador industrial. Además, se realizó la entrega de documentación correspondiente a los “Estudios para la construcción de la vía de acceso a la Zona Especial de Desarrollo Económico del Litoral” y seguimiento a su ejecución por parte del Municipio de Guayaquil.

Por otro lado, se realizó el relacionamiento y firma de Memorando de Entendimiento con dos empresas extranjeras decididas a establecerse en la ZEDE del Litoral, cuyo expediente se encuentra en elaboración.

2.11. Zona de Innovación del Litoral Ecuatoriano, ZILE

Se formuló el proyecto llamado “Fortalecimiento del Ecosistema de innovación del Litoral en tiempos

del COVID 19” en conjunto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Representantes de la Zona de Innovación del Litoral Ecuatoriano participaron en el taller político técnico para tomadores de decisiones basados en la respuesta, reducción y recuperación frente a desastres. Además, se contó con la presencia de personal del Centro Internacional del Pacífico para la Reducción de Riesgos de Desastres; y de la Oficina de los Estados Unidos de Asistencia para Desastres en el Extranjero (USAID-OFDA).



El 14 de octubre de 2020 se realizó el lanzamiento de Pyme Digital, una herramienta gratuita que permite conocer el nivel de madurez digital de las pymes. La Fundación País Digital Chile desarrolló la plataforma, junto con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

2.12. Mejoras de Infraestructura

Entre las principales mejoras de infraestructura realizadas durante el 2020 relacionadas al área de investigación e innovación tenemos la finalización de obras de adecuación del Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, ubicado en el Hospital de la Mujer Alfredo G. Paulson.

2.13. Reconocimientos a investigadores

Durante la ceremonia por el aniversario número 62 de la institución, se llevó a cabo la entrega del reconocimiento al mejor profesor en el ámbito de investigación, Dr. Joseph Páez, profesor de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas.



Mejor profesor en el área de investigación

EJE ESTRATÉGICO:
CALIDAD EDUCATIVA
INTERNACIONAL

CALIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL

3.1. Principales logros

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

- Se acreditaron internacionalmente siete nuevas carreras ante ABET: Geología, Minas, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, Oceanografía y Alimentos.
- Se re-acreditaron internacionalmente seis carreras ante ABET: Mecánica, Computación, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Naval y Electricidad.
- Se solicitó el registro ante el CES el ajuste curricular de las 32 carreras de grado, y cerca de 40 postgrados, entre nuevos y rediseñados, en cumplimiento de lo indicado en el Reglamento de Régimen Académico (RRA) aprobado por el CES.
- ESPOL se ubicó en el puesto 74 según QS Latin America University Rankings y entre las 125 mejores universidades según el Times Higher Education Latin American Ranking.
- Participación activa en las discusiones del nuevo Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior. También se participó en las discusiones de la reforma del Reglamento de Doctorados, del Reglamento de Régimen Académico, entre otros

reglamentos específicos que diseñó el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para normar aspectos de la virtualidad en el contexto del COVID.

- 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 ESPOL, para los próximos cinco años.

3.2. Modelo educativo ESPOL E2021

Durante este año se trabajó en el diseño de un modelo educativo que considera un ecosistema de formación, investigación y vinculación centrado en el aprendizaje del estudiante, que desarrolla competencias para un desempeño profesional y ciudadano íntegro, de excelencia, pertinente, innovador y con liderazgo ético.

El modelo está basado en competencias, medibles a través de resultados de aprendizaje; y es integral, pues concibe un continuo de formación que abarca la formación de grado, postgrado y educación continua. Busca desarrollar diversos espacios de aprendizaje, asegurando la calidad y la internacionalización de nuestra oferta educativa, todo esto en un contexto de transformación digital.



3.3. Posicionamiento Global de ESPOL

La ESPOL se mantuvo dentro de los rankings mundiales más importantes, ubicándose entre las 100 mejores universidades de Latinoamérica, según el QS Latin America University Rankings. A continuación, se detalla el posicionamiento de la ESPOL dentro de los principales rankings:

Ranking	Posición
QS Latin America University Rankings	74
UI Green Metric World University Ranking	211
Times Higher Education Impact Ranking	301-400
Times Higher Education Latin American Ranking	101-125

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

Este ranking mundial reconoce el compromiso de las Instituciones de Educación Superior del mundo en su desenvolvimiento respetuoso con el ambiente. Este ranking evalúa indicadores relacionados con las siguientes temáticas: entorno, operaciones e infraestructura; manejo de energía, agua y residuos; así como el transporte y la educación.

3.4. 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:

- 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).
- Proceso de Asistencia y Control a Clases. Este proceso en un principio fue concebido para que sea Decanato de Grado el responsable de su cumplimiento, sin embargo, luego del respectivo análisis, se consideró que la Unidad de Talento Humano sea la responsable del mismo.
- Proceso de selección docente aprobado por VRA.

Procesos académicos desarrollados por el Decanato de Grado en conjunto con el Departamento de procesos (pendiente de revisión y aprobación por Comisión de Docencia):

- Proceso de anulación de asignaturas o semestre.
- Proceso de acreditación de cursos aprobados en plataformas como Coursera, EDX, Miridix, por asignaturas complementarias.
- Proceso de homologación por comparación de contenidos.
- Proceso de homologación por validación de conocimientos.



- Proceso de homologación por movilidad académica internacional.
- Proceso de aprobación de ayudantías.
- Proceso de asignación de becas de movilidad académica.

3.5. Servicios Bibliotecarios

El Centro de Información Bibliotecario mantuvo sus actividades en modalidad online. A continuación, se detallan estadísticas relacionadas con los servicios de asistencia y capacitación brindados:

Tipo de Servicios		Número de registros
Consultas a la web de Servicio de Biblioteca y documentación		56.000
Formación de usuarios en el uso de Bases de datos de información especializada	Usuarios capacitados	1.304
	Capacitaciones impartidas	112

Fuente: Centro de Información Bibliotecario

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

Tipo de material	No. de Consultas	No. de Descargas
Libros electrónicos	38.371	26.682
Artículos electrónicos (Ponencias, conferencias, revistas, etc.)	228.565	220.301

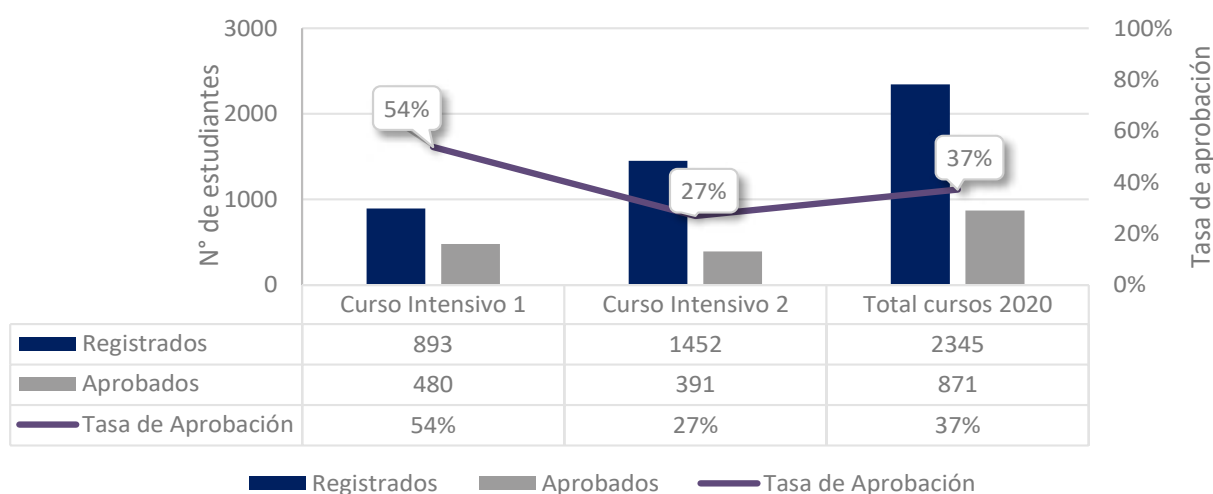
Fuente: Centro de Información Bibliotecario

3.6. Resultados en el proceso de admisiones

Se ejecutaron dos cursos intensivos de nivelación. Un total de 871 estudiantes aprobaron los cursos de nivelación e ingresaron a las diferentes carreras de grado de la ESPOL, alcanzando una tasa de aprobación del 37%.

Adicional a los cursos de nivelación, se realizó la toma de un examen como mecanismo alternativo de ingreso. En este examen se registraron 1 988 aspirantes, de los cuales 385 aprobaron, resultando en un total de 1 256 estudiantes admitidos en el 2020.

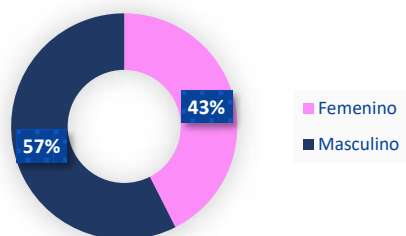
Tasa de Aprobación cursos de nivelación 2020



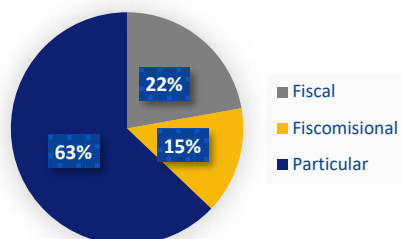
Fuente: Oficina de Admisiones

A continuación, se muestran los resultados de aprobación y estadísticas demográficas de los estudiantes:

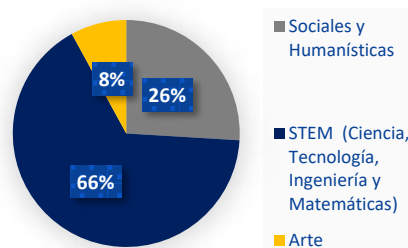
Admitidos por género



Admitidos por tipo de colegio



Admitidos por área de conocimiento



Fuente: Oficina de Admisiones

UNIDAD	CARRERA
Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual (FADCOM)	Diseño de Productos Diseño Gráfico Producción para Medios de Comunicación
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM)	Estadística Ingeniería Química Logística y Transporte Matemática
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)	Administración de Empresas Arqueología Auditoría y Control de Gestión Economía Turismo
Facultad de Ciencias de la Vida (FCV)	Biología Ingeniería Agrícola y Biológica Nutrición y Dietética
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT)	Geología Ingeniería Civil Minas Petróleos
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC)	Computación Electricidad Electrónica y Automatización Telecomunicaciones Telemática
Facultad de Ingeniería Marítima, y Ciencias del Mar (FIMCM)	Acuicultura Ingeniería Naval Oceanografía
Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP)	Alimentos Ingeniería Industrial Materiales Mecánica Mecatrónica

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.



Acreditación internacional de carreras de grado

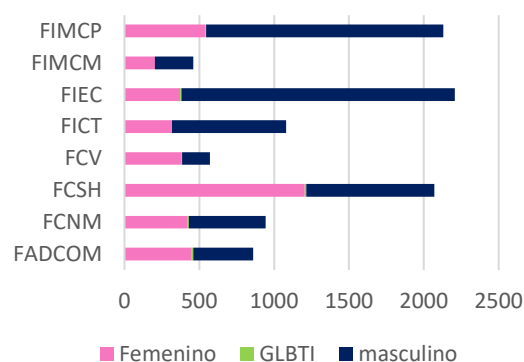
ABET, la agencia internacional de acreditación más prestigiosa, acreditó siete nuevas carreras y re-acreditó seis carreras en el presente año. ESPOL se convierte así en la institución superior con mayor número de carreras acreditadas por ABET en el país. A continuación, se detallan las carreras acreditadas:

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

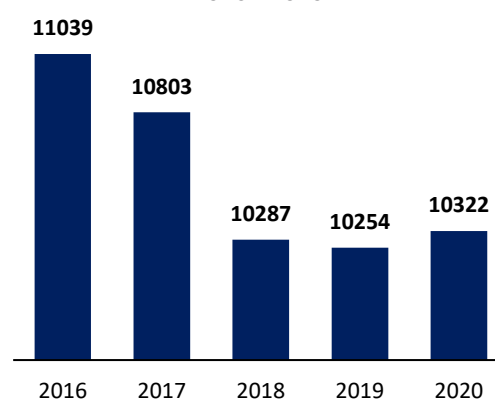
Población Estudiantil

10 322 estudiantes se matricularon en el 2020. De estos, 1 345 ingresaron en este año y 93 son estudiantes internacionales. Del total de estudiantes de grado, 6 387 se auto identifican con género masculino, 3 883 género femenino y 52 GLBTI.

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



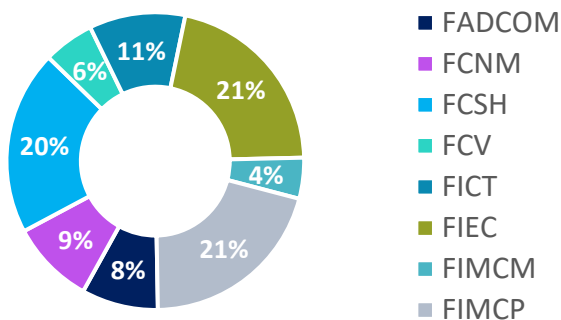
Población Estudiantil de Grado 2016 - 2020



Fuente: Secretaría Técnica Académica

El mayor porcentaje de estudiantes se encuentran en la FIEC y FIMCP con el 21% del total de la población estudiantil, seguido de la FCSH 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

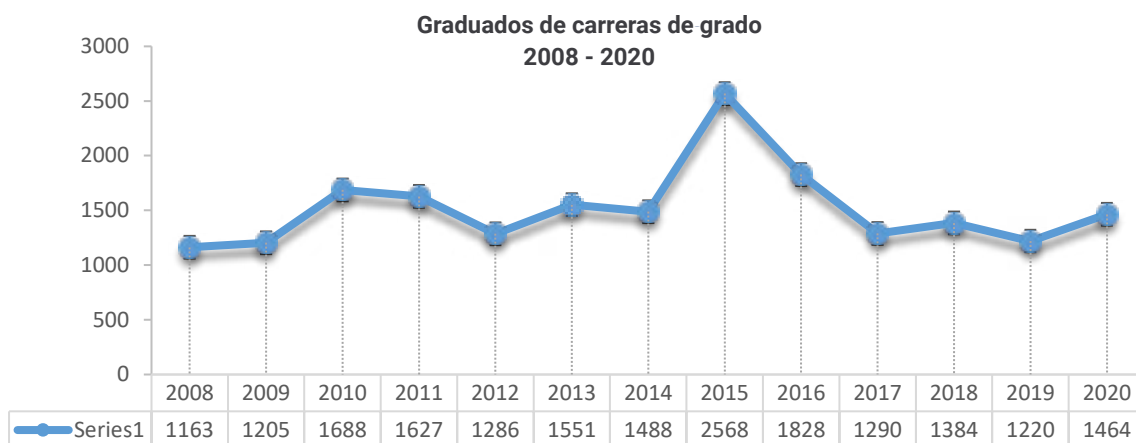


Fuente: Secretaría Técnica Académica

Graduados de carreras de grado



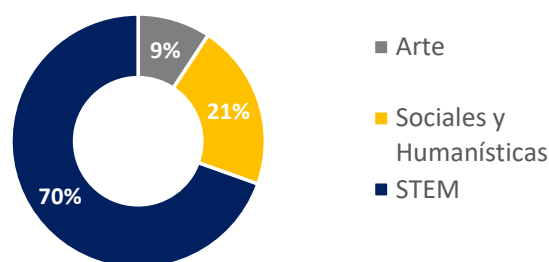
El total de graduados de carreras de grado fue de 1 464, de estos el 97,68% obtuvo su título universitario bajo la modalidad del proyecto integrador. La serie histórica del número de graduados se muestra a continuación:



Fuente: Secretaría Técnica Académica

Del total de graduados, el 70% corresponde al área STEM, el 21% ciencias sociales y humanísticas y el 9% restante al área de arte.

Porcentaje de graduados por área de conocimiento



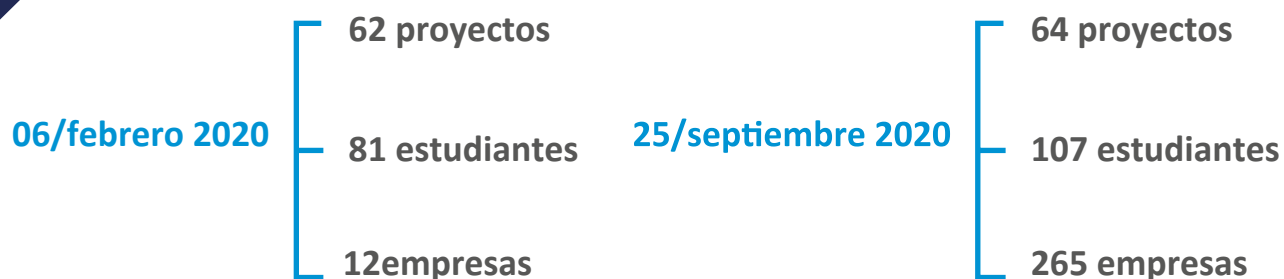
Fuente: Secretaría Técnica Académica

Feria Idear 2020

La Feria IDEAR es un espacio creado para dar a conocer los mejores proyectos de graduación de los estudiantes de ESPOL, que son seleccionados a través de la iniciativa institucional 5 Min Pitch, en la que estudiantes exponen sus trabajos en un tiempo máximo de cinco minutos ante un jurado conformado por empresarios, expertos y profesores de la rama profesional.

El 25 de septiembre de 2020 se realizó la novena edición de la Feria Idear, que en esta ocasión se llevó a cabo de forma virtual. Esta contó con la participación de Caterina Costa, presidenta de la Cámara de Industrias y Carlos Guzmán, experto en comunicación corporativa y profesor de ESPAE, quienes expusieron sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta actualmente el mercado laboral. En esta nueva edición de la Feria Idear se presentaron 64 proyectos finalistas y 456 pósteres. Algunos ejemplos se mencionan a continuación:

No.	Beneficio	Proyecto
1	Reducción de consumo de plástico.	Estudio del ciclo de vida para la producción de quitosano a partir de la cáscara del camarón en Guayaquil.
2	Reducción de contaminación ambiental y ahorro en el gasto en el consumo eléctrico de los hogares.	Gerenciamiento de la energía eléctrica en un consumidor residencial.
3	Fortalecer la coexistencia de minería artesanal y la minería a gran escala.	Análisis de indicadores de participación de la Minería Artesanal en la concesión La Zarza de Lundin Gold.
4	Fortalecer el sector de restaurantes y cafeterías Mipymes.	Diseño de campaña gráfica para promoción del sello seguro contra COVID-19 destinado al fortalecimiento del sector restauración Mipymes de la ciudad de Guayaquil.
5	Mejorar la alimentación de los guayaquileños, mediante un plan nutricional durante la pandemia.	Mindful eating como herramienta para la prevención y manejo de la obesidad en Guayaquil.
6	Aprovechar los residuos de una línea de plátano de verde crudo para diseñar una línea de tortillas de verde.	Formulación de tortillas a partir de residuos de una línea de plátano verde.
7	Mejorar el servicio de transporte inter islas para brindarle una mejor experiencia al turista.	Propuesta de mejora del comportamiento dinámico de lanchas inter islas de Galápagos orientado al confort de pasajeros.
8	Reducción de contaminación ambiental.	Modelo de Gestión de Negocio para la empresa ABC enfocado a la fabricación y comercialización de una línea de pañales ecológicos para bebés dentro de la ciudad de Guayaquil.



Fuente: Centro de Promoción y Empleo y Vicerrectorado Académico

3.8. Resultados de la formación de posgrado

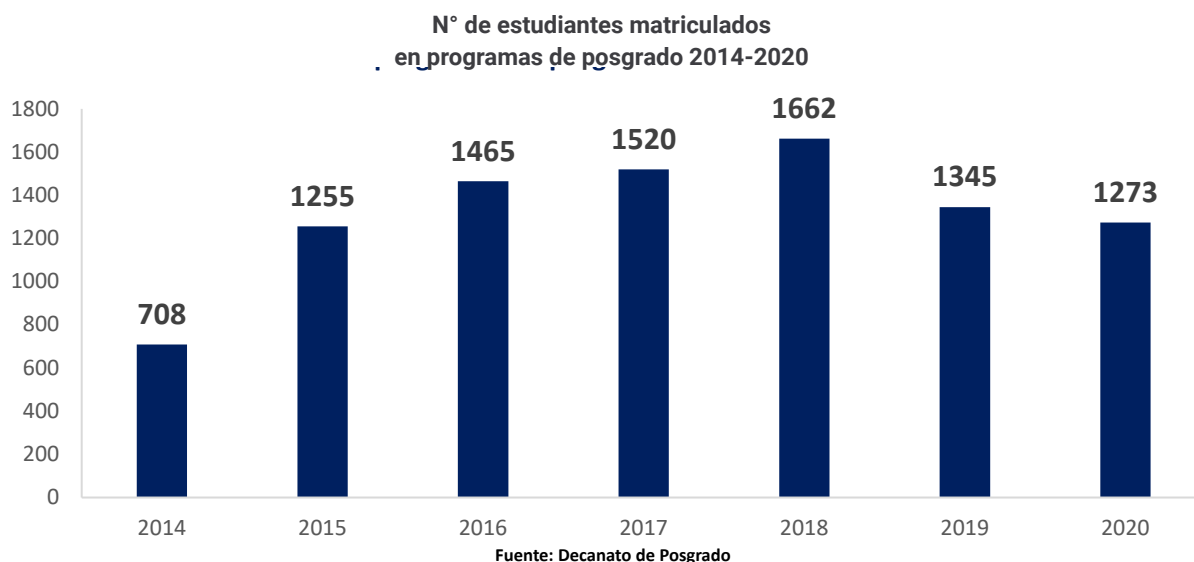
Programas Vigentes

FACULTAD	TIPO	NOMBRE DEL PROGRAMA
FCNM	Profesional	Maestría: Estadística, Logística y Transporte, Estadística Aplicada, Gestion Integral de Laboratorios de Química, Gestion Ambiental
FCSH	Profesional	Maestría: Finanzas, Economía y Dirección de Empresas, Gestion del Talento Humano, Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera, Políticas y Gestión Pública, Fiscalidad y Valoración Aduanera, Marketing y Productos Turísticos
	Investigación	Maestría: Arqueología del Neotrópico, Desarrollo Rural, Ciencias Económicas
FIEC	Profesional	Maestría: Automatización y Control, Telecomunicaciones, Electricidad, Sistemas de Información Gerencial, Seguridad Informatica, Ingeniería Biomédica, Ciencias de Datos.
	Investigación	Maestría: Ciencias de la Computación. Doctorado: Ingeniería Eléctrica, Ciencias Computacionales Aplicadas
FICT	Profesional	Maestría: Minas, Geotecnia, Ingeniería Civil
FADCOM	Profesional	Maestría: Diseño y Gestión de Marcas, Postproducción Digital Audiovisual
FIMCM	Profesional	Maestría: Cambio Climático, Ingeniería Naval
FIMCP	Profesional	Maestría: Seguridad y Salud Ocupacional, Ecoeficiencia Industrial, Mejoramiento de Procesos, Gestión de Procesos y Seguridad de los Alimentos
	Investigación	Maestría: Ciencias de los Alimentos, Ciencias de la Ingeniería Mecánica
ESPAE	Profesional	Maestría: Gestión de Proyectos, Administración de Empresas (MAE), Administración y Dirección de Empresas (EMAE), Gerencia Hospitalaria, Agronegocios Sostenibles
FCV	Profesional	Maestría: Manejo Forestal Sostenible
	Profesional	Maestría: Biociencias Aplicadas con Mención en Biodescubrimiento

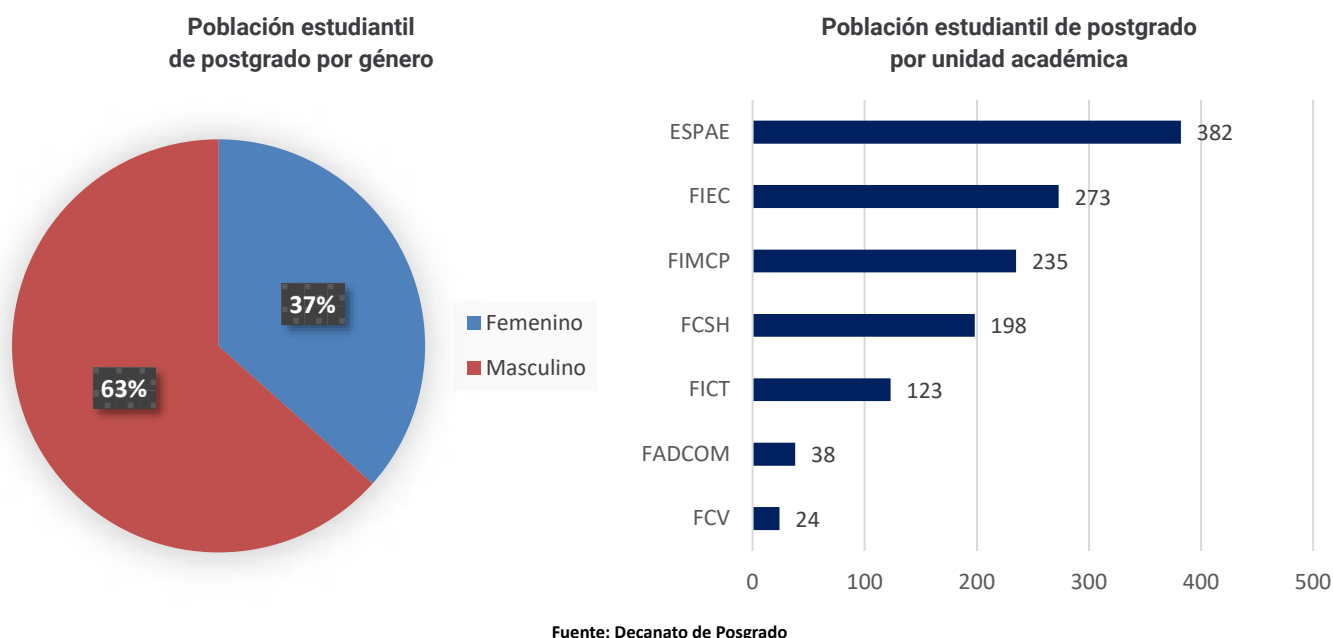
Fuente: Decanato de Posgrado

Estudiantes de Posgrado

El número total de estudiantes de posgrado fue de 1 273, distribuidos en programas profesionales (93% del total de estudiantes) y programas de investigación (7% del total de estudiantes). A continuación, se puede observar la evolución del comportamiento de esta variable:



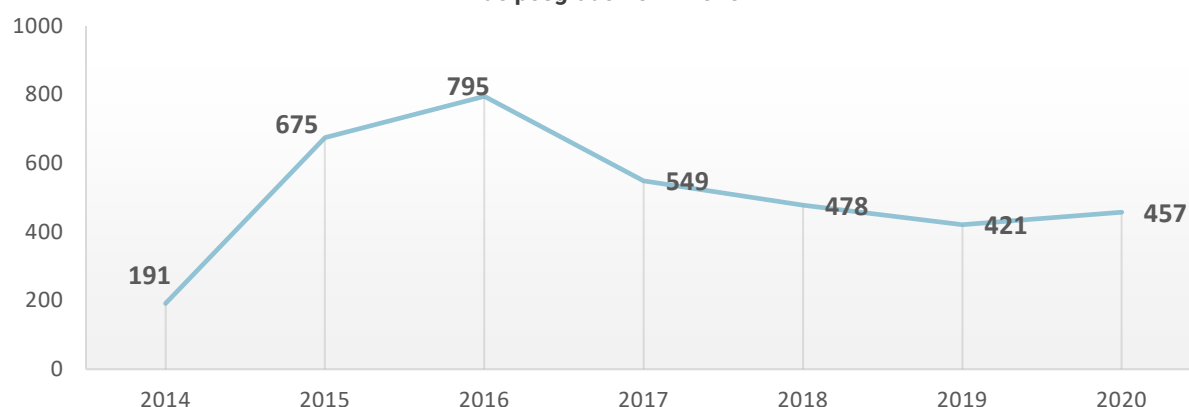
Del total de estudiantes de posgrado, el 63% (807) son de género masculino y el 37% (466) de género femenino. En el 2020, 514 alumnos iniciaron sus estudios de posgrado en nuevas cohortes correspondientes a 22 programas de diferentes áreas de conocimiento.



En el año 2020 se graduaron 457 profesionales en los diversos programas de posgrado que oferta la ESPOL, el 84% del total de graduados obtuvo su título universitario bajo la modalidad de trabajo de titulación.

La evolución histórica del número de graduados de posgrado a partir del año 2014 se muestra en el siguiente gráfico:

Graduados de programas de posgrado 2014-2020



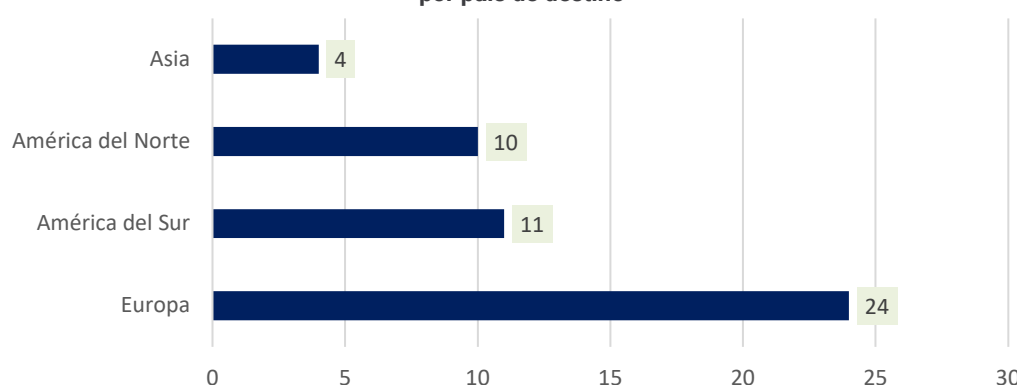
Fuente: Decanato de Posgrado

3.9. Claustro académico

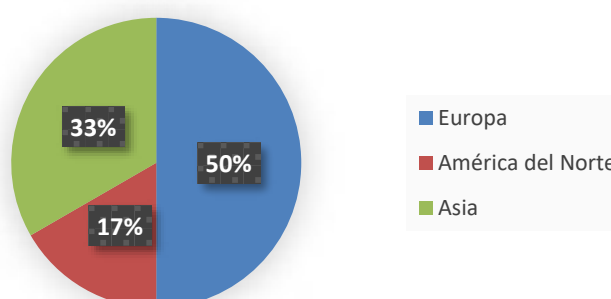
En el año 2020, el claustro académico de la ESPOL estuvo conformado por 879 profesores (profesores y personal de apoyo académico). De éstos, 245 son titulares y 479 no titulares y 155 son personal de apoyo académico. La planta docente está conformada por 260 profesores con doctorado, 464 con grado de magíster y 155 con otros grados académicos. En el 2020 el personal docente y académico internacional fue de 101 profesores. La edad promedio de nuestros profesores titulares en el 2020 fue de 43 años.

49 profesores e investigadores cursaron estudios doctorales financiados por institución. Del total, el 78% realizan sus estudios en las 800 mejores universidades del mundo, de acuerdo al Academic Ranking of World Universities

Profesores e investigadores cursando estudios doctorales por país de destino



Graduados becarios cursando estudios de posgrado por región de destino



También, 6 graduados cursaron estudios de posgrado en universidades ubicadas entre las 400 mejores del mundo, de acuerdo con el mismo ranking.

Fuente: Decanato de Posgrado

Capacitación de profesores

Un total de 253 docentes se capacitaron en temas disciplinares como parte de los planes de capacitación y perfeccionamiento docente que ejecutan las unidades académicas. Por ejemplo: Norma HACCP, Finanzas aplicadas a Mercado de Valores, Programación de Sistemas Embebidos y Taller de Producción de banano orgánico.

Por otro lado, 328 docentes recibieron capacitación en aspectos pedagógicos y curriculares.

USD 569.359,95 invertidos en capacitación docente e investigadores

Fuente: Gerencia Financiera y Unidades Académicas

Profesores de ESPOL culminaron el Programa Básico de Formación Docente



52 profesores de la ESPOL culminaron en febrero de 2020, el Programa Básico de Formación Docente 2019-2020, modalidad presencial y semipresencial, donde cursaron y aprobaron 7 módulos académicos.

Este programa es desarrollado por el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) de la ESPOL, y tiene como objetivo fortalecer en los profesores y personal de apoyo académico las competencias básicas en la aplicación de metodologías de aprendizaje a partir de reflexiones pedagógicas.

3.10. Cooperación en la organización de eventos de gestión académica Institucional

El evento fue organizado por CINDA y ESPOL con el objetivo de presentar las buenas prácticas identificadas en la primera convocatoria del proyecto de Internacionalización Transformadora CINDA, así como las iniciativas de ESPOL para colaborar en este ámbito. Además, fortalecer la capacidad de gestión de las instituciones de educación superior en el desarrollo de políticas, estrategias y acciones de internacionalización, como una herramienta para la transformación y mejora.

El evento académico organizando por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) del Ecuador junto con diferentes instituciones de educación superior y organismos

nacionales e internacionales, contó con dos espacios para posibilitar el intercambio de experiencias y conocimientos entre los participantes, nacionales e internacionales: i) el desarrollo de cursos de capacitación en línea sobre temáticas acordes a los ejes del evento y ii) el desarrollo de conferencias, paneles de discusión, y salas de comunicación en línea, acorde a los ejes del evento.

3.11. Mejoras de Infraestructura

Se concluyó la construcción del galpón de uso múltiple y pérgola para área de descanso de FIMCM.

Así mismo fueron entregados los siguientes estudios:

Estudios y diseños definitivos para la remodelación de áreas en edificios de la facultad FCV (41-42-45, actuales 3E-3D-3H), taller de prototipos (34 actual 3L), edificio comedor (39 actual 3G) y área social cerca del lago.

Estudios y diseños definitivos para la remodelación de áreas en edificios de FCNM (9A, 9B-9C, 9G-9H, 9K-9L)

3.12. Reconocimientos a profesores

El Consejo Politécnico otorgó el reconocimiento a la Ph. D. Bonny Bayot como Mejor Profesora del año y a la M. Sc. Alla Kondratova como Mejor Profesora en el ámbito de la docencia.

Por su compromiso social fueron distinguidos:

- Open Venti, representado por Edgar Landívar.
- Rafael Castañeda.
- Eduardo Ledesma.



Ph. D. Bonny Bayot

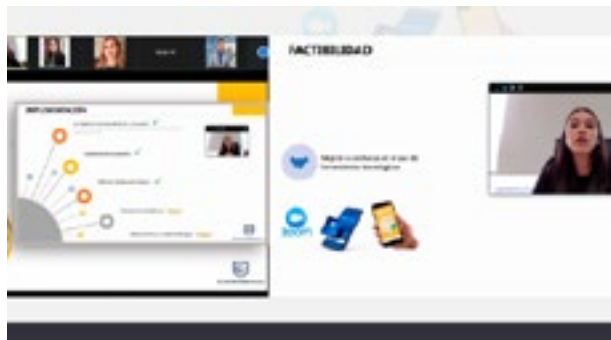
M. Sc. Alla Kondratova



Reconocimiento al Dr. Patrick Townsend

El Ph.D. Patrick Townsend, docente 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).

En busca de mejorar la seguridad de las embarcaciones, Townsend diseñó una lámina viscoelástica de fácil utilización durante la construcción de las naves de GFRP (siglas en inglés del plástico reforzado a base de fibra de vidrio).



Docente de la ESPOL obtiene premio con propuesta en favor de los agricultores

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.

Esta es una plataforma de peer to peer lending (préstamo entre particulares) nace con el fin de llegar con financiamiento a micro, pequeños y medianos agricultores, sobre todo de poblaciones desatendidas por la banca tradicional en el país. Se espera que el proyecto se ponga en marcha durante el primer semestre de 2021.



EXPERIENCIA ESTUDIANTIL TRASCENDENTE

EXPERIENCIA ESTUDIANTIL TRASCENDENTE

4.1. Principales logros

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

- Se alcanzó un 85% de satisfacción por parte de los estudiantes con relación a la experiencia educativa y servicios de la institución.
- Para el segundo término académico del año 2020, se gestionó la ayuda económica a 603 estudiantes para efectuar el pago de internet.
- Se creó la nueva área denominada “Acompañamiento estudiantil” como respuesta a los requerimientos de los estudiantes durante la virtualidad, con la finalidad de acompañarlos durante este tiempo de aislamiento y darles el soporte necesario en temas académicos y de salud integral. Tal es así, que 98 casos fueron atendidos, entre los que se destacan: actitudinales docentes, tecnológicos y de gestión académica.
- Se realizó una campaña de concienciación sobre la importancia del ejercicio físico, durante la pandemia del COVID-19 a través de jornadas de entrenamiento funcional, yoga, bailoterapia, pausas activas, sesiones de fisioterapia de manera virtual y presencial, beneficiando a un promedio de 2.000 personas de la comunidad politécnica, entre profesores, servidores y estudiantes.
- Se aprobaron dos programas de postgrado profesionalizantes en modalidad en línea: Maestría en Sistema de Información Gerencial y Maestría en Seguridad Informática.
- Se otorgaron 1 769 becas y 1 720 ayudas económicas con un monto devengado de USD 561.544 y USD 220.904.

4.2. Movilidad de profesores e investigadores

Movilidad saliente

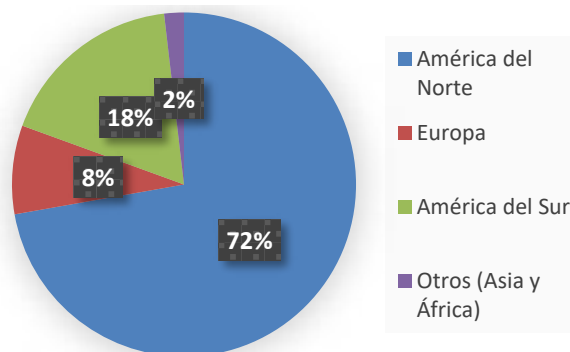
108 docentes e investigadores representaron a

nuestra institución de manera presencial y virtual en diversos eventos de docencia, investigación y vinculación a nivel internacional, siendo América del Norte el principal destino.

38 docentes, investigadores y becarios tuvieron estancias mayores a los 6 meses.

Del total, 5 docentes e investigadores realizaron visitas internacionales por más de 3 meses.

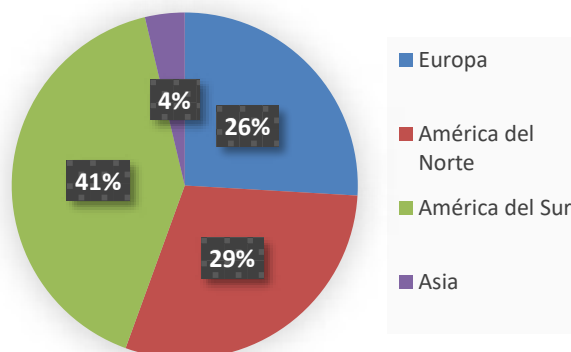
Movilidad saliente de profesores



Movilidad entrante

27 docentes e investigadores extranjeros provenientes de prestigiosas universidades como la Universidad Politécnica de Madrid, Ghent University, Universitat de Barcelona, The Pennsylvania State University, entre otras, visitaron nuestra institución para participar en programas de investigación y en calidad de profesores invitados en los diferentes programas de postgrado que oferta la ESPOL, siendo América del Sur y del Norte las principales regiones de origen.

Movilidad entrante de profesores



Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales



Visita de Matemático Francés

La ESPOL recibió la visita de Francois Lisambert, conferencista y matemático invitado por Amarun, asociación cuyo objetivo principal es desarrollar y promover las ciencias exactas y la ingeniería en el Ecuador. Lisambert ofreció la charla “¿Sirven las Matemáticas para algo?”, como parte de la agenda de las Conferencias de Matemáticas que se realizaron en ESPOL.



Epidemiólogos alemanes visitan Laboratorio para Investigaciones Biomédicas de la ESPOL

La investigadora alemana Anna-Lena Sander y una delegación de epidemiólogos del Hospital Universitario Charité, de Berlín, recorrieron el Laboratorio para Investigaciones Biomédicas, BIOMED. El objetivo de su visita a Ecuador —explicó el Ph.D. en Virología, Andrés Moreira, quien trabaja en el Hospital Universitario Charité, de Berlín— es crear conexiones con las universidades para desarrollar trabajos en conjunto e intercambiar tecnologías y experiencias en el proceso de diagnóstico del SARS-CoV-2, causante del COVID-19.



4.3. Movilidad estudiantil

La Gerencia de Relaciones Internacionales realizó en el año 2020 varias acciones para facilitar e incrementar la movilidad de estudiantes, entre las que se destacan:

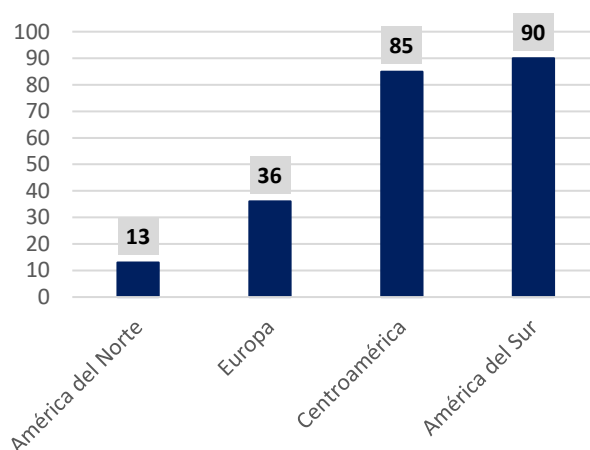
- Búsqueda de apoyo financiero de organismos Internacionales para becas.
- Postulación de estudiantes a becas de cooperación internacional.
- Participación en programa E-MOVIES, Intercambios virtuales.
- Búsqueda de apoyo financiero de embajadas.

Movilidad estudiantil saliente

América del Sur y Centroamérica fueron los principales destinos de 224 estudiantes politécnicos que participaron en programas de movilidad académica y estancias de investigación, prácticas profesionales y pasantías de investigación. Del total, 39 estudiantes permanecieron en el extranjero por más de tres meses.



Movilidad estudiantil saliente
por región de destino



Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales

A continuación, se muestran algunos casos de movilidad que se realizaron durante este año:

Estudiantes que participan en programas en universidades extranjeras

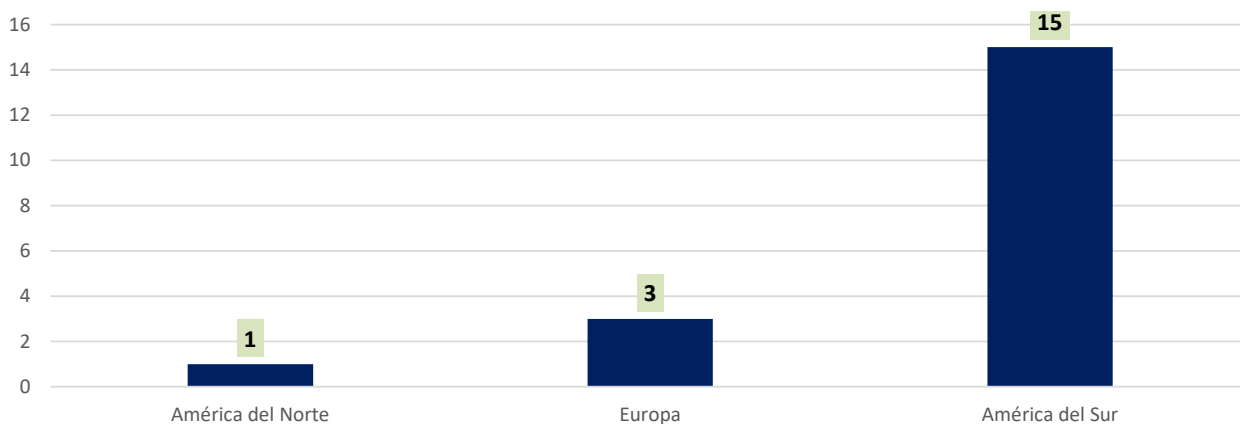
Se realizó jornada de inducción, organizada por la Gerencia de Relaciones Internacionales de la ESPOL, para 47 estudiantes politécnicos que aplicaron a programas de movilidad académica.

Los politécnicos realizaron un semestre académico o estancias de investigación en centros de estudios como el Tecnológico de Monterrey, Universidad de Florida, Universidad de Málaga, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Universidad Austral de Chile, Universidad de Cádiz, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Politécnica de Cataluña, Universidad de Campinas, entre otros.

Movilidad estudiantil entrante

Durante el año 2020, la ESPOL recibió a 19 estudiantes visitantes provenientes de universidades de América del Sur, en su gran mayoría, quienes participaron en actividades académicas y de investigación en las diversas unidades académicas. Del total, 5 estudiantes permanecieron en la institución por más de 3 meses.

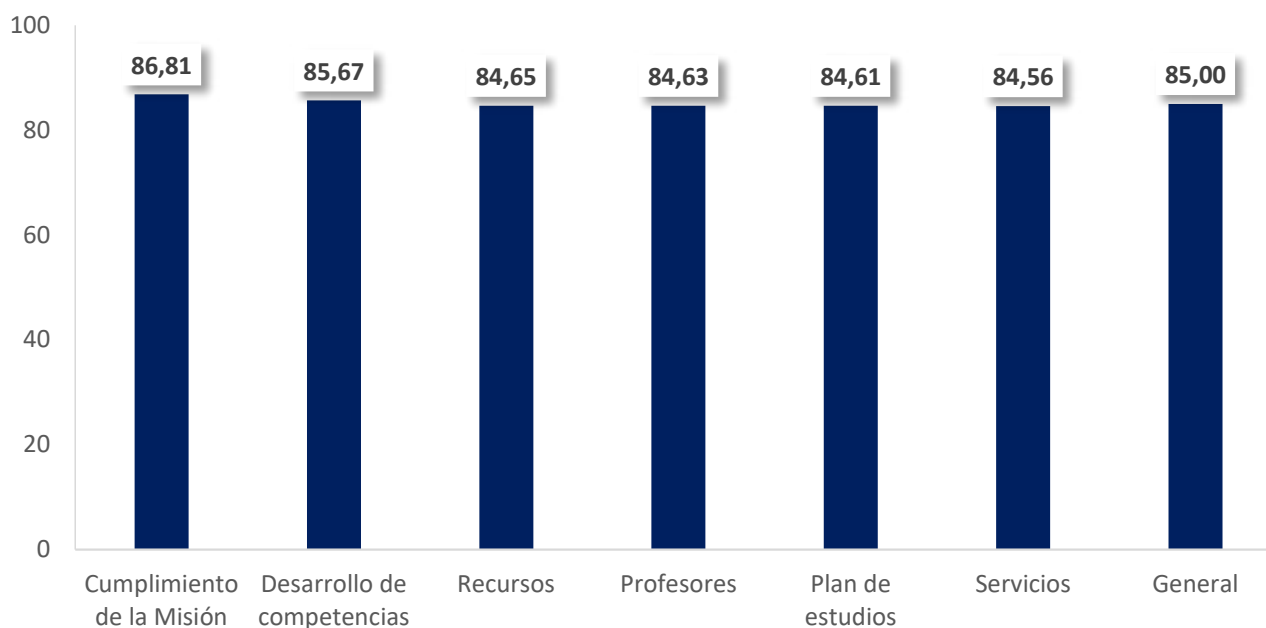
Estudiantes visitantes en el 2020 por unidad académica



4.4. Grado de satisfacción de estudiantes

Según los resultados de la encuesta CINDA 2020 IIT, el nivel promedio de satisfacción de los estudiantes politécnicos es de 85/100. A continuación, se encuentran los resultados desagregados por dimensión:

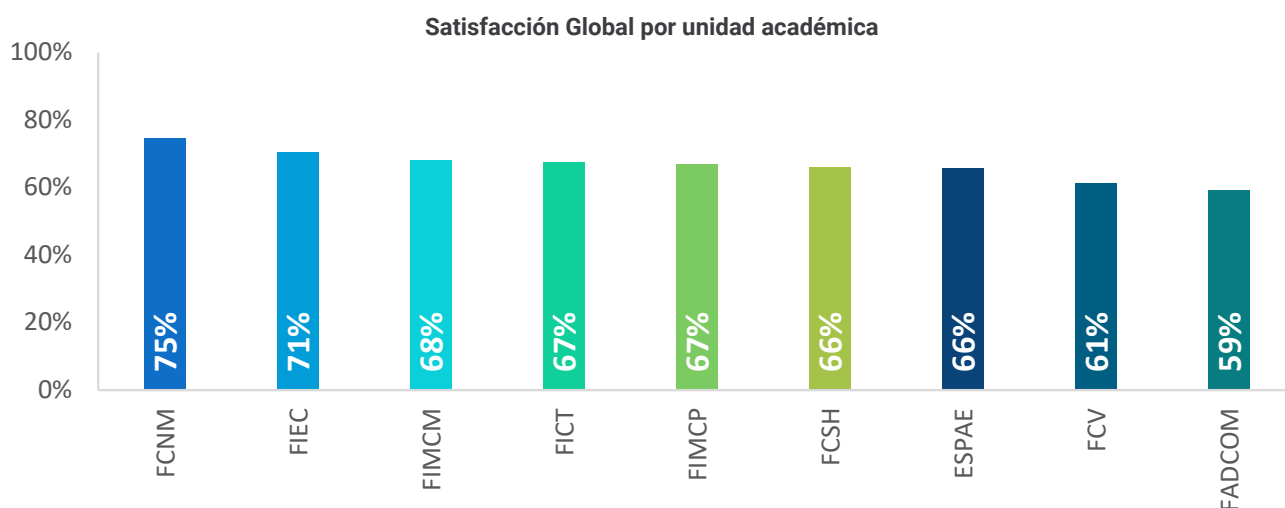
Satisfacción de estudiantes por dimensión



Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales

4.5. Grado de satisfacción laboral de profesores

Con el fin de determinar la satisfacción laboral global de profesores, se aplicó un cuestionario a una muestra de profesores de las diferentes facultades de la institución. La ESPOL, de manera global, el porcentaje de profesores satisfechos es del 67 %. Las unidades con mayor nivel de satisfacción son FCNM y FIEC, mientras que aquellas con menor satisfacción son FCV y FADCOM. A continuación, se presentan los resultados por facultad:



Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales

4.6. De educación remota emergente a virtual híbrida

La ESPOL no se detuvo y con el fin de avanzar hacia la transformación digital se ha trabajado en el diseño de una estrategia de organización del aprendizaje para el e-learning:

- Redefinición de horas de contacto y horas asincrónicas.
- Adaptación de contenidos.
- Aporte de educación virtual en plataforma LinkedIn Learning.
- 3.000 licencias de la plataforma CANVAS en la nube.
- CISE Brindó capacitación y acompañamiento para el diseño de los cursos en esta plataforma, además de otras aplicaciones específicas para actividades de e-learning.
- 3.000 usuarios registrados en cursos gratuitos de plataforma Edx y Coursera.

Con respecto a postgrados en nuevas modalidades, en este año se desarrollaron las siguientes actividades:

- La aprobación por parte del CES del cambio de 8 programas de postgrado a modalidades no presenciales, incluyendo semipresencial, híbrido y en línea. Además, se gestionó la aprobación de un programa más en modalidad semipresencial, lo cual, sumado a los 5 programas en modalidad semipresencial nos da un total de 14 programas no presenciales vigentes.
- Se gestionó la contratación e implementación de CANVAS como Learning Management System para los programas de postgrado. Con el apoyo de GTSI se crearon 401 cursos, asignando 1.249 licencias: 247 a profesores y 1.002 a estudiantes.
- Desde el 16 de marzo al 30 de diciembre, cuando se asumió la virtualidad, se planificaron 463 cursos en modalidad virtual emergente, con 1.234 estudiantes aproximadamente. Como consecuencia de los avances en capacitación y comunicación, se ha elaborado una estrategia para pasar de la modalidad virtual emergente a una modalidad e-learning en los postgrados presenciales, semipresenciales, híbridos y en

línea, de acuerdo al porcentaje permitido para cada uno.

4.7. Bienestar Estudiantil y Politécnico

Inducción a novatos

Debido a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, la inducción de novatos en el 2020 se la realizó de manera virtual en los dos periodos académicos. La Rectora y el Vicerrector Académico dieron la bienvenida a los 1 357 estudiantes que participaron activamente mientras que profesores y directivos presentaron el desafío de ser politécnico, los recursos y servicios que presta la institución.



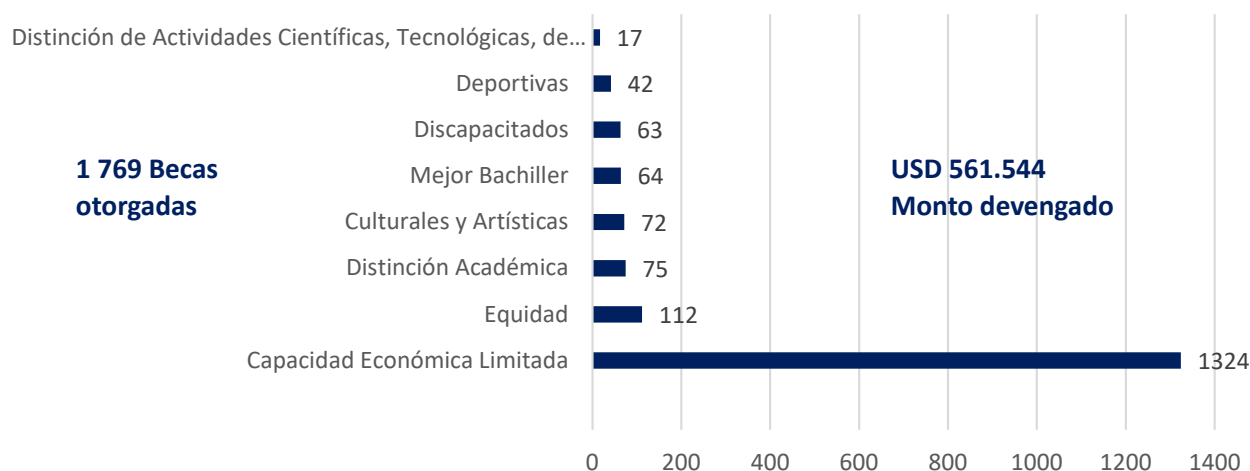
Becas y ayudas económicas

Durante este año 3 489 estudiantes de grado recibieron apoyo de la institución por medio de becas o ayudas económicas. A continuación, se detallan por tipo de beneficio:

Becas complementarias

1 769 estudiantes, entre ayudantes académicos y estudiantes con algún tipo de discapacidad, fueron beneficiados con becas complementarias en servicios de transporte y/o alimentación.

Número de becas entregadas por tipo



1.720
Ayudantías

Ayudas Económicas

USD 561.544
Monto devengado

Docencia > **740**
Investigación > **90**
Gestión > **890**

Fuente: Unidad de Bienestar Estudiantil y Politécnico y Gerencia Financiera

Tipo de beca	GÉNERO vs. TÉRMINO ACADÉMICO			
	Masculino		Femenino	
	1 S	2S	1 S	2S
Docencia	238	230	130	142
Investigación	22	25	20	23
Gestión	274	162	177	277
Discapacidad	26	25	6	6
Total de beneficiarios	560	442	333	448

Becas por estudios de maestría y doctorado

18 ▶ Becas otorgadas

USD 52.700
Monto ejecutado

Fuente: Decanato de Postgrados

Otras becas y ayudas económicas

Resumen de otras becas y ayudas económicas	Devengado
Movilidad académica	\$72.101,84
Ayuda a estudiantes vulnerables	\$33.992,00
Otras ayudas	\$576.661,62
TOTAL	\$682.755,46

Fuente: Gerencia Financiera

Atención médica, psicológica y enfermería

A continuación, se detalla el número de atenciones brindadas a la comunidad politécnica por parte del personal de la Unidad de Bienestar Politécnico:



Número de atenciones por tipo de servicio



Fuente: Unidad de Bienestar Estudiantil y Politécnico

La comunidad politécnica en la práctica de deportes y actividades culturales

Práctica de deportes

En el año 2020 la ESPOL participó en 3 competencias nacionales, en 3 disciplinas: Voleibol de playa, baloncesto y cheerleading.

43 seleccionados de diferentes disciplinas

Participaron en **3** torneos y competencias a nivel nacional



Actividades culturales

7 ▶ Programas culturales: Lunes Culturales, En vivo, Cine ESPOL, Music On Virtual, Mujeres en la Historia, ESPOL en tu comunidad y participación de grupos culturales.

6 ▶ Proyectos culturales: ESPOL saluda a Guayaquil, Concurso de danza folklórica, Concurso de Ballet Marius Petipá, Festival Vista Previa, Festival Repertorio y Festival Sonido y Movimiento.

123 ▶ Integrantes en diferentes grupos culturales.

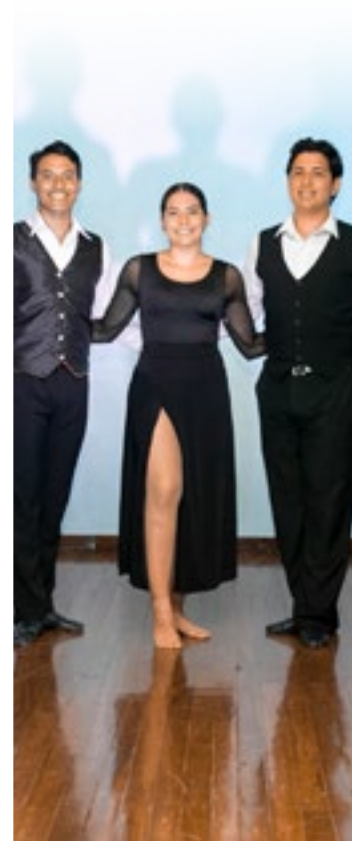
13 ▶ Presentaciones presenciales.

39 ▶ Presentaciones virtuales.

1542 ▶ Asistentes a diferentes presentaciones presenciales.

91 ▶ Asistentes a diferentes presentaciones virtuales.

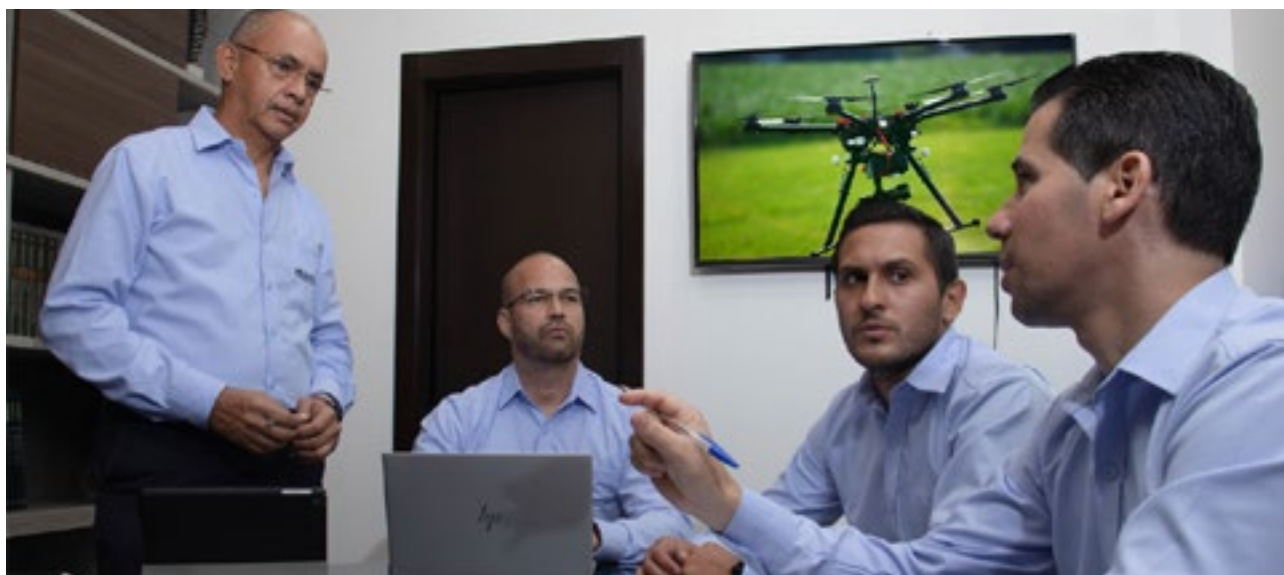
Fuente: Unidad de Arte y Cultura



4.8. Fomento de la innovación y las competencias emprendedoras

El I3lab, Centro de Emprendimiento e Innovación, ejecutó cursos, talleres y concursos dirigidos a profesores, personal administrativo, investigadores y estudiantes para potenciar las habilidades en este ámbito. Entre ellos podemos destacar:

Desafío de Innovación Reforestación y Plantación Inteligente



El Centro de Emprendimiento e Innovación de la El i3Lab y la empresa Geotronics S.A. se unieron para crear el desafío de Innovación Reforestación y Plantación Inteligente, iniciativa que nació ante la motivación de frenar la deforestación local y global.

Por otro lado, se realizaron actividades de apoyo a la actividad curricular y extracurricular para el emprendimiento y la innovación incluyendo el soporte a los concursos dirigidos a estudiantes: Hult Prize y DThinkers y la organización de varios talleres y actividades ofrecidos para clubes y capítulos estudiantiles, promoviendo el desarrollo de habilidades blandas y a su vez vinculándolos con la industria. También dentro de lo curricular se lanzó el MOOC de Design Thinking dirigido a apoyar el trabajo de estudiantes y profesores que cursan la materia de Análisis y Resolución de Problemas.

Además, se entrenó al personal docente con talleres de Design Thinking, Emprendimiento, Propuesta de Valor y Pitch; y en general, se brindó apoyo al personal docente de la ESPOL en entrenamientos para uso de la herramienta TEAMS, al inicio de la pandemia.

Se ejecutaron numerosas actividades de difusión del emprendimiento y la innovación en modalidad

virtual, impactando a un total de 5 227 asistentes. Esto incluyó eventos con empresas, emprendedores y diversos especialistas en temas de emprendimiento, educación innovadora, innovación y transferencia a los que asistieron profesores, investigadores, estudiantes, emprendedores y profesionales de todo el país. Entre los eventos antes señalados se pueden destacar las series de charlas, denominadas i3talk y i3corner, en las cuales participaron expertos nacionales e internacionales.

4.9. Reconocimientos a estudiantes

Politécnicos ganan la hackatón de la NASA

La hackatón Nasa Space Apps Challenge Guayaquil, que se llevó a cabo de forma virtual y tuvo como ganador al equipo Galactic Turtles de la ESPOL con una propuesta tecnológica para crear conciencia en niños y jóvenes sobre problemas ambientales que enfrenta el planeta.

Los seis estudiantes de la ESPOL que conformaron el equipo son: Álex Vélez, Carlos Loja, Joangie Márquez y Joseph Ávila de Ingeniería en Computación; junto a Hopkins Herbas, de Matemáticas, y Javier Pagalo de Mecatrónica.



4.10. Mejoras de infraestructura

Se finalizó la construcción de **9 áreas de estudio al aire libre** y el **levantamiento topográfico de los linderos del campus Gustavo Galindo Velasco**.

También se inició el proyecto de senderos memorables, a partir del cual se obtendrán donaciones para beneficiar a estudiantes vulnerables.

Se contrató la remodelación de la primera fase constructiva del edificio 39, actual 3G, para el área de cuidados infantiles y área común.





VINCULACIÓN QUE MEJORA LA CALIDAD DE VIDA

VINCULACIÓN QUE MEJORA LA CALIDAD DE VIDA

5.1. Principales logros

- 6.728 atenciones brindadas a beneficiarios de los programas y proyectos de Vinculación que ejecutó la institución en el año 2020, incidiendo principalmente a habitantes de las zonas urbano-marginales del cantón Guayaquil, comunas Bellavista y Cerrito de los Morreños (asentadas en el Golfo de Guayaquil); comunas Libertador Bolívar, San Pedro, Valdivia, Ancón, San Rafael del cantón Santa Elena; recintos agrícolas del cantón Santa Lucía, recinto La Unión del cantón Durán, parroquia Los Lojas-Daule, Isla San Cristóbal y Santa Cruz- Galápagos.
- Se fortalecieron las alianzas para el desarrollo de proyectos de servicio comunitario con universidades nacionales e internacionales (Purdue University, de Estados Unidos; Universidad Casa Grande, de Guayaquil; y la Universidad Estatal de Milagro)."
- El proyecto Loli-MIDI obtuvo el cuarto lugar como la solución con mayor potencial de inclusión en temas de educación, premio especial a la solución más creativa y la propuesta más votada en línea en el "Desafío Play", organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo.
- 4.783 personas participaron de 67 cursos y programas de educación continua ofertados por el Centro de Educación Continua y las unidades académicas, en modalidad abierta, corporativa, webinarios nacionales e internacionales.

- 1 769 estudiantes participaron en la Feria Digital de Empleo ESPOL 2020, la cual contó con la presencia de 41 empresas, entre privadas y públicas.
- Los ingresos de autogestión ascendieron a USD 4.861.537,75, monto captado por la oferta de programas de postgrado, educación continua y prestación de servicios a través de ESPOL y ESPOLTECH.

5.2. Programas, proyectos y actividades específicas de Vinculación con la Sociedad que generan impacto

En el marco de los programas de vinculación, en el 2020 se ejecutaron 23 proyectos y 80 actividades específicas con un total de 6.728 atenciones brindadas.

Número de atenciones brindadas a través de los programas de vinculación en el 2020

Alcance	Atenciones a beneficiarios
Institucional	5.661
Parroquial	1.067
Total de atención brindadas	6.728

Fuente: Unidad de Vínculos con la Sociedad



Impactos sociales más destacados para la población beneficiaria

2.100 ▶ Menores de sectores urbano-marginales de Guayaquil, en especial niños con síndrome del trastorno del espectro autista (TEA), se han beneficiado del Proyecto Loli-Midi, en el fortalecimiento de habilidades cognitivas.

376 ▶ Niños y niñas participaron en talleres que ofreció ¡ajá! Parque de la Ciencia para potenciar actividades lúdicas que promuevan el interés por la ciencia, el arte y la ingeniería.

511 ▶ Atenciones brindadas a habitantes de comunas del cantón Santa Elena en fortalecimiento del sector turístico, mejoramiento de las condiciones sanitarias, estudios de factibilidad para uso de suelos, adquisición o mejora en la recolección de agua, desarrollo de habilidades productivas y capacidad de respuesta ante desastres naturales.

1.100 ▶ Niños de entre 9 y 11 años se beneficiaron de la entrega de kits que contenían semillas, envases y botellas plásticas recicladas para armar maceteros ecoamigables, y un instructivo paso a paso para sembrar su propio huerto en casa.

La ESPOL une esfuerzos para que niños accedan a mejores condiciones de educación virtual

Se trata de una iniciativa de la ESPOL en colaboración con otras instituciones que contribuye a la educación virtual y en línea de niños con edades comprendidas entre los 4 y 7 años, que apoya a padres de familia, profesores y directivos de las unidades educativas de sectores urbano-marginales del noroeste de Guayaquil. La iniciativa está compuesta a su vez de 3 proyectos que son **Explora 5.0 Plataforma en la Nube**, la **#PizarraAudiovisual** y **MIDI-AM**



La ESPOL y el Banco Central del Ecuador brindan educación financiera a jóvenes del recinto La Unión

Con el auspicio de la Embajada de los Estados Unidos en Ecuador, la ESPOL inició un proyecto enfocado en capacitar a jóvenes del recinto La Unión en temas como Liderazgo, Finanzas y Design Thinking.



Proyecto Mi Fruto:

Se trata de un plan piloto en el que se han beneficiado a 1 100 niños de varios cantones de la costa ecuatoriana. La iniciativa, a la que se sumaron otras instituciones, consistió en el armado y donación de kits para que menores entre los 9 y 11 años armen su propio huerto en casa en una actividad que promueve el cuidado del medio ambiente y la alimentación saludable.

5.3. Ingresos de autogestión

Ingresos de autogestión por postgrados, educación continua y prestación de servicios

Los ingresos captados por este concepto, a través de ESPOL y ESPOLTECH, ascendieron a USD 4.861.537,75 conforme el siguiente detalle:

Tipo de ingreso	ESPOL Y ESPOLTECH EP 2020
Postgrado	\$ 2.390.368,48
Educación Continua	\$ 334.485,14
Prestación de servicios	\$ 1.856.726,42
Otros ingresos	\$ 279.957,71
Total	\$ 4.861.537,75

Fuente: ESPOLTECH EP - Gerencia Financiera

5.4. Convenios institucionales de cooperación a nivel local

En el ejercicio fiscal 2020 se suscribieron convenios de cooperación a nivel local con empresas, organizaciones y entidades gubernamentales. El detalle de algunos convenios de cooperación suscritos consta a continuación:



Convenio ESPOL-Prefectura del Guayas

La ESPOL representada por su rectora, Cecilia Paredes, y la Prefectura del Guayas por la prefecta, Susana Gonzáles, suscribieron un convenio de cooperación para servir a la provincia desde la ciencia y la tecnología. Como parte de este acuerdo, ambas entidades podrían colaborar en temas como capacitación en gestión pública a Juntas parroquiales y Municipios de la provincia, así como en estudios relacionados al dragado del río Guayas.

ESPOL, Municipio de Guayaquil y DP World Posorja firman convenio para impulsar capacitación en el ámbito portuario



La ESPOL, representada por la rectora Cecilia Paredes; el Municipio de Guayaquil, por la alcaldesa Cinthya Viteri; y DP World Posorja, por su gerente, Jorge Velásquez, suscribieron un convenio de cooperación para la capacitación en el ámbito portuario de la población circundante a esta última compañía, que opera en la jurisdicción de Guayaquil.

Convenio ESPOL-IICA



ESPOL y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, firmaron un convenio marco de cooperación para impulsar esfuerzos con intereses comunes, en particular en programas de cooperación técnica en áreas de Bioeconomía y Desarrollo Productivo; Comercio Internacional e Integración Regional y Cambio Climático, Recursos Naturales y Gestión de Riesgos Productivos.

ESPOL, aliado estratégico para la reactivación de la economía popular y solidaria

ESPOL suscribió convenio con el Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS) con lo cual pondrá al servicio de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, su capacidad académica, técnica, de investigación y vinculación comunitaria, para crear

mejores condiciones de vida para las personas que forman parte de las organizaciones bajo el modelo de la EPS, un importante motor de desarrollo de la economía del país.



5.5. Oferta de cursos de educación continua

Durante el año 2020, a través del Centro de Educación Continua y en alianza con algunas unidades académicas y centros de la institución, se impartieron 37 cursos en modalidad presencial (abiertos y corporativos) y 30 en modalidad en línea (nacionales e internacionales), con un total de 483 participantes e ingresos por el valor de USD 195.417,46, según la siguiente clasificación:





5.6. Inserción laboral

1 769 estudiantes participaron en la Feria Digital de Empleo ESPOL 2020, evento que convocó en esta edición a 41 empresas locales, nacionales y multinacionales, entre privadas y públicas. El objetivo de la Feria es crear relaciones entre las empresas y los politécnicos para que las empresas capten al mejor perfil y los politécnicos tengan oportunidades laborales que les permitan su desarrollo profesional.



En total, entre el encuentro laboral y la bolsa de trabajo, se incorporaron al mercado laboral 294 estudiantes de las diversas carreras que oferta la institución. Por otra parte, 1 319 estudiantes politécnicos realizaron prácticas empresariales en instituciones del sector público y privado.

5.7. Acercamiento con organismos internacionales

Convenios y acuerdos internacionales vigentes

La ESPOL mantiene vigentes 91 convenios de cooperación con instituciones u organismos internacionales; del total, 7 se suscribieron en el 2020.

Convenios y acuerdos internacionales vigentes



Fuente: Gerencia de Relaciones Externas

5.8. Visita de autoridades y delegaciones nacionales e internacionales

Secretario de Educación Superior visita el CENAIM





El Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas, recibió la grata visita de una delegación presidida por Albán, quien en ese momento se desempeñaba como Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; con la finalidad de conocer de cerca los resultados y logros alcanzados de los tres proyectos de investigación y uno de fortalecimiento, que actualmente se encuentran en la etapa de cierre.

5.9. Participación de autoridades en eventos internacionales

En un formato de mesa redonda virtual, la Ph. D. Cecilia Paredes Verduga, junto a sus pares, invitados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), presentó sus perspectivas y opiniones respecto al impacto del COVID-19 y como este afecta a las instituciones de educación superior. Se debatieron los desafíos que enfrentan las universidades latinoamericanas en este escenario. El encuentro fue un espacio para intercambiar reflexiones sobre el proceso de transformación digital de las universidades de la región. Se analizó, además, el impacto que en el contexto mundial actual podría tener a corto y largo plazo en los sistemas educativos.

La ESPOL representa a la Academia en la comitiva presidencial que visita Estados Unidos



Visita a Arizona State University

Una delegación de la ESPOL se reunió con autoridades y directivos de Arizona State University (ASU) con el fin de encontrar oportunidades de colaboración en temas relacionados a innovación educativa y sostenibilidad.

La ESPOL participó en "Dialogo con rectores de universidades líderes de América Latina", organizado por el BID



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; donde el presidente de la República tuvo un encuentro con el presidente Donald Trump en la Casa Blanca. Como parte de la agenda oficial en la que participaron varios Ministros de Estado de Ecuador, la rectora de la ESPOL asistió a reuniones con representantes del BID.

Expertos de varios países comparten experiencias sobre Innovación Educativa en el CIIE 2020.



La rectora Cecilia Paredes participó en la séptima edición del Congreso Internacional de Innovación Educativa, CIIE 2020, organizado por el Tecnológico de Monterrey. La agenda comprendió 16 conferencias y paneles magistrales; más de 250 ponencias de innovación e investigación; la presentación de libros, espacios de networking; y la participación de especialistas, presidentes de organizaciones y rectores de universidades de Estados Unidos, Canadá, India, México, Ecuador, Nueva Zelanda, Brasil, Guatemala, Catar, Portugal y Colombia.

5.10. Alumni espol

Politécnico becado en Corea y premiado en Singapur desea potenciar la robótica en Ecuador



Francisco Yumbra, graduado de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de la ESPOL, recibió el certificado a Mejor Publicación en la sesión de Diseño Robótico y Control, de la VI Conferencia Internacional sobre Control, Automatización y Robótica, que se desarrolló de manera virtual, en Singapur. El trabajo presentado tiene relación con la implementación de la plataforma de comunicación, simulación y la arquitectura de software en ROS (Sistema Operativo Robótico), para un robot bípedo (Bioid GP)".

Politécnicos unifican esfuerzos para la creación de respirador artificial con alcance global



Édgar Landívar, Walter Gamarra, Vicente Adum, entre otros graduados de ESPOL y destacados profesionales de América Latina y Europa, son parte importante del proyecto de creación del respirador artificial denominado OpenVenti, que busca salvar vidas, sobre todo las de los pacientes más vulnerables, quienes no puedan tener acceso a un respirador tradicional. El dispositivo que actualmente diseñan, probablemente será una de las pocas alternativas disponibles que tendrán estos pacientes, en la etapa crítica del contagio, para recibir el oxígeno indispensable en sus pulmones.



5.11. Eventos de vinculación con el gobierno/sector productivo

La ESPOL trabaja de manera articulada con el Gobierno local y empresa privada en ecosistema de innovación de Guayaquil.

Autoridades de la ESPOL se reunieron con representantes del Municipio, Gobierno Provincial, Armada del Ecuador y Cámaras de la Producción con el fin de articular acciones conjuntas que contribuyan a convertir a Guayaquil en referente de emprendimiento, innovación y tecnología.



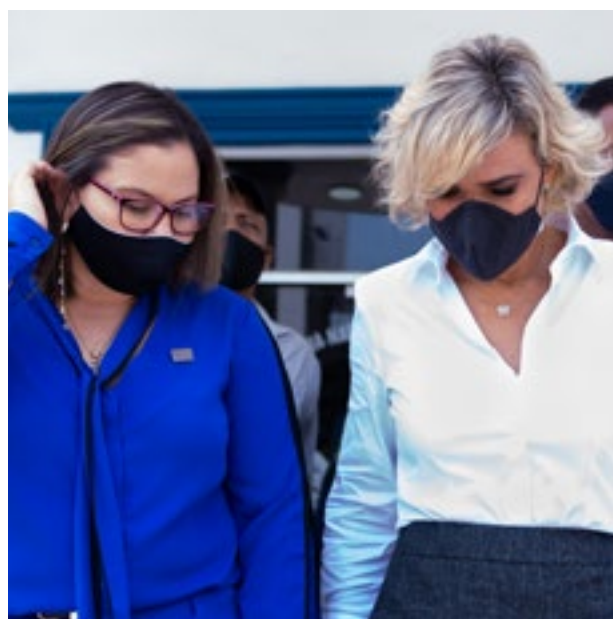
La Cancillería y la ESPOL coordinan trabajo conjunto en asuntos marítimos

La Subsecretaría de Soberanía y Relaciones Vecinales de la Cancillería y la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar de la ESPOL mantuvieron una conferencia virtual a fin de identificar áreas de interés común que permitan establecer una cooperación relacionada con la ciencia, tecnología e innovación marina que resulte útil para sustentar las políticas nacionales e internacionales del Ecuador en la materia.



La ESPOL trabajará en conjunto con el Ministerio de Gobierno, Municipio de Guayaquil y otras instituciones para minimizar el impacto de la inseguridad

La participación de la ESPOL se realizará a través del levantamiento de un índice de delitos que ocurran en Guayaquil, lo que permitiría obtener, analizar e interpretar información para mapear los sectores con mayor vulnerabilidad.



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

A través de ¡ajá! Parque de la Ciencia, en el año 2020 se realizaron diversas acciones para incrementar el interés de los niños y jóvenes por las áreas STEM, entre ellas se destacan:

- Se incrementó el portafolio de áreas científicas en los talleres para niños y jóvenes. Actualmente se cuenta con 11 áreas del conocimiento: Ma-

temáticas, Física, Química, Biología, Ingeniería, Ciencia en la cocina, Física en la Medicina, Codificación, Electrónica, Robótica y Arte. Todas en modalidad presencial y/o virtual.

- Se dictaron un total de 12 talleres en áreas STEAM, con el objetivo principal de generar un cambio de actitud hacia el aprendizaje de la ciencia, el arte y la ingeniería en nuestros niños y niñas. Los talleres contaron con la participación de 376 asistentes.
- Se realizó el XIII Semillero de Futuros Científicos e Ingenieros, que contó con la participación de 44 niños y jóvenes.
- Gracias a la virtualidad se logró involucrar en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas a los padres de familia. Además de tener participantes de otras provincias como Pichincha, Azuay, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, entre otras; y de países como Estados Unidos y Chile.



5.13. Centro de estudios Asia-Pacífico

En el 2020 se conformó la Junta Directiva del CEAP; se publicaron cuatro ediciones del Boletín Horizontes, uno de ellos con temas relacionados con la pandemia y Asia; se publicó un artículo científico en el Online Journal Mundo Asia Pacífico; además, se participó en eventos en línea para analizar aspectos referidos a las relaciones Asia-Pacífico y políticas públicas para la reactivación de empresas.



5.14. La ESPOL y la sociedad



La ESPOL festeja 62 años de educación de calidad y servicio a la sociedad

La ESPOL celebró 62 años de vida institucional con una ceremonia virtual que congregó a representantes del gobierno nacional, provincial y seccional, así como a autoridades educativas del Estado y de otras instituciones de educación superior, además de los miembros de la comunidad politécnica. La rectora Cecilia Paredes ofreció el mensaje de rigor, en el que destacó que la virtualidad ha dejado de ser la excepción para ser una constante en la vida institucional



de la ESPOL. Agregó que la adaptabilidad a los desafíos se produce de manera permanente y se refirió a la educación como la base sobre la cual se debe cimentar el desarrollo de la sociedad y el motor para disminuir las brechas sociales.

Un homenaje en el que se recordó a los politécnicos que fallecieron durante el último año y se destacaron los aportes a la comunidad, con base en ciencia, tecnología e investigación.

Asimismo, se recordaron las iniciativas durante la pandemia y se reconoció el trabajo de profesores y servidores destacados y el compromiso social de representantes de la ESPOL y la sociedad civil.

El orador principal de la Sesión Solemne fue Peter Palese, decano de la Escuela de Medicina Icahn en Mount Sinai, Nueva York. Su investigación se enfoca en los virus que contienen ARN, como el caso del virus SARS-CoV-2. El tema de su conferencia se centró en las vacunas contra la Influenza y los avances logrados por el equipo de Mount Sinai, integrado por grupos de investigación, alumnos, becarios de estudios postdoctorales; con fondos de la Fundación Bill & Melinda Gates y NIH.



La Sesión Solemne por el sexagésimo segundo aniversario de la ESPOL, concluyó con un sentido homenaje póstumo al exrector Luis Parodi Valverde y al profesor Florencio Pinela Contreras. Ambos fallecieron en el año 2020, y han dejado una huella imborrable en quienes integran la comunidad politécnica.

TELESCOPI-ECUADOR organizó el Seminario Virtual “Transformaciones en la Educación Superior Post-Pandemia”

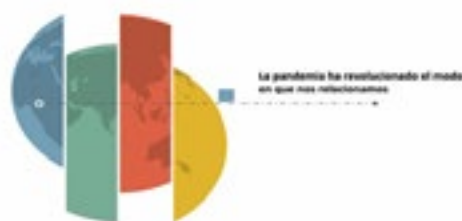
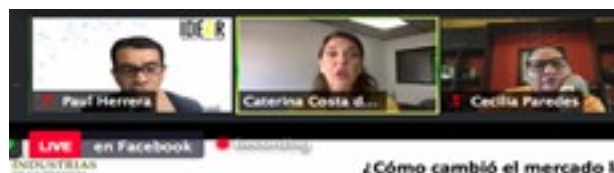
Se realizó el seminario virtual “Transformaciones



en la Educación Superior Post-Pandemia” cuyo objetivo fue reflexionar sobre los desafíos y retos en las universidades frente a la pandemia del COVID-19, orientado a lograr las transformaciones que requieren las instituciones de educación superior en el Siglo XXI. El evento contó con la participación de expertos en educación superior de reconocida trayectoria como son Francesc Pedró, director de IES-CALC-UNESCO; Claudio Rama de la Universidad de la Empresa (Uruguay); Santiago Acosta, Rector de la UTPL; Mariella Azzato, de la Universidad Simón Bolívar (Venezuela) y Diego Cardona, de la Red Académica de Docentes e Investigadores (Colombia). A este

encuentro se dieron cita autoridades, directivos y funcionarios de instituciones de educación superior de Ecuador y otros países de América Latina.

Expertos dialogaron sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta el mercado laboral, en el marco de la Feria Idear de la ESPOL



Con la participación de Caterina Costa, presidenta de la Cámara de Industrias y Carlos Guzmán, experto en comunicación corporativa y profesor de ESPAE, se dio inicio a la novena edición de la Feria IDEAR. Los expositores hablaron sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta actualmente el mercado laboral. La Feria IDEAR es una iniciativa diseñada para fortalecer el vínculo entre la academia, empresa privada, gobiernos seccionales y organizaciones no gubernamentales. La novena edición de Feria Idear comprendió 64 proyectos de graduación finalistas y 456 pósteres.



Feria de Vinculación

Del 16 al 26 de noviembre se realizó de forma virtual la VII Feria de Vinculación 2020, espacio donde se presentaron los trabajos que nuestros estudiantes y docentes realizaron por la sociedad. En el evento se realizaron charlas magistrales, jornadas de expo-

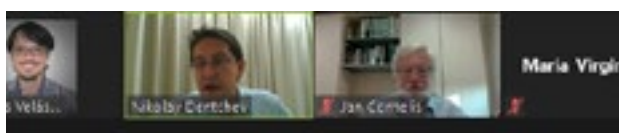
siciones, conversatorios y premiaciones de los proyectos de vinculación más destacados del período 2019-2020.

5.15. Premios y reconocimientos en Vinculación

Proyecto educativo de ESPOL, premiado en concurso mundial del BID



Entre casi 300 propuestas de 30 países del mundo, la solución tecnológica para educación regular e inclusiva LOLY-MIDI, desarrollada por la ESPOL, obtuvo tres premios en el Desafío Play organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID. El proyecto ganó los siguientes reconocimientos: Cuarto lugar como la solución con mayor potencial de inclusión en temas de educación; premio especial a la solución más creativa y El People Choice Awards, por haber sido la propuesta favorita mediante votación en línea, a nivel mundial. El trabajo fue liderado por la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual y el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Sistemas Computacionales, en colaboración con otras unidades académicas de la ESPOL.



#SES2020 Fair 2020
Highlights

El trabajo que la ESPOL realiza por la sociedad tuvo una gran acogida en el Social Entrepreneurship Summit 2020, cumbre internacional que se realizó virtualmente desde el 9 al 11 de septiembre, y tuvo como objetivo reunir a profesionales de diversas naciones para intercambiar ideas sobre cómo desarrollar soluciones innovadoras ante los desafíos de sostenibilidad enfrentados en todo el mundo. Entre las soluciones expuestas fueron premiadas por voto popular tres proyectos de Vinculación impulsados por docentes y estudiantes politécnicos.

Puntos	Proyecto	País
260	Comprehensive Water Management in watershed of The Manglaralto Parish – Ecuador.	Ecuador
245	ESPOL's multidisciplinary Project innovates through playful mobile applications.	Ecuador
229	Geosintomas COVID-19	Ecuador

ESPOL fue reconocida en el Bicentenario de Guayaquil





La ESPOL fue honrada con un reconocimiento al rol que ha tenido como institución de educación superior en el engrandecimiento de Guayaquil. El homenaje se dio el 9 de octubre de 2020, durante la Sesión Solemne en honor al Bicentenario de Guayaquil. La placa firmada por la alcaldesa Cinthya Viteri y el exalcalde Jaime Nebot, presidente del Comité del Bicentenario, fue recibida por la rectora Cecilia Paredes.

Mejor profesora en Vinculación

La Ph. D. Emérita Delgado, profesora de la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción fue premiada como la mejor profesora en el área de Vinculación con la Sociedad. Destacamos su labor como directora del proyecto “Educación para el desarrollo sostenible” y su desenvolvimiento como tutora en otros proyectos.





EJE ESTRATÉGICO:

GESTIÓN MODERNA E INNOVADORA

GESTIÓN MODERNA E INNOVADORA

6.1. Principales Logros

- Se finalizó la primera edición del Programa de Innovación Institucional "InnovAcción". Como resultado, dos equipos desarrollaron prototipos funcionales a implementarse dentro de la institución con una solución para el monitoreo del consumo de energía en el Campus Gustavo Galindo Velasco y una solución para aliviar la pérdida de productividad de estudiantes, profesores y personal administrativo de la ESPOL en cuanto a la difusión de información interna.
- 28 procesos operacionales fueron mejorados, 47 levantados y 6 actualizados. Otros documentos elaborados: 11 procedimientos, 2 guías y 3 protocolos.
- Se realizaron mejoras en varios sistemas, en postgrados: Postulación en línea de postgrado,

PAEP en línea, Pago en línea, Gestión de recaudación y Becas de postgrados de la ESPOL. También se automatizaron procesos manuales de la Unidad de Administración del Talento Humano, UATH, para gestión de profesores y administrativos.

- 226 servidores participaron en los diferentes programas formales ofrecidos a través de Educación Organizacional Continua.

6.2. Gestión de la planificación

Plan operativo anual (POA)

A continuación, se muestran los resultados del cumplimiento de metas de los indicadores planteados por los centros, unidades académicas y administrativas que declararon sus objetivos operativos alineados a los objetivos tácticos y estratégicos:

Nº	Objetivo táctico	# de indicadores planteados	% de indicadores que alcanzaron la meta
1.1	Generar y transferir investigación orientada a la demanda.	31	93.55%
1.2	Generar y transferir innovación a la industria.	39	94.87%
1.3	Aumentar el volumen y el impacto de la producción científica de la ESPOL.	104	87.50%
1.4	Incrementar la captación de fondos externos no reembolsables para actividades de investigación.	24	83.33%
2.1	Lograr la acreditación internacional en las carreras de grado y autoevaluar los programas de postgrado periódicamente con estándares internacionales.	19	84.21%
2.2	Lograr la acreditación nacional de acuerdo con la LOES.	2	100.00%
2.3	Mejorar la eficiencia de las operaciones de grado y postgrado.	38	89.47%



2.4	Mejorar la eficiencia académica de grado y postgrado	13	84.62 %
2.5	Aumentar el nivel de satisfacción laboral de los profesores.	14	78.57 %
2.6	Mejorar el posicionamiento global de la ESPOL.	4	100.00 %
2.7	Proveer servicios bibliotecarios que sean soporte de las actividades académicas de unidades y centros de investigación.	1	100.00 %
3.1	Lograr que los estudiantes de grado demuestren suficiencia en el idioma inglés.	5	80.00 %
3.2	Incrementar la satisfacción de los estudiantes con la experiencia educativa y entornos de aprendizaje.	24	83.33 %
3.3	Incrementar la movilidad entrante y saliente de profesores y estudiantes.	10	90.00 %
3.4	Lograr que nuestros graduados sean la primera opción de los empleadores.	10	90.00 %
3.5	Incrementar competencias emprendedoras en nuestros estudiantes.	12	83.33 %
3.6	Incrementar la oferta de carreras y programas en nuevas modalidades.	6	83.33 %
4.1	Incrementar ingresos a partir de la prestación de servicios y de la oferta de cursos de educación continua.	20	80.00 %
4.2	Incrementar el involucramiento de alumni de ESPOL.	6	83.33 %
4.3	Ejecutar planes, programas y proyectos de vinculación que generen impacto.	26	88.46 %
4.4	Incrementar el interés de los niños y jóvenes por la ciencia y tecnología.	6	66.67 %
5.1	Incrementar la eficiencia operativa de la gestión administrativa de la ESPOL de forma sostenible.	51	88.24 %
5.2	Potenciar la reputación de la marca la ESPOL a nivel nacional e internacional.	11	81.82 %
5.3	Mejorar las condiciones de gobernanza para gestionar eficazmente.	22	100.00 %
5.4	Desarrollar la gestión por procesos y mejoramiento continuo.	20	100.00 %
5.5	Incrementar el compromiso y la satisfacción de servidores y trabajadores con la institución y sus empresas públicas.	9	100.00 %
5.7	Generar espacios de diálogo y reflexión que promuevan la equidad y la inclusión social.	2	100.00 %

Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica

Proyectos de inversión institucionales

Los proyectos de inversión materializan las orientaciones trascendentales establecidas en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional y son la medida del logro de sus propósitos centrales. Actualmente, la ESPOL posee tres proyectos enmarcados en los ejes de docencia e investigación cuyos avances se detallan a continuación:

Se otorgaron 6 nuevas becas, 16 profesores terminaron sus estudios doctorales y 60 profesores mantienen contrato de becas vigentes con la institución.

Formación de Talento Humano Avanzado	
Responsable: Decanato de Posgrado.	
Finalidad: Otorgar becas para apoyar la formación de profesores y estudiantes en estudios de maestrías, doctorados, postdoctorados y año sabático.	
Presupuesto devengado	Ejecución presupuestaria
USD 298,732.09	60.70 %

Se acogieron al derecho de jubilación 15 personas (3 profesores, 5 servidores bajo régimen LOSEP y 7 trabajadores bajo régimen Código de Trabajo).

Plan de jubilación de profesores, servidores LOSEP y trabajadores de la ESPOL	
Responsable: Unidad de Administración del Talento Humano	
Finalidad: Financiar el pago del beneficio por jubilación establecido en el artículo 129 LOSEP.	
Presupuesto devengado	Ejecución presupuestaria
USD 793,393.50	100.00 %

Fuente: Gerencia Financiera

Se ejecutaron 5.075,24 m2 que fueron intervenidos para la remodelación de infraestructura. El monto ejecutado se destinó a la realización de obras públicas entre las que se destacan: remodelación en aulas PPL de la facultad FCNM, edificio 8C de la Facultad FCSH, primera fase constructiva del edificio 39 actual 3G para el área de cuidados infantiles, implementación de la bodega pasiva y archivo central, entre otras.

Fortalecimiento de la Educación Superior	
Responsable: Gerencia de Infraestructura Física.	
Finalidad: Gestionar y ejecutar obras, equipamiento y estudios para el mejoramiento de la infraestructura física.	
Presupuesto devengado	Ejecución presupuestaria
USD 3,923,840.90	81 %

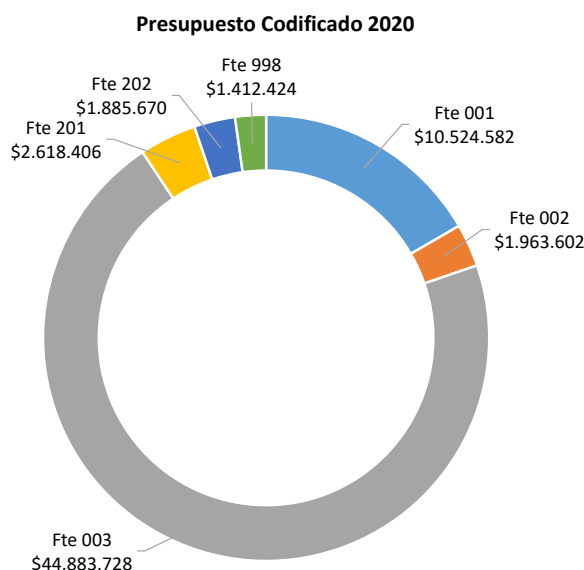
Fuente: Gerencia Financiera

6.3. Gestión financiera

A través de la Gerencia Financiera se realizaron las siguientes acciones:

- Análisis y depuración de cuentas para la migración de información al nuevo Sistema de Administración Financiera (SINAFIP).
- Actualizaciones al módulo de consulta del Sistema de Administración Financiera (SAF) institucional, para definir reporte de ejecución presupuestaria de gastos de las unidades y formulario de certificación presupuestaria que permitirán a los directivos controlar el presupuesto asignado.
- Se capacitó al personal del área financiera del Sistema Integrado de Administración de las Finanzas Públicas (SINAFIP).

Presupuesto de gasto codificado



Fuente: Gerencia Financiera

En el presente año ESPOL vio reducido su presupuesto codificado a USD 63.288.413. El 90% correspondió al gasto corriente y el 10% al gasto de inversión.

Ejecución presupuestaria de gastos

El gasto devengado ascendió a USD 58.135.002,15 lo que representa una ejecución del 91.86% con relación al presupuesto de gastos codificado. Además, si se considera el gasto comprometido la ejecución asciende al 96.44%.

PROGRAMA	CODIFICADO	EJECUTADO	CUMPLIMIENTO
Administración central	\$10.853.593,35	\$10.529.131,77	97,01%
Formación y gestión académica	\$47.183.838,56	\$43.083.069,15	91,31%
Gestión de la investigación	\$4.272.681,73	\$3.619.970,48	84,72%
Gestión de la vinculación con la colectividad	\$978.299,14	\$902.830,75	92,29%
TOTAL	\$63.288.412,78	\$58.135.002,15	91,86%

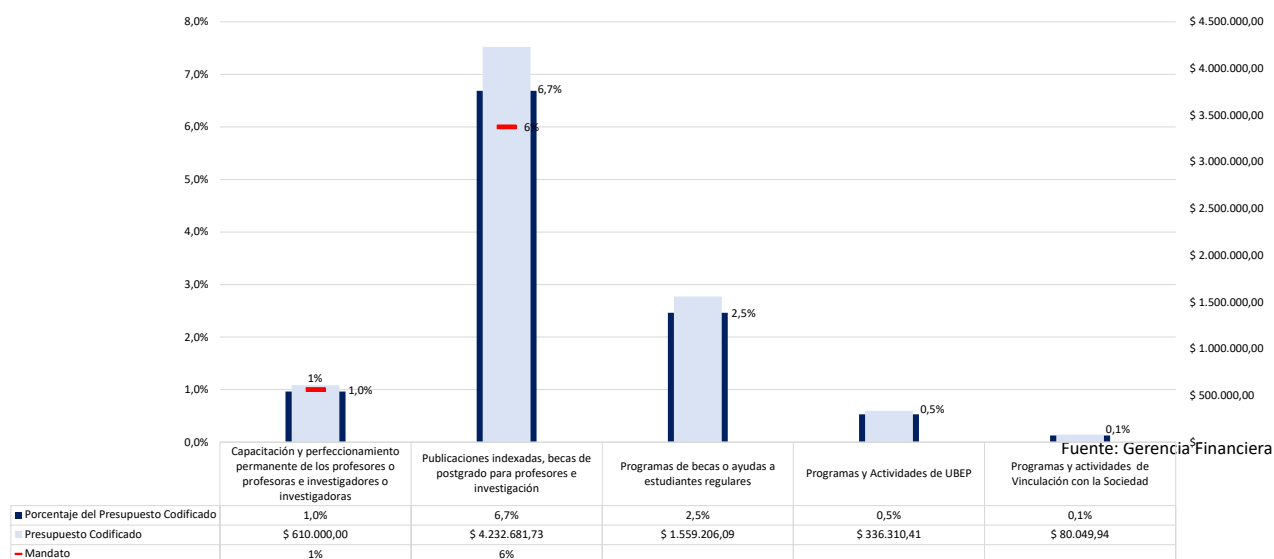
TOTAL PRESUPUESTO INSTITUCIONAL	GASTO CORRIENTE PLANIFICADO	GASTO CORRIENTE EJECUTADO	GASTO DE INVERSIÓN PLANIFICADO	GASTO DE INVERSIÓN EJECUTADO
\$63.288.412,78	\$56.934.223,42	\$54.829.159,33	\$6.354.189,36	\$3.305.842,82

Fuente: Gerencia Financiera

Cumplimiento de gastos conforme a mandatos

Tanto la LOES como el Estatuto, establecen rubros de gastos mandatorios con relación al presupuesto, siendo estos: capacitación de profesores 1%; publicaciones, investigaciones y becas para profesores 6.7%. Además, en el gráfico se detallan los porcentajes asignados a becas o ayudas a estudiantes regulares; gestión y ejecución de proyectos de vinculación; y recursos para la Unidad de Bienestar Politécnico (UBP), con lo cual, el presupuesto codificado asignado a dichos rubros ascendió a USD 6.818.248.

Cumplimiento de gastos conforme a mandatos



6.4. Gestión administrativa

Se implementaron acciones para optimizar el uso de los recursos institucionales, entre las que se destacan:

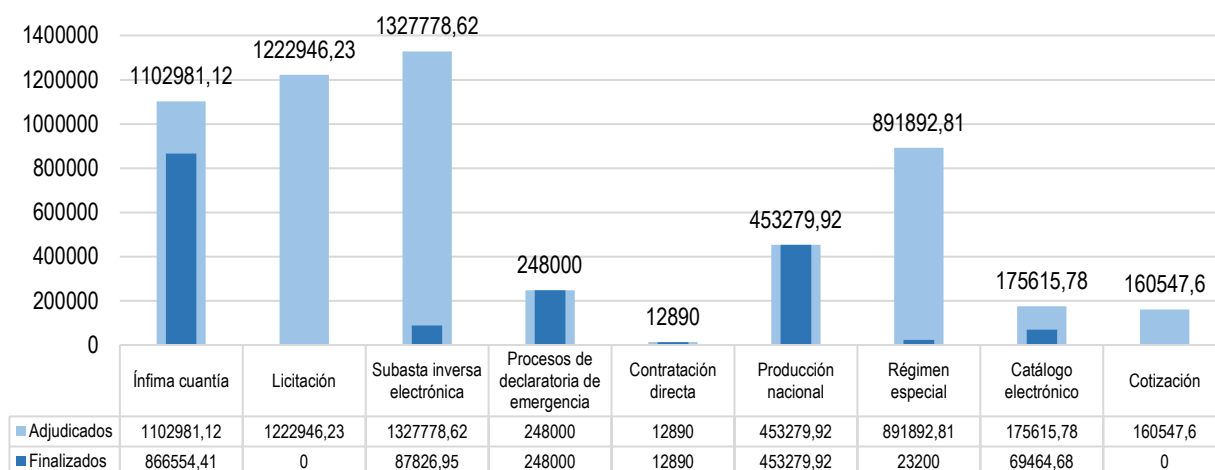
- Coordinación y control en el ingreso de personal adoptando las medidas de bioseguridad en el campus Gustavo Galindo Velasco.
- Instalación y supervisión de las medidas de control y prevención de COVID-19 en el campus tales como: limpieza de filtros, ductos, bandejas de desinfección, entre otros.

- Levantamiento de planos y demás información inherente, con recomendaciones para mejoras y mantenimiento de redes de agua residual de las Facultades.
- Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos especialmente para el tema de residuos orgánicos.

Procesos de contratación pública

Al finalizar el 2020, se adjudicaron 686 procesos de contratación pública que ascienden a un monto total de USD 5.595.932

Monto de contrataciones por tipo de procesos



Fuente: Unidad de Adquisición y Suministro

6.5. Iniciativa sostenibilidad ESPOL

A continuación, se enlistan las principales acciones realizadas durante el año:

- Se organizó el evento Guayaquil Circular 2020, donde se socializaron buenas prácticas y se presentaron propuestas sostenibles para la ciudad de Guayaquil y el país.
- Se desarrolló la iniciativa “Clubes Estudiantiles por los Objetivos de Desarrollo Sostenible”.
- Se elaboraron políticas de construcción sostenible para el campus Gustavo Galindo Velasco, cuyos componentes se basan en materias integradoras de Ingeniería Civil y estudios del CERA para eficiencia energética.
- Se participó en la conformación de la Red de Desarrollo Urbano Sostenible del Guayas.
- Se realizó la medición de la huella de carbono que alcanzó 0,405 Ton CO₂-eq/persona; lo que deriva en soluciones aplicables a la mejora continua de la operación interna de la ESPOL.

UI GreenMetric World University Ranking, ratificó por un año más a nuestra institución como la Universidad #1 del Ecuador en temas de sostenibilidad. ESPOL se ubica en el puesto 211, entre 912 universidades participantes.



6.6. Programa de fortalecimiento de laboratorios

En el marco del Fortalecimiento de laboratorios, las principales acciones y logros alcanzados dentro de la gestión realizada por SILAB fueron:

Fortalecimiento e integración de la red SILAB

- Fortalecimiento de conocimientos en la gestión de laboratorios para los colegas de la Red SILAB a través de cursos gratuitos.
- Empuje y acompañamiento a los laboratorios en el proceso de implementación del sistema de gestión según la norma NTE/IEC ISO 17025 para fines de acreditación.
- Acreditación de laboratorios por SAE de acuerdo con norma NTE/IEC ISO 17025: ampliación de campos de acción de los servicios de laboratorios, alineación de la gestión de los laboratorios acorde a estándares internacionales y nacionales.
- Fortalecimiento de la red de auditores internos para evaluar conforme la norma NTE/IEC ISO 17025 con el personal de los laboratorios.
- Servicios derivados desde SILAB: incremento de la capacidad de autogestión de los laboratorios ESPOL.
- Vigilancia comercial de potenciales servicios como oferta de los laboratorios.
- Sinergia entre los laboratorios de la ESPOL: capacidad de ofertas integrales de servicios por los laboratorios ESPOL.





LEMAT cuenta con acreditaciones y designaciones para realizar 4 ensayos mecánicos y 8 físico/químicos

6.7. Gestión jurídica

La Gerencia Jurídica, como órgano asesor, brinda atención permanente a las áreas administrativas y académicas de la institución en la elaboración de informes y criterios jurídicos. Entre los logros alcanzados se encuentran:

- El tiempo promedio de respuesta para la elaboración de contratos de los procesos de contratación pública de bienes, servicios y obras fue de nueve días.
- Se implementaron dos procedimientos para la revisión de los formatos de convenios: i) Suscripción de convenios específicos estandarizados y ii) Suscripción de convenios marcos y convenios específicos no estandarizados.
- Se suscribió al servicio de consultas con bases de datos jurídicas en línea prestado por la compañía LEGISLACIÓN INDEXADA SISTEMÁTICA LE-XIS S.A. para el personal de la Gerencia Jurídica y otros usuarios de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)."

La Gerencia Jurídica ha manejado aproximadamente 118 procesos judiciales de tipo laboral, contencioso administrativo, acción de protección, entre otros; 47 procesos de contratación pública; revisión de 5 normas o reglamentos y colaboró en la elaboración de 146 contratos de modificatorios de financiamiento, ayuda económica, convenios y acuerdos interinstitucionales de cooperación entre pares, organismos nacionales e internacionales.



LABET ha participado en proyectos como la rehabilitación de una residencia en el plan habitacional Sociovivienda, para mejorar el confort térmico de sus habitantes

6.8. Gestión de tecnologías y sistemas de información

Se optimizaron los principales servicios dirigidos a los estudiantes, profesores y funcionarios con la implementación de nuevos equipos, desarrollo de sistemas y funciones para mejorar el desempeño de la comunidad politécnica. Entre sus principales acciones implementadas se destacan las siguientes:

Desarrollo de sistemas de información

- Seis sistemas mejorados y nueve nuevos implementados, tales como: Gestión de personal, gestión de edificios, control de presupuesto de ingresos y gastos de ESPOL, levantamiento de información del personal que labora en las instalaciones del campus Gustavo Galindo, Las Peñas y CENAIM, entre otros.

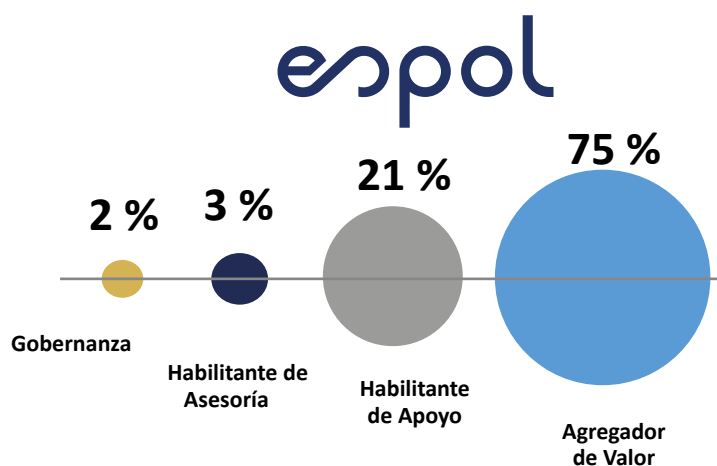
Infraestructura tecnológica

- Incremento de memoria a la plataforma de servidores de misión crítica basado en Nutanix, de virtualización.

- Adquisición de radio enlace para área de residencias en el sector de tecnologías-canchas.
- Reemplazo de panel de transferencia inteligente para generador del DataCenter- GTSI.
- Servicios de infraestructura y seguridad informática.
- Renovación de servicio de redes avanzadas con Cedia.
- Renovación de garantía de equipos servidores Sparc- T5.
- Adquisición de consumibles para carnetización (cintas y tarjetas Mifare).
- Contratación de mantenimiento de UPS para área de computadoras de GTSI, Rack Rectorado, Rack Financiero y Rack tecnologías.
- Renovación de Licenciamiento Adobe, antivirus, Microsoft, operación de equipos de seguridades CISCO-ISE.
- Renovación de garantía y soporte de servidores Nutanix (4 nodos), para equipos- F5.
- Renovación de garantía de equipos de redes (Switches, Proxys, Aps)- Smartnet., Firewall Fortinet del Campus Peñas.
- Contratación del mantenimiento de equipos del DataCenter, varias PCs y laptops.
- Contratación de licencias para uso plataforma basada en Canvas-Lms.

6.9. Gestión del talento humano

ESPOL contó con 741 servidores y trabajadores, de los cuales 390 servidores tienen nombramiento, 60 servidores se vincularon mediante contrato de servicios ocasionales y 291 son trabajadores. El porcentaje de servidores y trabajadores de acuerdo con la

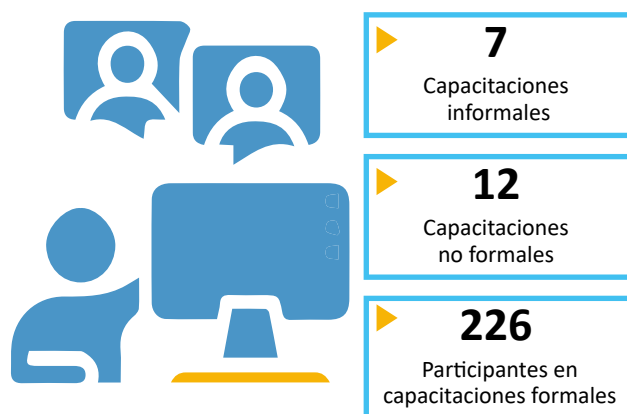


Fuente: Unidad de Administración del Talento Humano

estructura por procesos se muestra a continuación:

Se suscribió el quinto contrato colectivo que ampara a los trabajadores regulados por el código de trabajo, el cual ascendió a USD 2.777.800.

Programa de Educación Organizacional Continua



Fuente: Unidad de Administración del Talento Humano

- Se virtualizan disruptivamente los programas de educación no formal e informal. Esto incluye la producción de materiales educativos pertinentes y la aplicación de la metodología MICRO-LEARNING.
- Se lanzó el programa ESPOL INGENIOSO que, por iniciativa del Rectorado, se ofreció al personal orientando el manejo de su vida económica en tiempos de pandemia.
- 105 participantes posicionaron los seis valores organizacionales mencionados en la planificación estratégica, a través del programa educativo virtual no formal denominado VALORES EN ACCIÓN, en la modalidad flipped classroom (trabajo sincrónico y asincrónico).
- 56 servidores participaron en el Programa Virtual de Inducción a la ESPOL cuyo uso se mantendrá mensualmente para el personal nuevo que ingresa a la organización.
- 66 % de los directivos de la ESPOL participaron en un curso de educación virtual no formal con apoyo de la ESPAE e invitados externos, donde se abordaron temas de gestión de personal.
- Se implementó una base de datos sobre la educación del personal que permite informar a cada directivo sobre la gestión educativa desarrollada en su área. Esta información es requerida, además, como criterio para la evaluación del desempeño del personal administrativo, así como para promover el liderazgo educativo de los directivos.

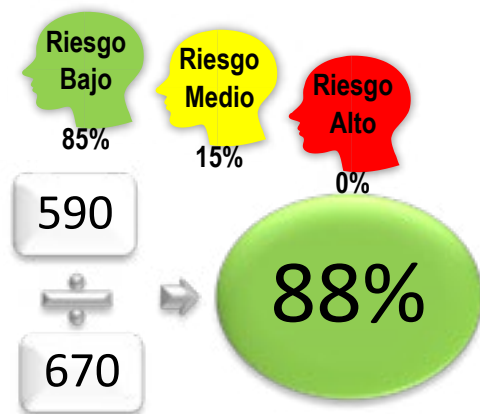
Evaluación de riesgos psicosociales

Según los resultados obtenidos en la evaluación correspondiente al año 2019, se encontró que 15 unidades estaban ubicadas en un nivel de riesgo medio o alto. En el transcurso del año 2020 en conjunto con la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional se realizaron varias charlas relacionadas con los factores de riesgos encontrados, tanto presencialmente como virtualmente, a través de la plataforma proporcionada por la Institución y el sidweb colaborativo. Entre las acciones más relevantes se encuentran:

- Charla-Taller de sensibilización "Prevención del acoso laboral" (presencial).
- Lectura de sensibilización "Lenguaje en positivo y la buena actitud en el trabajo".
- A través de la plataforma Sidweb colaborativo se difundió la lectura de sensibilización "El manejo del estrés y de las emociones en el ámbito laboral" y Reglamento de higiene y seguridad de la ESPOL 2020- 2022.
- Realización de pausas activas virtuales en colaboración con la Unidad de Bienestar Politécnico, a través de la plataforma zoom.

Se aplicó el cuestionario para determinar el nivel de riesgo de estrés psicosocial, el cual constaba de 68 preguntas de opciones múltiples. para el presente proceso se planificó la participación de 670 colaboradores. El cuestionario para medir el riesgo psicosocial, el cual fue aplicado a 590 servidores amparados en el Código del Trabajo y la Ley Orgánica del Servicio Público, mostró el siguiente resultado:

El personal que labora en la institución mantiene



Fuente: Unidad de Administración del Talento Humano
y Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

un nivel de riesgo bajo. Estos resultados se socializaron a los directivos y servidores de la ESPOL con la finalidad de garantizar un proceso de mejora continua.

6.10. Gestión organizacional por procesos

Siguiendo con los avances en el diseño de modelo de gestión por procesos y mejoramiento continuo, en cuanto a la construcción de un inventario de procesos y la identificación de principios en los que se fundamente el modelo de gestión de la ESPOL, a continuación, se presentan los siguientes logros:

- 28 procesos mejorados, 47 procesos levantados y 6 actualizados. Entre otros documentos elaborados y aprobados se encuentran: 11 procedimientos, 2 guías y 3 protocolos. En total se aprobaron 69 documentos.
- 28 procesos, 29 procedimientos y 10 guías de la Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información elaborados por la consultora 6-Sigma Solutions que fueron mejorados y recibidos por el área de procesos, los que se encuentran publicados en la página de procesos de la ESPOL.
- Se presentaron propuestas de política de Inventario para la gestión de los "ítems de inventario" de la Bodega Central (análisis del inventario desde enero del 2004 hasta diciembre del 2019) y de reestructuración organizacional de las unidades como CEPROEM, UVS, STAC, Gerencia de Relaciones Externas y Decanato de Grado.

Índice de satisfacción con la eficiencia operativa de la gestión administrativa (IS)

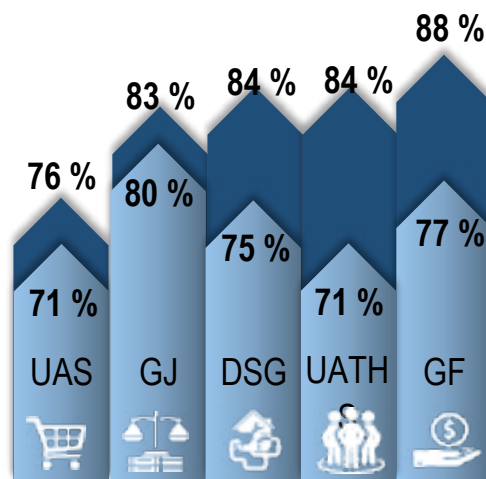
El Índice de calidad de servicio ICS se basa en la metodología SERVQUAL, que mide la diferencia entre el servicio que esperan los clientes y lo que en realidad perciben, es decir, indica el porcentaje de las expectativas de los clientes que es alcanzado por la unidad evaluada. Se realizó la medición del nivel de la calidad de servicio de cinco unidades administrativas: Gerencia Jurídica, Gerencia Financiera, Unidad de Administración de Talento Humano, Unidad de Adquisiciones y suministros y Dirección de Servicios Generales.

Los resultados en las áreas evaluadas son los siguientes:



2020

2019



Fuente: Gerencia de Operaciones.

6.11. Gestión de comunicación

La Gerencia de Comunicación Social y Asuntos Públicos de la ESPOL brinda apoyo para que centros, unidades académicas y administrativas comuniquen eficazmente mensajes a sus audiencias. Se pueden destacar los siguientes logros:

- Se dio a conocer las diferentes iniciativas que realizó la ESPOL durante la pandemia a través de material comunicacional institucional, elaborado para difusión en redes sociales y plataformas digitales.
- Se dio acceso virtual a toda la comunidad politécnica y al público en general a eventos emblemáticos de la institución, a través de las redes sociales. Eventos que tuvieron gran acogida como el primer Homenaje virtual a Graduados, la primera Sesión Solemne on line y el Reconoci-

miento a Mejores Trabajadores y Servidores de la Institución que también lo realizamos en las plataformas digitales.

- 148 coberturas para notas web sobre noticias y eventos institucionales con la inclusión de nuevos recursos tecnológicos, gráficos y digitales a las notas periodísticas sobre noticias y eventos institucionales, volviéndolas más atractivas para el lector.
- Se fortalecieron los lazos con empresas públicas y privadas que tienen convenios o proyectos con la ESPOL, a través de los videos donde se ve reflejado el trabajo en conjunto ESPOL-Sector productivo.
- Se creó la submarca Postgrados ESPOL, para crear una imagen ordenada y que todos los postgrados que ofrecen las distintas facultades estén bajo una misma submarca paraguas, respaldados por la marca ESPOL.

Difusión y comunicación de la gestión institucional

Medios de comunicación	N° de Medios	Nombre del Medio	Monto	Cantidad de espacios y/o minutos pautados	Indicación del porcentaje del presupuesto del pautaje que es destinado a medios	
					Locales y regionales	Nacionales
Radio	-	-	-	-	-	-
Prensa	1	GRÁFICOS NACIONALES S.A. GRANASA	1.290,24	3 espacios	-	6,43%
Televisión	-	-	-	-	-	-
Medios Digitales	1	CAFEINACOM S. A.	7.089,60	26 espacios	-	93,57%
	1	MULTITRABAJOS.COM S.A	3.920,00	-	-	
	1	GAMBOA MEDINA ALEXA TAMARA	7.761,60	-	-	

Presencia de la ESPOL en redes sociales

Red social	Número de publicaciones	Cantidad de usuarios alcanzados / impresiones	Nuevos seguidores
Facebook	442	6.487.152	7.611
Twitter	6.450 (tweets)	5.198.900	6.491
Instagram	148	1.492.839	5.300
Linkedin	202	1.073.097	5.116
Youtube	126	1.043.029	4.426

Gerencia de Comunicación Social y Asuntos Públicos.

6.12. Acciones que promueven la equidad e inclusión social

En el 2020, el 51,61 % de los cargos académicos directivos fueron ocupados por mujeres. Por otro lado, las acciones realizadas en temas de equidad e inclusión social se evidencian a continuación:



REMCI- ESPOL es liderado por las investigadoras politécnicas María Gabriela Agurto de CENAIM y María Nela Pastuizaca de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM.

El Decanato de Investigación organizó el Conversatorio Mujeres en la Ciencia, Desafío y Logros, que contó con la participación de siete profesionales politécnicas como panelistas, quienes reflexionaron sobre su trabajo y compartieron sus experiencias para motivar tanto a hombres como mujeres. A continuación, se detallan otros eventos institucionales organizados que promueven la equidad e inclusión social:

Evento	Objetivo	Asistentes
Charla: "Educación especial a distancia ¿Sí o No?"	Conmemora el Día Internacional de las personas con discapacidad	29
Taller: "Familia y enfermedades mentales."	Intervención por parte de Psicolnforma con técnicas para luchar contra el estigma que existe sobre las enfermedades mentales.	81
Webinario: "Derechos de acceso, equidad e inclusión al trabajo"	Brinda importante información sobre los derechos laborales de las personas con discapacidad y/o enfermedades catastróficas.	37
Charla "Inclusión en el aula"	Capacita a docentes y consejeros sobre conceptos como inclusión educativa y abordaje de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad.	134
Charla virtual "Derechos y Acciones Afirmativas de las personas con discapacidad"	Actualiza los derechos legales de las personas con discapacidad acorde a las políticas del Estado	71

Fuente: Unidad de Bienestar Politécnico y Facultad de Ciencias de la Tierra.

6.13. Programa de innovación institucional "InnovAcción"

InnovAcción es un programa dirigido al personal administrativo y docente de la ESPOL, que ofrece una oportunidad para aprender y desarrollar habilidades de innovación y buscar soluciones innovadoras frente a los retos que enfrenta la ESPOL. Los equipos deben proponer una solución para resolver alguno de los tres retos de innovación planteados.

Con el propósito de fortalecer el conocimiento y mejoramiento de las propuestas de los equipos seleccionados de InnovAcción, 39 personas participaron en el taller de Design Thinking, dictado de forma presencial en cuatro sesiones para los equipos seleccionados.

Luego se dictó un taller de soluciones ágiles con scrum de forma virtual para los 16 finalistas del programa InnovAcción, cuyo objetivo fue fortalecer el desarrollo del prototipo de alta fidelidad aplicando el marco de trabajo scrum y métodos ágiles.



Equipo CIDGroup integrado por Luis Ruíz, líder de Infraestructura de TI, GTSI; María Fernanda Zurita, líder de Desarrollo, GTSI; José Rodríguez, arquitecto de Software, GTSI; Verónica Duarte, docente, FIEC.

Finalmente, el taller de Lean Canvas y presentaciones efectivas fue dirigido a los equipos finalistas de InnovAcción, previo a sus presentaciones finales. Recibieron entrenamiento en Lean Canvas y presentaciones efectivas a través de un taller virtual, con el objetivo de prepararse para la presentación final de sus proyectos ante la Rectora, autoridades y miembros del jurado.

Los dos equipos ganadores forman parte del Reto de Energía para el Futuro y Comunicación Efectiva. Los equipos finalistas mostraron sus propuestas de innovación para la ESPOL y sus prototipos de alta fidelidad; los miembros del jurado hicieron un evaluación virtual y posterior deliberación eligiendo a los equipos: Los Innova-Digma y CIDgroup como los equipos ganadores de la primera edición del programa InnovAcción.



Equipo Los Innova-Digma integrado por Christopher Vaccaro, docente, FIEC; Marcelo Fajardo, docente, FIMCP; Miguel Torres, docente, FIEC; José Córdova, docente, FIEC.



6.14. Reconocimientos en gestión

Se entregó el reconocimiento a Mercy Borbor, docente de la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, como mejor profesor en el área de gestión. Además, la señora Marjorie Campaña, quien trabaja en la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción recibió el reconocimiento al mérito laboral.





EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO

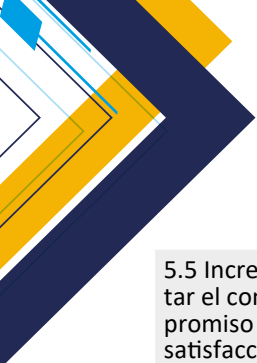
Evaluación de los indicadores del Plan Estratégico

Objetivo Táctico	Indicador	Meta 2020	Resultado 2020	Coordinador del Objetivo Táctico
1.1 Generar y transferir investigación orientada a la demanda	1.1.1 Número de proyectos de investigación en ejecución con contraparte de empresas nacionales o internacionales	18	19	Decanato de Investigación
1.2 Generar y transferir innovación a la industria	1.2.1 Número de iniciativas en ejecución para promover la innovación empresarial en el litoral	N/D	7	I3 Lab
	1.2.2 Ingresos generados por servicios a la industria	\$180.000,00	\$327.247,25	I3 Lab
	1.2.3 Número de empresas/equipos incubadas/aceleradas: start-ups o spin-offs	16	11	I3 Lab
	1.2.4 Número de aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado	5	12	I3 Lab
1.3 Aumentar el volumen y el impacto de la producción científica de la ESPOL	1.3.1 Número de proyectos de investigación en ejecución	261	270	Decanato de Investigación
	1.3.2 Número de publicaciones científicas indexadas en SCOPUS/WoS	348	417	Decanato de Investigación
	1.3.3 Índice de citaciones por paper (QS)	49	20,7	Decanato de Investigación
	1.3.4 Porcentaje de profesores con título de Ph. D	29,00%	29,58%	Decanato de Investigación
	1.3.5 Índice de publicaciones por profesor (QS)	14	18,1	Decanato de Investigación
	1.3.6 Porcentaje de publicaciones científicas en las revistas más prestigiosas del mundo (Q1 y Q2, SJR)	51,00%	54,00%	Decanato de Investigación
	1.3.7 Número de publicaciones indexadas en Scopus/WoS en las que participan estudiantes de postgrados	35	55	Decanato de Investigación
	1.3.8 Porcentaje de publicaciones indexadas en Scopus en colaboración internacional	69,00%	67,90%	Decanato de Investigación
	1.3.9 Número de estudiantes de postgrados de la ESPOL o internacionales vinculados a proyectos de investigación	13	40	Decanato de Investigación

1.4 Incrementar la captación de fondos externos no reembolsables para actividades de investigación	1.4.1 Número de propuestas de investigación aceptadas para captación de fondos externos no reembolsables	15	32	Decanato de Investigación
	1.4.2 Ingresos captados a través de fondos externos no reembolsables para investigación	\$1.600.000,00	\$1.159.943,81	Decanato de Investigación
2.1 Lograr la acreditación internacional en las carreras de grado y autoevaluar los programas de postgrado periódicamente con estándares internacionales	2.1.1 Número de carreras de grado preparadas para acreditarse internacionalmente	20	15	STAC
	2.1.2 Porcentaje de carreras de grado que cuentan con acreditación internacional	37,00%	46,00%	STAC
	2.1.3 Porcentaje de programas de postgrado vigentes autoevaluados con estándares internacionales	50,00%	18,00%	STAC
2.2 Lograr la acreditación nacional de acuerdo con la LOES	2.2.1 Acreditación institucional nacional lograda	Sí	Sí	STAC
2.3 Mejorar la eficiencia de las operaciones de grado y postgrado	2.3.1 Porcentaje de la carga politécnica destinada para actividades de gestión de docencia	17,00%	23,06%	VRA
	2.3.2 Ratio estudiante-profesor	6,5	7,06	VRA
2.4 Mejorar la eficiencia académica de grado y postgrado	2.4.1 Tasa de eficiencia terminal oficial de grado	6,50%	13,87%	VRA
	2.4.2 Tasa de eficiencia terminal aparente de grado	48,70%	39,91%	VRA
	2.4.3 Tasa de eficiencia terminal oficial de postgrado	29,50%	10,06%	VRA
	2.4.4 Tasa de eficiencia terminal aparente de postgrado	74,00%	45,34%	VRA
	2.4.5 Tasa de retención inicial de grado	88,00%	92,96%	VRA
	2.4.6 Tasa de retención general de grado	86,50%	84,42%	VRA
	2.4.7 Porcentaje de aprobación en cursos de nivelación	36,00%	37,00%	VRA
	2.4.8 Porcentaje de aprobación promedio en las materias que aplican proyectos de innovación educativa	80,00%	73,00%	VRA
2.5 Aumentar el nivel de satisfacción laboral de los profesores	2.5.1 Grado de satisfacción laboral de los profesores	N/D	67,00%	VRA
	2.5.2 Porcentaje de profesores que han participado de procesos de capacitación disciplinar	47,00%	28,78%	VRA
2.6 Mejorar el posicionamiento global de ESPOL	2.6.1 Posición de la ESPOL en el ranking QS mundial	801-1000	-	STAC
	2.6.2 Posición de la ESPOL en el ranking QS latinoamérica	50	74	STAC
	2.6.3 Posición de la ESPOL en el ranking Times Higher Education latinoamérica	91-100	101-125	STAC

2.7 Proveer servicios bibliotecarios que sean soporte de las actividades académicas de unidades y centros de investigación.	2.7.1 Cobertura bibliográfica en programas de estudio	40,00%	9,09%	VRA
	2.7.2 Ratio accesos a bases de datos de información científica por claustro académico	50	183,16	VRA
3.1 Lograr que los estudiantes de grado demuestren suficiencia en el idioma inglés.	3.1.1 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	22,00%	32,68%	FCSH
3.2 Incrementar la satisfacción de los estudiantes con la experiencia educativa y entornos de aprendizaje.	3.2.1 Grado de satisfacción de los estudiantes de grado y postgrado	77,00%	85,00%	UBEP
3.3 Incrementar la movilidad entrante y saliente de profesores y estudiantes.	3.3.1 Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio saliente	0,60%	0,35%	GRI
	3.3.2 Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio entrante	0,14%	0,04%	GRI
	3.3.3 Porcentaje de investigadores FTE visitantes entrante	3,95%	0,13%	GRI
	3.3.4 Porcentaje de profesores e investigadores FTE visitantes saliente	6,99%	4,82%	GRI
	3.3.5. Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio saliente de corta duración	1,94%	1,66%	GRI
3.4 Lograr que nuestros graduados sean la primera opción de los empleadores.	3.4.1 Índice de reputación de empleadores (QS) Latinoamérica	85	51,7	STAC
	3.4.2 Porcentaje de graduados de carreras de grado que consiguieron empleo en 6 meses o menos de finalizada su carrera	N/D	61,85%	STAC
3.5 Incrementar competencias emprendedoras en nuestros estudiantes.	3.5.1 Puntaje de evaluación de competencias emprendedoras de estudiantes en materia integradora	N/D	N/D	I3 Lab
3.6 Incrementar la oferta de carreras y programas en nuevas modalidades.	3.6.1 Número de carreras ofertadas con componente en línea	N/D	N/A	VRA
	3.6.2 Número de materias de nivelación y grado dictadas en entornos virtuales	7	N/D	VRA
	3.6.3 Número de programas de postgrados profesionalizantes en modalidad en línea	2	2	VRA
	3.6.4 Número de programas de postgrados profesionalizantes en modalidad semipresencial	12	12	VRA

4.1 Incrementar ingresos a partir de la prestación de servicios y de la oferta de cursos de educación continua	4.1.1 Ingresos de autogestión por postgrado, educación continua y prestación de servicios en la ESPOL y ESPOL-TECH	\$8.755.717,45	4.861.537,75	ESPOLTECH
4.2 Incrementar el involucramiento de alumni de la ESPOL	4.2.1 Número de proyectos institucionales activos para recibir donaciones de alumni para beneficio de la ESPOL y estudiantes vulnerables	2	2	GRI
4.3 Ejecutar planes, programas y proyectos de vinculación que generen impacto	4.3.1 Número de proyectos de investigación aplicada relacionados con actividades y proyectos de vinculación	5	8	UVS
	4.3.2 Grado de satisfacción de los beneficiarios directos de los proyectos de vinculación	96,80%	96,00%	UVS
	4.3.3 Número de atenciones brindadas a través de los programas de vinculación	6.406	6.728	UVS
4.4 Incrementar el interés de los niños y jóvenes por la ciencia y tecnología	4.4.1 Número de registrados en eventos relacionados con proyectos de ciencias (ferias científicas, parque Ajá, etc.)	4001	791	VRA
5.1 Incrementar la eficiencia operativa de la gestión administrativa de la ESPOL de forma sostenible	5.1.1 Porcentaje de ejecución del presupuesto institucional	91,00%	91,86%	Gerencia de Operaciones
	5.1.2 Ahorro en gastos en servicios básicos (con relación a la línea base)	10,00%	36,71%	Gerencia de Operaciones
	5.1.3 Huella de carbono por persona	0,36	0,405	Gerencia de Operaciones
	5.1.4 Índice de satisfacción con la eficiencia operativa de la gestión administrativa (IS)	65,00%	83,00%	Gerencia de Operaciones
	5.1.5 Posición de la ESPOL en el ranking greenmetrics mundial	285	211	Gerencia de Operaciones
	5.1.6 Posición de la ESPOL en el ranking greenmetrics latinoamérica	26	25	Gerencia de Operaciones
5.2 Potenciar la reputación de la marca ESPOL a nivel nacional e internacional	5.2.1 Número de visitas en la página web de la ESPOL	1.548.904	5.012.111	Gerencia de Comunicación
	5.2.2 Número de seguidores en redes sociales	186.323	282.885	Gerencia de Comunicación
	5.2.3 Número de publicaciones positivas de la ESPOL en medios de comunicación	1100	N/D	Gerencia de Comunicación
5.3 Mejorar las condiciones de gobernanza para gestionar eficazmente	5.3.1 Grado de satisfacción con las condiciones de gobernanza	N/D	69,00 %	GPE
5.4 Desarrollar la gestión por procesos y mejoramiento continuo	5.4.1 Número de procesos levantados	60	88	Gerencia de Operaciones
	5.4.2 Número de procesos mejorados	16	54	Gerencia de Operaciones



5.5 Incrementar el compromiso y la satisfacción de servidores y trabajadores con la institución y sus empresas públicas	5.5.1 Porcentaje de servidores y trabajadores con grado de riesgo de estrés psicosocial laboral bajo	N/D	88,00%	UATH
5.6 Aumentar la participación de mujeres en los diferentes ámbitos de acción institucional	5.6.1 Porcentaje de cargos académicos directivos ocupados por mujeres	48,50%	51,61%	GPE
	5.6.2 Porcentaje de estudiantes de carreras de ingeniería mujeres	29,50%	27,00%	GPE
	5.6.3 Porcentaje de la carga politécnica destinada a actividades de investigación en las mujeres	14,00%	16,95%	GPE
5.7 Generar espacios de diálogo y reflexión que promuevan la equidad y la inclusión social	5.7.1 Número de asistentes a eventos realizados para promover la equidad y la inclusión social	992	544	UBEP



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