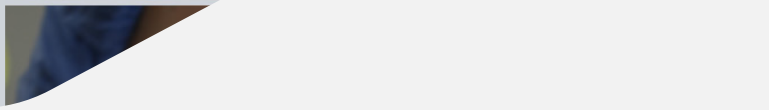
ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL



Dra. Florinella Muñoz, Ph.D
Rectora EPN

INFORME **RENDICIÓN DE CUENTAS** 2021

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS 2021

Florinella Muñoz Bisesti, Ph.D.

Informe de Rendición de cuentas 2021
Rectorado
Florinella Muñoz Bisesti, Ph.D.

Diagramación y diseño del informe:
Dirección de Comunicación - Escuela Politécnica Nacional

Escuela Politécnica Nacional, 2021
Av. Ladrón de Guevara E11-253
Rectorado
Edificio Administrativo (No. 3) Primer Piso
Teléfono 593-2-297-6300
Quito - Ecuador

ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

Contenido

1. Presentación **6**
2. Autoridades **7**
3. Reseña histórica **9**
4. Misión y Visión **12**
5. Objetivos estratégicos **13**

6. Hitos 2021 ..... **15**
6.1. Proceso de vacunación en la Escuela Politécnica Nacional Número de vacunados 17
6.2. Elecciones virtuales en la Escuela Politécnica Nacional 18
6.3. Apertura de nuevas carreras en la Escuela Politécnica Nacional 19
6.4. Investiduras presenciales en la Escuela Politécnica Nacional 20

7. Actividades relevantes desarrolladas en el año 2021 por las unidades administrativas de la EPN **23**
7.1. Secretaría General 23
7.2. Dirección Financiera 24
7.3. Dirección de Planificación 25
7.4. Dirección Administrativa 28
7.5. Dirección de Gestión de la Información y Procesos (DGIP) 29
7.6. Dirección de Relaciones Institucionales 32
7.7. Dirección de Asesoría Jurídica 34
7.8. Dirección de Talento Humano 35

8. Actividades docentes **42**
8.1. Aspectos relacionados a la modalidad virtual 42
8.2. Retorno progresivo 43
8.3. Actividades relacionadas con el personal académico 44
8.4. Actividades relacionadas con el sector estudiantil 49
8.5. Atención a requerimientos de estudiantes y unidades académicas 55
8.6. Admisión, Movilidad y Registro 56
8.7. Admisión a Posgrados 56
8.8. Movilidad entre carreras 57
8.9. Indicadores estudiantiles 57
8.10. Medidas en beneficio del bienestar integral de los estudiantes 58
8.11. Aspectos relacionados con la Comunidad Politécnica en general 60
8.12. Propuestas ante Consejo Politécnico 62

9. Actividades de investigación **64**
9.1. Impulso a los proyectos de investigación en la EPN 64
9.2. Fortalecimiento de laboratorios 66
9.3. Posgrados 67
9.4. Entidad Operativa Desconcentrada 70

10. Actividades de Vinculación e Innovación **75**

11. Actividades Institucionales 78
11.1. Actividades en el Consejo Politécnico 78
11.2. Actividades en el Consejo de Docencia 81
11.3. Actividades en el Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación 84

12. Posicionamiento de la Escuela Politécnica Nacional 87
12.1. Posicionamiento en Rankings internacionales 87
12.2. Representación de la EPN en diferentes espacios 88
12.3. Acciones de la Rectora ante organismos nacionales y de representación universitaria 93
12.4. Acciones ejecutadas con relación a los exámenes especiales de la Contraloría General del Estado 94
12.5. Actividades de vinculación con el medio externo 94

13. Conclusiones 100

Anexo 1 102

1. Presentación

Presento el Informe de Rendición de Cuentas de las autoridades de la Escuela Politécnica Nacional correspondiente al año 2021.

En este documento se recogen las principales acciones desarrolladas por el Vicerrectorado de Docencia, a cargo del Doctor Iván Bernal Carrillo, del Vicerrectorado de Investigación, innovación y Vinculación, a cargo de la Doctora Alexandra Alvarado Cevallos, y las áreas administrativas que se encuentran a cargo del Rectorado.

El presente Informe se enmarca en el cumplimiento de los objetivos estratégicos trazados en el Plan Estratégico de trabajo de esta gestión.

Además, se destacan algunos hitos importantes que marcaron el año 2021 y las actividades realizadas para posicionar a la Escuela Politécnica Nacional en diferentes espacios a nivel nacional e internacional.

El 2021 fue el segundo año de pandemia y, aunque ya aprendimos como adaptarnos a las condiciones establecidas por esta situación, todavía tuvimos varios retos que enfrentar, entre ellos la vacunación y la preparación para un posible retorno.

Cabe en este momento, previo a conocer lo que construimos durante el 2021, citar a Moliere, quién dijo: “Cuanto mayor es el obstáculo, más gloria hay en superarlo”. Sin duda, en el 2021 muchos obstáculos fueron enfrentados y superados, gracias al trabajo perseverante, dedicado, esforzado y pertinente de todos quienes conformamos la Comunidad Politécnica: trabajadores, personal administrativo, estudiantes, profesores, autoridades administrativas, académicas y miembros de los máximos Consejos Directivos.

En este documento se presenta el Informe de las actividades ejecutadas por las autoridades de la Escuela Politécnica Nacional.

2. Autoridades

De conformidad con la estructura institucional determinada en el Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional, la Rectora, el Vicerrector de Docencia y la Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación son autoridades de nivel ejecutivo. Sus funciones y atribuciones se establecen en el mencionado instrumento estatutario.

Cabe indicar que la posesión de la Rectora y los Vicerrectores que actualmente se encuentran en ejercicio de tales cargos se efectuó el 13 de diciembre de 2018. La trayectoria académica de las actuales autoridades inició en la Escuela Politécnica Nacional, institución de educación superior en la que, además, forman parte del cuerpo académico desde hace algunos años.

Rectora:
Ing. Florinella Muñoz Bisesti, Ph.D.

Ingeniera Química, obtuvo su Ph.D en Ciencias Naturales, en la Universidad Ruhr-Bochum, Alemania, y desarrolló su trabajo de doctorado en el Instituto Max Planck, en ese entonces denominado de Química de Radiaciones. Antes de ser posesionada en el cargo de Rectora, se desempeñó como profesora en la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria, por el lapso de aproximadamente veinte años.

Durante catorce años fue Jefa del Departamento de Ciencias Nucleares; en el 2016 estuvo al frente de la Dirección de Investigación y Proyección Social, e integró, posteriormente, el Consejo Politécnico, en calidad de representante principal de los profesores.

Sus trabajos investigativos y publicaciones se orientan primordialmente al desarrollo de la línea de investigación de procesos de oxidación avanzada.

Es la primera mujer y la primera profesional con título de PhD que ejerce la función de Rectora en esta Escuela Politécnica.

Vicerrector de Docencia:
Ing. Iván Bernal Carrillo, Ph.D

Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones por la Escuela Politécnica Nacional; ingresó a trabajar en esta universidad en enero de 1991; cursó sus estudios de maestría y doctorado en Ingeniería de Computadoras, en la Universidad de Syracuse, Estados Unidos; además, ha realizado numerosos cursos de especialización en diferentes países del mundo.

Fue miembro académico del Consejo de Educación Superior Provisional entre octubre de 2010 y agosto de 2011, también fue representante principal de los profesores ante el Consejo Politécnico; Miembro de la Comisión de Investigación "COMIEX"; y, desempeñó diversos roles en distintas instancias académicas de esta Institución y la ha representado en varias organizaciones externas.

Ha sido profesor de múltiples asignaturas, en varias carreras de grado y posgrado de la EPN. Sus tareas de investigación y sus publicaciones se centran actualmente en interactividad en televisión digital y nuevas arquitecturas de redes de computadoras, así como en temáticas afines a su formación. Ha dirigido y participado en numerosos proyectos y redes de investigación que involucraron organismos y universidades nacionales e internacionales.

Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación:
Ing. Alexandra Alvarado Cevallos, Ph.D.

Ingeniera Geológica, obtuvo su Ph.D en Ciencias de la Tierra, en la Universidad de Grenoble, Francia. Ha participado en diversos proyectos y talleres, a nivel nacional e internacional, relacionados con la neotectónica y fallas activas vinculados con la temática de gestión de riesgos. Antes de ser posesionada Vicerrectora ejerció la cátedra en esta Escuela Politécnica, durante aproximadamente veinte años.

Ha integrado equipos de evaluación de la actividad volcánica en el país y ocupó los cargos de Jefe del Grupo de Sismología del Instituto Geofísico y de Directora de este último.

Su trabajo investigativo se ha dirigido al estudio de la deformación en la corteza terrestre, de las fallas activas para el análisis de amenazas sísmicas y el manejo de crisis volcánicas y sísmicas.

3. Reseña histórica

Fotografía de la Escuela Politécnica Nacional Parque La Alameda

En el emblema de la Escuela Politécnica Nacional (EPN) se acuña la frase latina "E Scientia Hominis Salus", que puede traducirse en nuestros tiempos como "La ciencia al servicio de la humanidad", una consigna que empata perfectamente con la esencia de esta Institución de Educación Superior, puesto que la historia del Ecuador muestra la influencia de esta universidad en el desarrollo del país, siempre con visión de servicio

Fue Gabriel García Moreno, Presidente de la República en más de un período, quien soñó, concibió y forjó las bases de esta Alma Mater, proyectando ya desde ese entonces a nuestra institución como forjadora del progreso nacional.

A mediados del siglo XIX, en Ecuador, prácticamente solo se impartían las clases en carreras de Medicina y Derecho, las cuales, a pesar de su indiscutible importancia, no satisfacían las necesidades de progreso de la nación. El país requería de profesionales en áreas técnicas, con capacidades para, entre otros aspectos, analizar, crear, planear, manejar, construir carreteras, maquinarias, mecanismos de comunicación y edificaciones.

La preparación de profesionales en Ciencias, Química, Física, Geología y Botánica se presentaba como una necesidad que rompía paradigmas, no únicamente en lo académico, sino también en el ámbito social y cultural.

Desde Alemania llegaron los primeros profesores con altísima formación académica y científica, con el reto de formar los mejores técnicos en el Ecuador y para incentivar la participación de los primeros estudiantes se les otorgaron becas.

El país, con base en el esfuerzo de docentes nacionales y extranjeros, así como en un proyecto educativo próspero, definió la necesidad de instituir una entidad capacitadora con carácter científico, cuya creación se cristalizó a través del Decreto de la Convención Nacional del Ecuador, de 30 de agosto de 1869, que determinó, en su parte inicial: *"La universidad establecida en la capital del Estado se convertirá en Escuela Politécnica, destinada exclusivamente a formar profesores de tecnología, ingenieros civiles, arquitectos, maquinistas, ingenieros de minas y profesores de ciencias".*

Entre 1870 y 1871, la Escuela Politécnica Nacional arrancó el Primer Programa de estudios en su Facultad de Ciencias, y se dictaron las primeras clases en el entonces local de la Universidad Central, junto al Colegio Nacional, en las asignaturas de Matemáticas Superiores, Física Experimental, Geología, Zoología y Botánica.

Desde su nacimiento, esta Institución se vinculó con la comunidad ecuatoriana y desarrolló varias iniciativas como:

- La construcción de la carretera que unió a Quito y Guayaquil, nombrada "García Moreno".
- La generación de las bases para la construcción del Ferrocarril.
- La implementación del Telégrafo, como una tecnología de rol protagónico en el ámbito de la comunicación.
- La construcción en 1877 de un Observatorio Astronómico, que se constituyó en el mayor de Latinoamérica.
- La creación del Jardín Botánico que devino en la organización y conservación de un museo.
- La determinación de datos nunca medidos previamente, como la correspondiente a 1.095 alturas de puntos geográficos en el país, en 1873.
- La instalación de diferentes laboratorios en las carreras que ofertaba.
- La dotación, por primera vez, de luz eléctrica en la Plaza de San Francisco, en Quito.
- El desarrollo de estudios botánicos, que dieron paso a la clasificación de las especies de plantas existentes en el país.
- Las primeras charlas públicas sobre Física y Vulcanología.
- La construcción de laboratorios de Ciencias Naturales, Química y Física, con equipamiento proveniente de Alemania, en 1874.

De esta manera, esta institución dio paso a la creación de nuevas y necesarias asignaturas, como "Preparación de sustancias medicinales", "Botánica aplicada a la agricultura", "Geometría" y "Técnicas para construcción y mejoramiento de caminos".

La Escuela Politécnica Nacional es una institución que durante más de quince décadas ha moldeado las rutas hacia el progreso y la excelencia, hacia la formación integral de los seres humanos que se han hecho parte de ella.

Tras su cierre temporal, en diciembre de 1876, resurgió y fue refundada décadas más tarde. En este contexto es importante señalar que, a pesar del cierre de la universidad, los politécnicos no permitieron su extinción. Los ingenieros de la EPN aportaron a la fundación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central y, posteriormente, la Escuela se convirtió en el denominado Instituto de Ciencias.

A través de Decreto de 28 de febrero de 1935, José María Velasco Ibarra, cinco veces presidente del Ecuador, determinó la reapertura de la Escuela Politécnica Nacional, concibiéndola como una entidad destinada a *"completar la cultura general y dar una amplia preparación científica y práctica a la juventud ecuatoriana"*.

En el discurso inaugural de la Escuela Politécnica Nacional, entendido como de refundación, el Dr. Max Forter expresó: *"Este instituto considera como su primordial finalidad la formación de los técnicos que requiere la defensa nacional y el desarrollo de las empresas del Estado; (...) La Escuela Politécnica (...) aspira únicamente a ampliar y formalizar prácticamente los conocimientos de sus alumnos, dándoles una orientación verdaderamente técnica. (...) En el cumplimiento de esta tarea (...) los profesores nos consideramos los servidores de la juventud ecuatoriana, lo que nos honra y llena de satisfacción. Pero no solo servidores de la juventud queremos ser, sino también del país entero. Pues, además de la enseñanza, los profesores se ocuparán de otros trabajos de interés de toda la población"*.
A mediados del siglo XX, al escribirse sobre la Escuela Politécnica Nacional, se señalaba entre sus primordiales finalidades: "la investigación científica y la docencia técnica". Con respecto a la primera en mención, se indicaba que este era el primer y único centro de enseñanza superior en el que se realizaba investigación

científica en forma sistemática. En torno a la docencia técnica, se destaca que en 1950 surgieron los primeros seis ingenieros geólogos del país.

La Escuela Politécnica Nacional no ha perdido su esencia, en las últimas décadas ha dado continuidad a su misión de servicio, y existen varios personajes importantes que han incidido en el mejoramiento institucional, con proyección a la mejora continua y a la búsqueda de la excelencia, siempre con enfoque social y de aporte al desarrollo de país. Uno de estos destacados personajes fue el Ing. Rubén Orellana Ricaurte, quien fue rector de esta institución por más de 30 años (1959-1990).

A partir de los años 60 del siglo pasado, la Escuela Politécnica Nacional estuvo inmersa en los grandes proyectos de ingeniería a nivel nacional, en las propuestas de las centrales hidroeléctricas, explotación petrolera y en los temas fundamentales de la provisión de energía, comunicación y movilidad. Fue pionera en el desarrollo de áreas de investigación como el uso pacífico de la energía nuclear, con la creación de un Instituto de Ciencias Nucleares (1958) con instalaciones de irradiación únicas en el Ecuador. En el año 1983 se creó el Instituto Geofísico, reconocido a nivel nacional e internacional por las investigaciones y el trabajo de monitoreo y alerta relacionado con la actividad volcánica y sísmica del país. Las áreas de ciencias e ingeniería han desarrollado investigaciones y aplicaciones tecnológicas de interés público y productivo.

La actitud de la comunidad politécnica, motor de esta Institución de Educación Superior, es positiva, decidida rigurosa y constructiva, en este sentido, la EPN se presenta fuerte y se proyecta a lograr mejores días.

Esta Escuela Politécnica, de naturaleza pública, que cumple con estándares internacionales de excelencia, tiene por misión la formación de investigadores y profesionales en ingeniería, ciencias, ciencias administrativas y tecnología, capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la difusión del conocimiento que se genera en los programas de grado, posgrado y proyectos de investigación. La EPN se mira como una de las mejores universidades de Latinoamérica con proyección internacional, reconocida como un actor activo y estratégico en el progreso del Ecuador.

El buen nombre de la EPN es producto del gran desempeño de su comunidad. No es casualidad que esta se ubique en los mejores sitiales a nivel nacional e internacional, ni que sea reconocida como la mejor institución de educación superior pública del país. Los profesionales formados en sus aulas son embajadores de la universidad, por la formación que recibieron en todos los ámbitos en los que se encuentran.

Esta Escuela Politécnica sigue entregando al país Ingenieros probos, con espíritu libre, con pensamiento propio, técnicamente preparados, enfocados en la ciencia, solidarios y competentes.

4. Misión y Visión

Misión

La Escuela Politécnica Nacional es una universidad pública, laica y democrática que garantiza la libertad de pensamiento de todos sus integrantes, quienes están comprometidos con aportar de manera significativa al progreso del Ecuador. Forma investigadores y profesionales en ingeniería, ciencias, ciencias administrativas y tecnología, capaces de contribuir al bienestar de la sociedad a través de la difusión del conocimiento que se genera en sus programas de grado, posgrado y proyectos de investigación. Cuenta con una planta docente calificada, estudiantes capaces y personal de apoyo necesario para responder a las demandas de la sociedad ecuatoriana.

Visión

En el 2024, la Escuela Politécnica Nacional es una de las mejores universidades de Latinoamérica con proyección internacional, reconocida como un actor activo y estratégico en el progreso del Ecuador. Formar profesionales emprendedores en carreras y programas académicos de calidad, capaces de aportar al desarrollo del país, así como promover y adaptarse al cambio y al desarrollo tecnológico global. Posiciona en la comunidad científica internacional a sus grupos de investigación y provee soluciones tecnológicas oportunas e innovadoras a los problemas de la sociedad.

5. Objetivos estratégicos

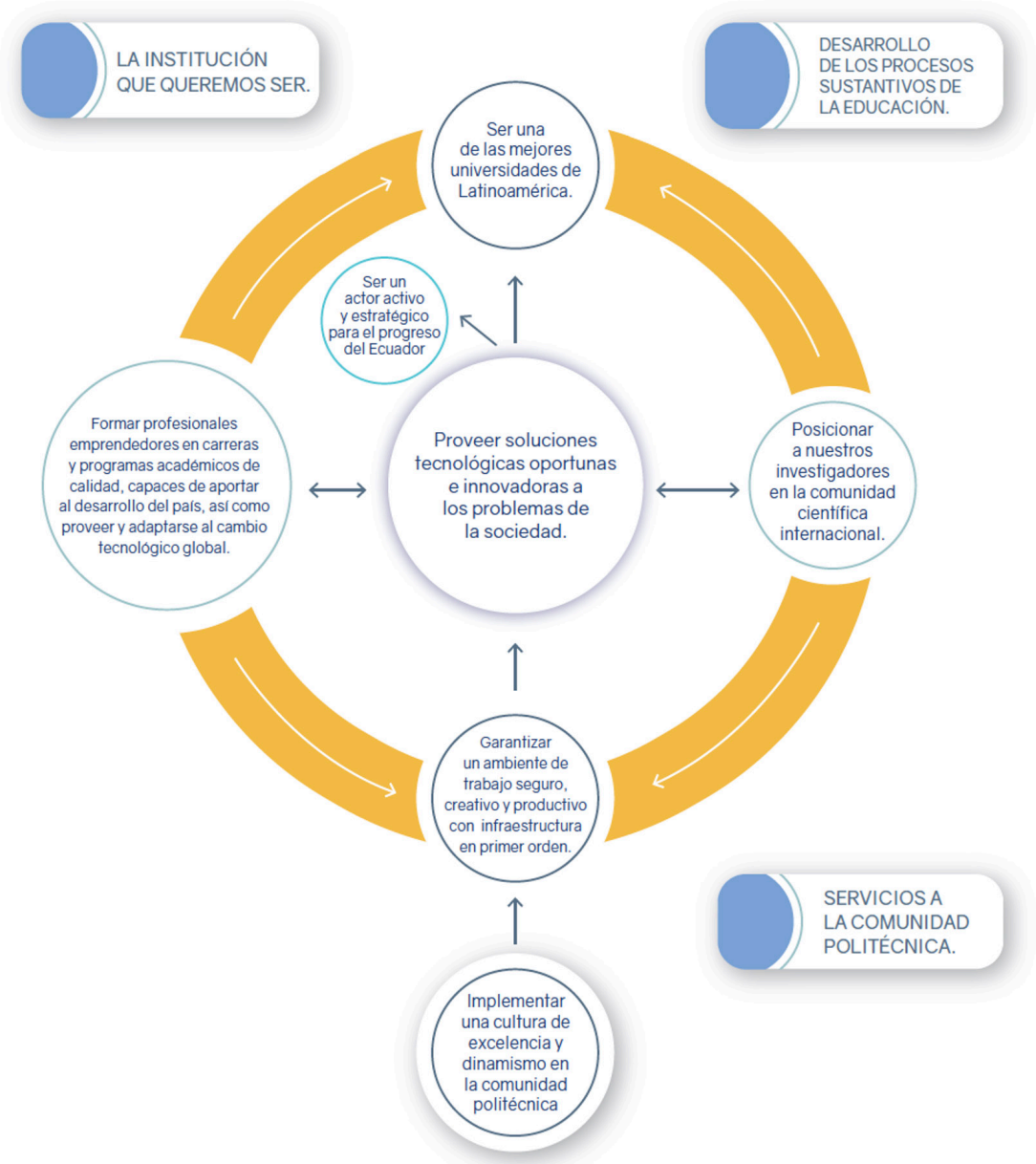


Figura 1. Infografía de los elementos que orientan la gestión de la EPN

HITOS 2021

6. Hitos 2021

Figura 2. Imagen de los hitos de la gestión de la EPN en el 2021

Durante el año 2021, las actividades sustanciales de docencia, investigación y vinculación de la Escuela Politécnica Nacional y las otras, de carácter administrativo, se desarrollaron aún en el contexto de la presencia de la pandemia generada por el COVID-19.
En este año se destacaron cuatro acontecimientos significativos:

1. **Vacunación de todos los miembros de la Comunidad Politécnica,** que incluyó a personal docente y de apoyo docente, personal administrativo y trabajadores, estudiantes y personal de entidades conexas a la EPN.

2. **Elecciones virtuales,** que se llevaron a cabo por primera vez en la historia de la EPN, para elegir a los representantes estudiantiles ante el Consejo Politécnico.

3. **Investiduras presenciales,** después de dos años de pandemia se reanudaron algunas actividades de forma presencial durante los meses de septiembre y octubre de 2021 en el Teatro Politécnico y en aplicación estricta de protocolos y medidas de bioseguridad.

4. **Aprobación, por parte del Consejo de Educación Superior (CES), de dos carreras de formación de nivel tecnológico superior en modalidad dual,** que se organizaron junto con los grupos de industriales involucrados y que permitirán generar un vínculo más estrecho con el sector productivo y oportunidades de futuro empleo direccionado para los profesionales formados en esas carreras.

6.1. Proceso de vacunación en la Escuela Politécnica Nacional

Figura 3. Fotografías del proceso de vacunación a los integrantes de la Comunidad Politécnica en el año 2021

En enero del año 2021 inició en el país el proceso de vacunación general para los ecuatorianos, con un Plan Piloto que estuvo direccionado para el personal de salud de la primera línea y adultos mayores. En el mes de marzo de 2021 se pasó a la Fase 1 de vacunación, en la que se incorporaron la población vulnerable, el personal de Policía, de Fuerzas Armadas y los docentes.

Por ello, en los meses de marzo y abril, las autoridades de la Escuela Politécnica Nacional solicitaron al Gobierno Nacional, de manera insistente y reiterativa, que se incluyera en esta fase, impulsada por el Ministerio de Salud, al personal de esta universidad. De hecho, se realizó una gestión documental ante las autoridades de la Vicepresidencia de la República, del Ministerio de Salud y de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), mismas que se detallan a continuación:

- A través del oficio Nro. EPN-R-2021-0060-O, con fecha 18 de marzo de 2021, enviado a la Coordinadora Zonal 9 del Ministerio de Salud, se solicitó la inclusión del personal que labora en la Escuela Politécnica Nacional y que pertenecía al grupo objetivo de la Fase 1, para que fuera considerado en el proceso de vacunación, dentro del cronograma establecido. Además, se propuso a esta Cartera de Estado la posibilidad de generar un trabajo coordinado para que la vacunación del personal de la EPN se llevara a cabo dentro de los predios de esta universidad, dado que se contaba con espacios físicos que podían ser adecuados a tal actividad. En este caso se enviaron los listados del personal que debía ser considerado en el proceso de vacunación.

- Mediante oficio Nro. EPN-R-2021-0092-O, enviado el 12 de abril de 2021 a la Coordinadora Zonal 9 del Ministerio de Salud Pública, se realizó una nueva insistencia, en la que se pidió atender la solicitud ya presentada por la Escuela Politécnica Nacional para la vacunación del personal perteneciente a la Institución, correspondiente a la Fase 1.

- A través del oficio Nro. EPN-R-2021-0102-O, de 20 de abril de 2021, enviado al Señor Agustín Guillermo Albán Maldonado, Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), se entregó información de la universidad sobre la la implementación de la Fase 1 del Plan de Vacunación para el personal que integraba el grupo objetivo de la Escuela Politécnica Nacional, que había sido so-

licitado por esta Secretaría, mediante Oficio Nro. SENESCYT-SENESCYT-2021-0220-CO, y se aclaró que al ser una Institución eminentemente técnica se requería generar algunas actividades de carácter práctico con sus estudiantes y para ello se necesitaba inmunizar a todos los miembros de la Comunidad Politécnica.

- Mediante oficio Nro. EPN-R-2021-0107-O, enviado el 20 de abril de 2021 a la Magister María Alejandra Muñoz Seminario, en ese entonces Vicepresidenta Constitucional de la República del Ecuador, se elevó una consulta formal sobre los pedidos realizados por las autoridades de la Escuela Politécnica Nacional en relación al proceso de vacunación para los miembros de la Comunidad Politécnica.

Estas acciones insistentes y reiterativas permitieron que las jornadas de vacunación para los profesores, estudiantes, empleados y trabajadores de la Escuela Politécnica Nacional se llevasen a cabo en los meses de mayo, julio y agosto de 2021. El personal inmunizado contra el COVID-19 durante el 2021 se presenta en la Figura 4, con datos que se obtuvieron a través de la implementación de tableros de información elaborados por la Dirección de Gestión de la información y Procesos.

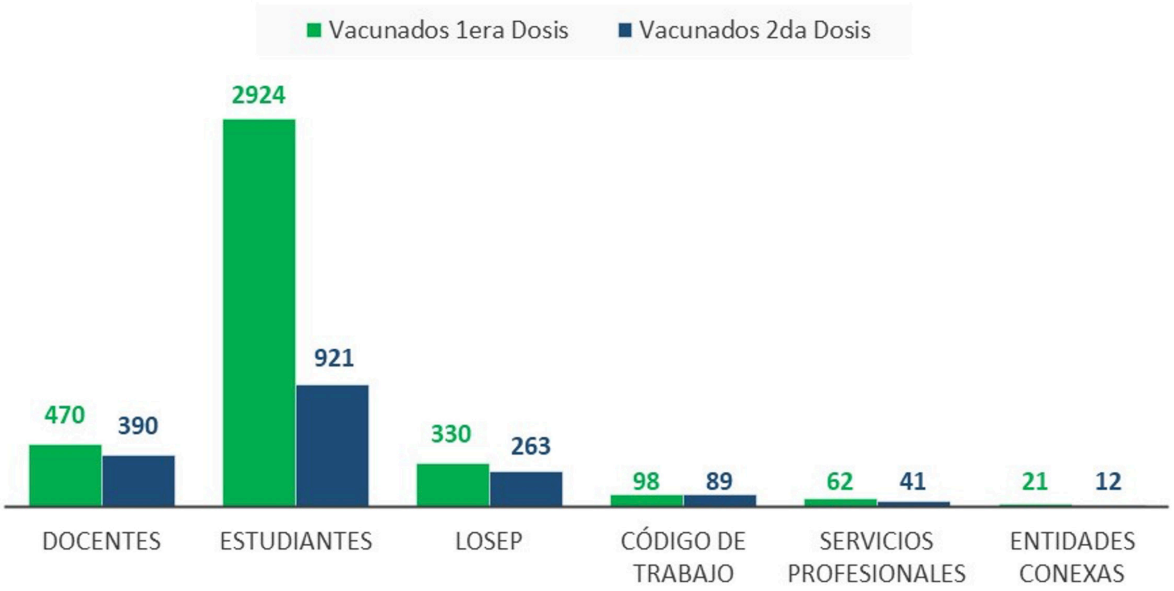


Figura 4. Detalle del número de vacunados hasta diciembre de 2021 en la EPN, según la aplicación del número de dosis

Se presenta a continuación un detalle de cada una de las fases de vacunación:

- El domingo 23 de mayo de 2021 se aplicó, en jornada única, en las instalaciones de la Escuela Politécnica Nacional, la primera dosis a los 630 funcionarios de la Institución considerados en la Fase 1 (docentes, personal de salud, de tercera edad, de Código del Trabajo y personas con discapacidad). Este proceso fue liderado por el Ministerio de Salud Pública y contó con el apoyo del personal, que incluyó profesores y estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) y la Universidad Central del Ecuador (UCE). Estas instituciones de educación superior, de forma desinteresada, permitieron que su personal especializado, experimentado y calificado en carreras relacionadas con la Medicina, participara de manera solidaria en el proceso de inoculación de los miembros de la Comunidad Politécnica.

- Desde el 13 de julio de 2021 se continuó con el proceso de vacunación del personal de la EPN. Se inició la inoculación de la primera dosis para el personal administrativo y estudiantes y se aplicaron las vacunas de segunda dosis al personal docente que se vacunó en el primer grupo. Este proceso se desarrolló en la PUCE, ya que esta universidad fue uno de los centros autorizados por el Ministerio de Salud Pública para el proceso de vacunación nacional.
  Los procesos de vacunación se extendieron hasta el 27 de agosto de 2021 para el personal docente, administrativo y de entidades conexas a la Escuela Politécnica Nacional. En total, las autoridades gestionaron 5.621 dosis de vacunas en el año 2021.

- El 28 de agosto de 2021, la Rectora de la Escuela Politécnica Nacional entregó a la Vicerrectora de la PUCE, Doctora Nelly Carrera, insumos para apoyar al proceso de vacunación de la Comunidad Politécnica. La entrega fue posible gracias a la colaboración de varias instituciones y exestudiantes politécnicos que realizaron donaciones para que los miembros de la Comunidad Politécnica accedan a la inoculación en la PUCE.

6.2. Elecciones virtuales en la Escuela Politécnica Nacional

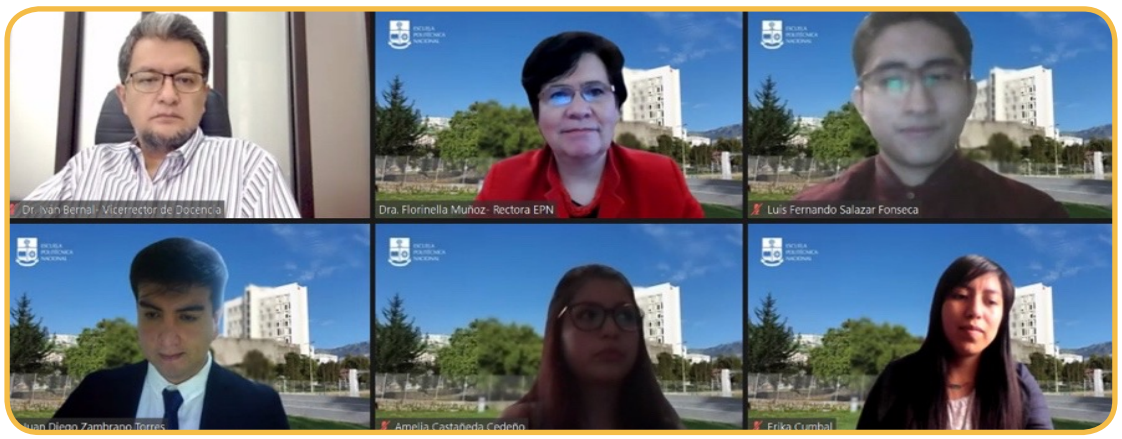


Figura 5. Fotografía de la posesión de los representantes estudiantiles ante el Consejo Politécnico de la Escuela Politécnica Nacional

La pandemia, provocada por el virus COVID-19, determinó la realización de actividades de educación y trabajo en modo virtual. La presencia del virus y sus efectos determinó que muchos procesos fueran aplazados hasta contar con condiciones más seguras para evitar los contagios. Uno de estos procesos fue el correspondiente a las elecciones de representantes en distintos espacios en la Escuela Politécnica Nacional. Sin embargo, ante la incertidumbre de la terminación de la pandemia a nivel mundial y sus permanentes recrudecimientos, en la institución se adoptó la decisión de llevar a cabo, por primera vez en la historia de esta universidad, elecciones virtuales, para dar continuidad a los procesos democráticos que requería la institución.

La convocatoria a elecciones, en modalidad telemática, de tres representantes de los estudiantes, con sus respectivos alternos, ante Consejo Politécnico, fue aprobada por el indicado Órgano, a través de Resolución RCP-214-2021, de 24 de agosto de 2021; fecha en la cual se estableció, además, el calendario correspondiente. Las elecciones se desarrollaron el 17 de septiembre de 2021.

La Escuela Politécnica Nacional, para este proceso, contó además con el soporte técnico de la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA), institución a través de la cual se

generó la recomendación para la configuración de la base de datos de los electores. Cabe recalca que el 95% del desarrollo tecnológico, en el presente caso, correspondió a la Escuela Politécnica Nacional.

Al final de la jornada democrática, los estudiantes ganadores (por lista) fueron:

- **La Voz del Búho**

Principal: Amelia Carolina Castañeda Cedeño; Alterno: Luis Fernando Salazar Fonseca
Principal: Juan Diego Zambrano Torres; Alterna: Erika Lisbeth Cumbal Pullas

- **Compromiso Integral Politécnico**

Principal: Zoila Sofía Santana Intriago; Alterno: José Andrés Cañar Romero

6.3. Apertura de nuevas carreras en la Escuela Politécnica Nacional

Figura 6. Imágenes del detalle de las nuevas carreras duales, aprobadas en el 2021 por el CES, que son parte de la oferta académica de la EPN

El Consejo de Educación Superior (CES), órgano rector de la política pública de educación superior del país, aprobó la creación de dos nuevas carreras de formación dual de tercer nivel técnico - tecnológico superior, presentadas por la Escuela Politécnica Nacional, conforme al siguiente detalle:

- Carrera de Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera, aprobada el 22 de septiembre de 2021 (Resolución RPC-SO-23-No.569-2021).

- Carrera de Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos, aprobada el 27 de octubre de 2021 (Resolución RPC-SO-28-No.652-2021).

Estas carreras aprobadas tendrán un período de vigencia de 5 años, contados desde su aprobación.

Las autoridades de la Escuela Politécnica Nacional trabajaron en conjunto con los diferentes actores involucrados, correspondientes a representantes de las Asociaciones de industriales, de la Madera (AIMA), en el primer caso, y de la Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas (ANFAB) y Corporación Formados, en el segundo caso, y profesores de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria y de la Escuela de Formación de Tecnólogos, en el proceso de preparación de toda la documentación necesaria para la aprobación de las carreras duales ante el CES.

El compromiso que tiene la Escuela Politécnica Nacional con el país se orienta a la atención de sus necesidades, por lo que la creación de carreras tecnológicas en modalidad dual responde a específicas demandas del sector productivo y asegura la mejora en la vinculación con el sector industrial y la ubicación de los profesionales en el mundo laboral.

Es necesario destacar que las carreras se impartirán desde la Escuela de Formación de Tecnólogos (ESFOT) de la Escuela Politécnica Nacional, que es la unidad académica institucional encargada de la formación de profesionales en áreas técnicas y tecnológicas.

La creación de las carreras duales ha demandado la implementación de nuevas formas de enseñanza dentro de la universidad; dichas carreras han sido asumidas con visión innovadora para generar alternativas profesionales para el país.

6.4. Investiduras presenciales en la Escuela Politécnica Nacional

Figura 7. Fotografías de las Ceremonias de Investiduras desarrolladas entre septiembre y octubre de 2021, en la Escuela Politécnica Nacional

La llegada de la pandemia de COVID-19 determinó la interrupción de todo tipo de ceremonias presenciales en el Campus Rubén Orellana. Después de casi dos años de no haber organizado ni llevado a cabo eventos presenciales, en la Escuela Politécnica Nacional, por disposición de las autoridades y, como muestra de la reactivación de ciertas actividades, se desarrollaron siete Ceremonias de Investiduras en el Teatro Politécnico. Estos eventos solemnes se realizaron entre el 30 de septiembre y el 22 de octubre de 2021.

Las autoridades decidieron que los graduados recibieran el reconocimiento por culminar su formación de tercero y cuarto nivel, de forma presencial, aunque la pandemia los forzó a completar sus estudios de manera virtual, en medio de la emergencia sanitaria.

En cada uno de los eventos se mantuvo una estricta aplicación de las medidas de bioseguridad para precautelar la salud de los miembros de la Comunidad Politécnica. Por ello, se decidió que las Ceremonias de Investiduras se realizaran en el Teatro Politécnico; los estudiantes ingresaron sin sus familiares para cuidar los aspectos relacionados con el aforo y, en todos los casos, se cuidó del distanciamiento necesario. Además, se exigió que las personas autorizadas para ingresar a los eventos cumplieran, previamente, con el cuadro completo de vacunación.

Es necesario destacar que en las Ceremonias de Investiduras realizadas en el periodo 2021-A se entregó el título de Doctor al M.Sc. Christian Antonio Fonseca Amaya, primer graduado en un programa doctoral propio de la institución. Este hecho también marcó un hito en la Escuela Politécnica Nacional. De esta manera, se cumplen algunas metas trazadas en la universidad, asociadas a su vocación en los ámbitos de la investigación, puesto que el trabajo de maestrantes y doctores construye resultados concretos con aportes nuevos de impacto nacional e internacional.

El detalle de las ceremonias de investiduras se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Detalle del número de graduados considerados para las Ceremonias de Investiduras del periodo 2021-A

Día de la Ceremonia de Investiduras Año 2021	Facultades	Número de graduados
30 de septiembre	Facultad de Ciencias	16
	Facultad de Ciencias Administrativas	34
01 de octubre	Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos	25
	Facultad de Ingeniería en Sistemas	36
07 de octubre	Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria	40
	Facultad de Ingeniería Mecánica	24
14 de octubre	Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental	71
15 de octubre	Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	77
21 de octubre	Posgrados (todas las Facultades) y 1 Doctorado en Ingeniería Eléctrica, con mención en Sistemas Eléctricos de Potencia;	45
22 de octubre	Escuela de Formación de Tecnólogos	95
	TOTAL	**463**

ACTIVIDADES RELEVANTES

7. Actividades relevantes desarrolladas en el año 2021 por las unidades administrativas de la EPN

Figura 8. Fotografía del edificio de Administración de la EPN

En la Escuela Politécnica Nacional, durante el periodo enero – diciembre de 2021, se desarrollaron diversas actividades dentro del ámbito de la gestión administrativa. Las autoridades trabajaron en los objetivos estratégicos: "Garantizar un ambiente de trabajo seguro, creativo y productivo con infraestructura de primero orden" e "Implementar una cultura de excelencia y dinamismo en la Comunidad Politécnica". El detalle de las actividades desarrolladas se describe a continuación:

7.1. Secretaría General

En la Escuela Politécnica Nacional, durante el año 2021, las herramientas informáticas fueron fundamentales para la ejecución de los procesos relacionados con la Secretaría General, Unidad Administrativa que mantiene contacto permanente con los integrantes de la Comunidad Politécnica y con usuarios externos. A continuación, se exponen algunos datos sobre la gestión de la Secretaría General:

- **Gestión en ventanilla virtual**

- Se firmaron electrónicamente 8.072 documentos para atención a usuarios, de los cuales 2.745 correspondieron a ventanilla, 288 a traducciones y 5.039 a grados (titulación).
- Se registraron 136 certificaciones electrónicas para trámites institucionales; además, se suscribieron 74 hojas de salida de personal.
- Se registraron y atendieron (a través de ventanilla virtual) 1.965 trámites, lo cual requirió el procesamiento del mismo número de órdenes de pago.

- **Procesos de graduación**

Con base en las "Directrices para la realización de los procesos de graduación asociados a los trabajos de titulación y tesis mientras dure el Estado de Excepción", emitidas por el Vicerrectorado de Docencia, la

Rectora de esta Institución de Educación Superior, en coordinación con la Secretaría General, los Decanos y la Directora de la ESFOT, autorizó, entre los meses de enero y diciembre de 2021, 650 solicitudes de defensa oral de trabajos de titulación, mediante video conferencia.

- **Soporte en las sesiones de los diferentes Consejos**

La Secretaría General brindó soporte, durante el año 2021, en más de 131 sesiones y reuniones de trabajo del Consejo Politécnico, del Consejo de Docencia y del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación.

- **Archivo digital**

La Secretaría General, desde el inicio de la actual gestión, con aplicación de criterios técnicos y de la normativa nacional, ha llevado a cabo múltiples actividades para levantar y recuperar información y documentación institucional, que se constituye en parte importante de supatrimonio e historia..
En tal virtud, se implementa gradualmente, de manera formal, un sistema adecuado de resguardo, identificación y descripción de documentos institucionales, de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento de Gestión de Archivos, Conformación de Expedientes, Inventario y Valoración Documental, expedido por la Rectora, mediante la Resolución Administrativa 031-2019, de 27 de noviembre de 2019.
Entre los avances gestados durante el año 2021, en lo concerniente al archivo general, se destaca lo siguiente:

- Se concretó el detalle, descripción, registro, inventario y pre codificación de 2.978 cuerpos documentales, que incluyen 2.668 expedientes académicos y 310 expedientes del Consejo Politécnico.
- Se digitalizaron y cargaron en el repositorio digital de Archivo (One Drive) 307 expedientes académicos.
- Se digitalizaron y cargaron en el repositorio digital de Archivo (One Drive) 291 expedientes del Consejo Politécnico.
- Se realizó la etiquetación, organización y almacenamiento fijo de 855 expedientes académicos de las carreras de Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Mecánica y Tecnología Electromecánica.
- Se organizó, depuró, digitalizó, cargó en el repositorio digital y se pre codificó cada una de las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias del Consejo Politécnico del año 2018.

7.2. Dirección Financiera

En el año 2021, la Escuela Politécnica Nacional tuvo un presupuesto total codificado de USD 70.559.443,23, del cual se comprometió un 91,3% y se devengó un 80,6%.

La ejecución del Plan Operativo Anual (POA) de egresos permanentes alcanzó un nivel de comprometido de 92,8% y se devengó un 90,2%. Por otro lado, la ejecución del Plan Anual de Inversión (PAI) alcanzó un porcentaje comprometido de 84,9% y un devengado de 41,0%.

A continuación, en la Tabla 2 se presenta un resumen de la ejecución de POA y PAI:

Tabla 2. Ejecución de presupuesto de POA y PAI en el año 2021

Tipo de gasto	Valor codificado (USD)	Valor comprometido (USD)	Valor devengado (USD)	% comprometido	% devengado
Permanente - POA	56.746.656,94	52.661.420,94	51.191.771,03	92,8	90,2
No permanente – PAI	13.812.786,29	11.726.711,53	5.665.056,43	84,9	41,0
Total	**70.559.443,23**	**64.388.132,47**	**56.856.827,46**	**91,3**	**80,6**

A nivel de unidad ejecutora, los detalles de los valores codificados, comprometidos, devengados y porcentajes correspondientes se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Ejecución de presupuesto por Unidad Ejecutora en la EPN en el 2021

Unidad ejecutora	Valor Codificado (USD)	Valor Comprometido (USD)	Valor Devengado (USD)	% comprometido	% devengado
CEC	4.230.000,00	3.143.935,09	3.020.709,07	74,3%	71,4%
Instituto Geofísico	730.114,65	574.450,45	486.747,63	78,7%	66,7%
CCICEV	628.797,19	494.937,30	471.516,31	78,7%	75,0%
UGIPS	2.813.246,76	2.018.810,31	1.414.420,41	71,8%	50,3%
Planta central - EPN	62.157.284,63	58.155.999,32	51.463.434,04	93,6%	82,8%
Total	**70.559.443,23**	**64.388.132,47**	**56.856.827,46**	**91,3%**	**80,6%**

Fuente: Esigef – No incluye fuente 998.

Los porcentajes de presupuestos devengados en el año 2021 se deben a la tardía asignación de recursos por parte del Ministerio de Economía y Finanzas. Particularmente, no se recibieron de manera oportuna los montos correspondientes a comprometidos no devengados y saldos de caja. Además, en este año se trabajó con dos presupuestos referenciales nacionales: un prorrogado, similar al del año 2020, y un aprobado para el año 2021 por cambio de Gobierno y este presupuesto tuvo un retraso importante en su vigencia por la falta de acuerdos políticos nacionales. Se recibió una asignación adicional en el segundo presupuesto. en noviembre de 2021. El retraso de las asignaciones, otorgadas por el Ministerio de Economía y Finanzas a la Escuela Politécnica Nacional, imposibilitó iniciar los procesos de contratación, planificados por la universidad. Esto, a su vez, provocó un diferimiento en la entrega de bienes y servicios. El resultado fue un alto nivel de valores comprometidos en las firmas de los contratos y una disminución en los valores devengados, debido a la reducción de tiempos para su ejecución.

7.3. Dirección de Planificación

En el 2021, la Escuela Politécnica Nacional continuó con su trabajo para mejorar la infraestructura en servicio de la Comunidad Politécnica.

a) Continuación de obras de años anteriores

La Dirección de Planificación, en su área de infraestructura, durante el año 2021, llevó a cabo acciones para continuar con la obra de ampliación del Centro de Educación Continua (CEC). Al finalizar ese año, se terminó con la construcción de la obra gris, lo que facilita el inicio de la implementación de los sistemas eléctricos, arquitectónicos, mecánicos e hidrosanitarios. Sin embargo, para el área electrónica se contrató una actualización de diseños y equipos. Los trabajos de obra se realizaron hasta el 30 de marzo de 2021 y se registró un avance físico del 32,47%. Es menester resaltar que el contrato se suspendió desde el 01 de abril de 2021 hasta contar con la suscripción del contrato complementario que considere la actualización de los estudios antes señalados.

En la infraestructura de aulas etapa I de la Escuela Politécnica Nacional se consideró la readecuación de 65 aulas para las Facultades de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (18 aulas), Ingeniería Química y Agroindustria (16 aulas) y del Departamento de Formación Básica (31 aulas). Con esta intervención se beneficiarán

un promedio aproximado de 2.660 estudiantes. Además, se readecuaron el Decanato de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria y dos laboratorios. Esta obra, hasta diciembre de 2021, registró un avance del 84,83%. Quedó pendiente la recepción de mobiliario, cambios de ventanas y colocación de puertas y cerraduras en algunas aulas e instalación de letreros.

En el año 2021, adicionalmente, se procedió a la liquidación y cierre de contratos de la anterior administración, en lo que se relaciona con las readecuaciones de las aulas, oficinas y otras áreas del edificio de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria y de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica e implementación de rampa de acceso en el edificio de la Facultad de Ingeniería en Sistemas y la readecuación de la infraestructura de la extensión El Bosque.

b) Nuevas obras iniciadas en el 2021

Figura 9. Fotografía de los trabajos realizados en la EPN en el 2021

En el periodo 2021 se inició la construcción de ocho obras. En la Tabla 4 se presenta el detalle de cada una de ellas:

Tabla 4. Estado de obras iniciadas en la Escuela Politécnica Nacional en el año 2021

Objeto de contratación	Número de contrato	Monto (USD incluido IVA)	Estado al 31 diciembre 2021
Readecuación de oficinas de la Facultad de Ciencias Administrativas	008-2020-PCP	189.695,46	Canceladas planillas 1 y 2. Suspendido por pago de planillas restantes
Adecuación de oficinas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas	019-2020-PCP	114.005,62	Obra terminada y con Recepción Provisional suscrita

Cambio de cubierta de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	012-2020-PCP	80.957,08	Recibido provisionalmente
Readecuación de oficinas y áreas de bodega de la planta piloto del DECAB	020-2020-PCP	48.401,94	Recibido provisionalmente
Readecuación de laboratorios de Química Orgánica, Alto Voltaje, Control Industrial y Laboratorio Alpha para el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación	022-2020-PCP	423.266,59	Suspendido hasta contar con Contrato complementario
Mantenimiento de la cubierta de laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica - Galpón ExUniversal	006-2021-PCP	33.600,00	Obra terminada con Recepción definitiva
Readecuación de Laboratorio de Metrología para el Vicerrectorado de Investigación Innovación y Vinculación	008-2021-PCP	227.999,94	Suspendido hasta contar con Contrato complementario
Repotenciación de las instalaciones del Centro de Irradiación del Departamento de Ciencias Nucleares - Fase1	012-2021-PCP	611.170,76	En ejecución
TOTAL		**1.729.097,39**	

c) Obras en proceso de contratación

Hasta el 31 de diciembre del 2021, en la Escuela Politécnica Nacional se inició la contratación de seis obras para beneficio de la Comunidad Politécnica y dos obras se encuentran en fase de elaboración de diseños, su estado se resume en la Tabla 5.

Tabla 5. Obras en proceso de contratación en la Escuela Politécnica Nacional a finales del año 2021

Objeto de contratación	Presupuesto referencial (USD sin IVA)	Estado al 31 diciembre de 2021
Adecuación de áreas para el desarrollo de actividades docentes para el reintegro a actividades presenciales Fase 1	61,211.08	Precontractual – en proceso de adjudicación
Adecuación de áreas para el desarrollo de actividades docentes y laborales para el reintegro a actividades presenciales Fase 2	116,071.64	Precontractual – en proceso de adjudicación

Adecuación de áreas para el desarrollo de actividades docentes para el reintegro a actividades presenciales Fase 3	402.544,64	Preparatoria – Inicio de proceso Dirección Administrativa
Adecuación de áreas para el desarrollo de actividades docentes y laborales para el reintegro a actividades presenciales Fase 4	127,743.33	Preparatoria – Inicio de proceso Dirección Administrativa
Adecuación de comedor externo junto a la Facultad de Sistemas	194.495,02	Precontractual – Adjudicado
Readecuación de oficinas del departamento de matemáticas	25,707.59	Precontractual – contrato Firmado
Ascensores de los Edificios 12 y 14 de la EPN	Por definir	Preparatoria – revisión de diseños
TOTAL	**927.773,30**	

d) Legalización del predio y los inmuebles del Campus José Rubén Orellana Ricaurte

Durante el periodo relativo al presente informe, se continuaron los trámites de regularización del predio del Campus Politécnico "José Rubén Orellana Ricaurte" ante el Municipio de Quito. El 27 de octubre de 2021, una vez culminado el levantamiento de la documentación respectiva de los edificios, el Municipio extendió la aprobación de tal predio; sin embargo, tal entidad comunicó la necesidad de corregir el registro de la cedula catastral de la Escuela Politécnica Nacional.

La falta de gestión por parte de anteriores administraciones determinó la realización del registro por omisión de cada una de las cuatro escrituras que corresponden al predio de la Universidad. Esto significa que el Municipio emitirá un número de predio para cada escritura. En los meses posteriores a diciembre de 2021 se comunicará a la autoridad municipal que ya se cuenta con la aprobación del predio de la ExUniversal y se ejecutará la inscripción en el Registro de la Propiedad.

Posterior a estos trámites, se procederá con la unificación de las escrituras y predios de la EPN ante el I Municipio y el Registro de la Propiedad.

7.4. Dirección Administrativa

a) Gestión de Compras públicas

Durante el año 2021 se realizaron reformas al Plan Anual de Contratación, según la necesidad de las unidades requirentes, de acuerdo con la asignación gradual y paulatina de recursos a la institución. En la Escuela Politécnica Nacional se realizaron 114 procedimientos de contratación por ínfima cuantía por un monto de USD 348.618,48.

En el mismo periodo se ejecutaron 115 procedimientos de contratación de otros tipos de procesos: consultorías, cotizaciones, licitaciones, menor cuantía, producción nacional, régimen especial, subasta inversa electrónica, catálogo electrónico, por un monto de USD 5.311.445,68. Adicionalmente, se declararon desiertos 26 procedimientos de contratación, se canceló un proceso y se dejó sin efecto una orden de compra de catálogo electrónico.

b) Gestión de bienes

En este periodo anual se atendieron 329 órdenes de trabajo para realizar diferentes adecuaciones en el Campus Politécnico.
En el 2021 se ingresaron 2.623 bienes por gestión de compras públicas, por un monto de USD 219.718,86; por otro lado, se llevaron a cabo 748 ingresos de bienes de larga duración al sistema E-BYE, por un monto de USD 2.44.394,82, y, además, se realizaron 640 traspasos internos.

c) Gestión de Servicios Generales

Se ejecutó el cronograma de limpieza y acciones conexas para el mantenimiento de todas las instalaciones y espacios que conforman la Escuela Politécnica Nacional y se realizaron los pagos de los servicios básicos y de los impuestos respectivos.

d) Administración de pólizas de seguros

En lo que tiene que ver con el seguro institucional, en el año 2021, mediante Resolución de inicio se dispuso el proceso de Régimen Especial Nro. RE-EPN-003-2021, para la "Contratación de Seguros Institucionales para la Escuela Politécnica Nacional, para el periodo 2021-2022", con un presupuesto referencial de USD. 261.581,23, vigente hasta abril de 2022.

En diciembre de 2021, la institución culminó todo el proceso de matriculación en línea de la flota activa vehicular de la EPN. Además, en atención a la especialidad del servicio de transporte, durante el 2021 se atendieron 885 órdenes de movilización. Todo el patio de la flota de vehículos institucionales contó con una póliza de seguros activa.

7.5. Dirección de Gestión de la Información y Procesos (DGIP)

a) Desarrollo de soluciones informáticas

La unidad de Desarrollo de Soluciones Informáticas de la DGIP tiene como responsabilidad el diseño, la implementación, la ejecución y el mantenimiento del sistema ERP institucional, desarrollado "in-house", que permite llevar a cabo las actividades normales de docencia, investigación y gestión administrativa.

Durante el año 2021 se destacan las siguientes actividades:

- Se atendieron los procesos de matrículas ordinarias, extraordinarias y especiales, así como los registros de pagos y legalizaciones.
- En coordinación con los "Product Owners" (dueños de producto), se realizó la implementación de nuevas funcionalidades y mejoras a los módulos de: Gestión de Proyectos de Investigación, Servicios a Docentes, Módulo de Talento Humano, Facturación, Infraestructura, Modulo de Administración de laboratorios SISLAB.
- Se implementó el botón de pagos para el portal del evento Académico ICI2ST.
- Se implementaron las funcionalidades necesarias en el aplicativo EPNPassport, para el ingreso de graduados para el retiro de títulos.
- Se logró la implementación, en el sistema SAEw, del nuevo Reglamento de Régimen Académico (RRA), con un avance del 80%.
- Se desarrolló e implementó el Módulo de Voto Telemático y se atendieron las elecciones de representantes estudiantiles ante Consejo Politécnico y se dejó lista la estructura tecnológica para el desarrollo de este proceso ante el Consejo de Facultad de Ciencias Administrativas y de docentes.
- Se implementaron funcionalidades propias de la EPN a la nueva versión del sistema de gestión documental Quipux, que entró en funcionamiento a partir del 01 de enero de 2022.

b) Gestión de procesos

La unidad de Gestión de Procesos de la DGIP tiene como responsabilidad la generación de los instrumentos necesarios para la organización de los procesos institucionales, enfocados a una gestión efectiva. Las actividades desarrolladas durante el periodo 2021 fueron las siguientes:

- Se hizo la entrega a la Dirección de Talento Humano de los insumos (cadena de valor, misión, normativa, productos y servicios y catálogo de procesos) para la construcción del Estatuto Orgánico por procesos de las unidades administrativas y del Vicerrectorado de Docencia.
- Se dio soporte en el levantamiento de los procesos de: eventos institucionales; jubilación de personal; devolución de aranceles y valores; graduación de doctorados; gestión de correos masivos; contratación civil sin relación de dependencia; contratación civil para proyectos; membresías y reembolsos; gestión de convenios; proceso electoral de la EPN (voto telemático); paso a producción de sistemas informáticos; manejo de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización; elaboración del Plan Operativo Anual (POA), Plan Anual de Inversiones (PAI) y Plan Anual de Cotrataciones (PAC); y, gestión de respaldos y restauración.
- Se implementó la versión 2 del subproceso de desvinculación de personal.
- Se trabajó en una versión del subproceso de ínfima cuantía.
- Se dio soporte a la implementación al proceso de contratación ocasional de personal administrativo desarrollado por la Dirección de Talento Humano.
- Se desarrolló el flujo del proceso de jubilación complementaria.

c) Operaciones e infraestructura tecnológica

La unidad de Operaciones e infraestructura tecnológica de la DGIP tiene como responsabilidad la implementación y mantenimiento de soluciones de infraestructura y comunicaciones de la Institución. Las actividades desarrolladas por esta unidad fueron las siguientes:

- Se realizó la migración de infraestructura tecnológica al nuevo centro de datos ubicado en el local que ocupaba Minicons.
- La disponibilidad de los servicios críticos fue: SAEw: (99,24%); SII: (98.90%); Correo electrónico: (99,16%); Internet: (99.66%); Quipux: (99,23%); y, Aulas virtuales: (98.93%).
- Se implementó una nueva plataforma de aulas virtuales para la ejecución de un convenio con el Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS).
- Se instaló un nuevo radioenlace con el Observatorio Astronómico de Quito (OAQ).
- Se realizó la revisión y corrección de la vulnerabilidad "log4j" en toda la infraestructura institucional.
- Se dio apoyo, se generó el soporte y se estableció el monitoreo en el sistema para la toma de los exámenes de profesionalización de las carreras de la Salud: Odontología (15 de octubre de 2021), Enfermería (16 de octubre de 2021) y Medicina (17 de octubre de 2021), de acuerdo con el convenio firmado con el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). A más de lo señalado, se elaboraron los informes respectivos.
- Se llevaron a cabo las capacitaciones a estudiantes solicitadas por docentes.
- Se efectuó la instalación de más de 100 puntos de red en el Campus Politécnico.
- Se dio respuesta al incidente ocurrido el 26 de noviembre de 2021 y se apagaron los servidores virtuales y físicos; se realizó la limpieza de las instalaciones del centro de datos y alrededores y posteriomente los encendió cuando el riesgo fue minimizado. Con estas acciones se protegió a la infraestructura informática y a la información de la EPN.

d) Servicios y soporte al usuario

La unidad de Servicios y Soporte al Usuario de la DGIP tiene como responsabilidad, a través de la mesa de ayuda, brindar soluciones a requerimientos de soporte de la Comunidad Politécnica, así como la adquisi-

ción de software académico y el aseguramiento del buen estado del parque informático institucional. Las actividades realizadas por esta unidad fueron las siguientes:

- Se dio apoyo en la gestión de encuestas realizadas por las Direcciones de Talento Humano y Bienestar Politécnico.
- Se gestionó la renovación de los softwares académicos: ArcGis, Matlab, Statgraphics, Flexsim, Risk Simulator, Cisco Webex, Minitab, Turnitin, Microsoft Campus Agreement y EzProxy, una vez que fueron aprobados los requerimientos en Consejo Politécnico.
- Se realizó el mantenimiento preventivo a los equipos informáticos de la EPN, así como para las "laptops" de última generación para actividades docentes.
- Se llevó a cabo la asistencia técnica a la Dirección de Comunicación para los eventos de investiduras y la sesión solemne por los 152 años de la institución.
- Se realizaron las acciones de administración de aulas virtuales para actividades de docencia, vinculación y concursos de mérito y oposición.
- Se realizó la implementación de una mesa de servicios para la atención en el área de servicios de la Dirección Administrativa y se brindó la asesoría y capacitación necesaria.
- Se habilitó el uso de laboratorios informáticos de la EPN para la evaluación "Transformar", a cargo de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).
- Se brindó asistencia técnica a la Federación de Estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional (FEPON) para llevar a cabo el plebiscito y la elección de sus autoridades.
- Se atendieron 18.295 "tickets", los cuales fueron recibidos a través de la mesa de servicios.
- Se realizó la migración de los datos del sistema de gestión documental Quipux a su nueva versión y se prepararon los manuales respectivos. En este marco se capacitó a los miembros de la Comunidad Politécnica sobre las nuevas funcionalidades.

e) Seguridad y riesgos

La unidad de Seguridad y Riesgos de la DGIP, conocida como CSIRT-EPN, tiene como responsabilidad la seguridad informática de la iinstitución. Entre las actividades desarrolladas durante el año 2021 se destacaron las siguientes:

- Se realizaron los trabajos para la renovación de garantías y soporte del "Firewall" institucional, que incluyó el recambio tecnológico de los equipos físicos.
- Se renovó el Antivirus institucional.
- Se trabajó en el análisis de "logs" de las bases de datos institucionales, a través del modelo predictivo para la identificación de problemas de seguridad, a través de tableros en PowerBI.
- Se gestionaron 13 informes de incidentes de seguridad, 116 informes de vulnerabilidades, 129 alertas tempranas y 673 tickets relacionados con seguridad informática.
- Se contuvieron las siguientes amenazas: Desde el "Firewall" perimetral: 2.025; desde el Antivirus: 1.457, y, desde el "Firewall" de aplicaciones: 16.496.140.
- Se gestionaron las herramientas de seguridad informática y se lograron detener ataques informáticos a la institución.
- Se ejecutaron 8 charlas de seguridad informática con el tema "Ciberdelincuencia actual: vulnerando a las personas antes que a la tecnología". En tales eventos participaron 125 personas, entre personal académico y estudiantes.
- Se presentó la Política de Uso de la Información, para su aprobación por parte de la máxima autoridad.

f) Gestión de la información

La unidad de Gestión de la Información de la DGIP tiene como responsabilidad el tratamiento de los datos para proveer información que permita la toma de decisiones. Las actividades desarrolladas durante el año 2021 fueron las siguientes:

- Se implementaron los tableros de información para seguimiento a la vacunación contra el virus COVID-19 de los miembros de la Comunidad Politécnica.
- Se implementaron las herramientas de apoyo para la generación de informes de gestión de las autoridades académicas: Decanos, Subdecanos y Jefes de Departamento.
- Se gestionaron 276 entregas de información de diferentes temáticas; de estas, el 75% fueron emergentes.
- Se gestionó la información para la entrega de matrices del Sistema de Información Integral de Educación Superior (SIIES).
- Se realizó la entrega de paneles de datos a las autoridades académicas en el portal SmartDataEPN.
- Se gestionaron las mejoras al modelo predictivo para la identificación de problemas de seguridad en "logs" de las bases de datos institucionales.

7.6. Dirección de Relaciones Institucionales

a) Rankings Internacionales

Durante el año 2021 se recolectó y analizó la información de la Escuela Politécnica Nacional para reportar a los distintos rankings internacionales en apoyo al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación. Estos datos se presentan en el capítulo 12.

b) Agenda Internacional de la Rectora

En el segundo semestre de 2021 se preparó la agenda de actividades que realizaría la Rectora de la Escuela Politécnica Nacional en su visita a España, en atención a la invitación por parte de la Universidad de la Rioja. La autoridad de la EPN visitó las ciudades de Madrid y Logroño. En el acápite 12 se presenta un resumen detallado de tal agenda. Las instituciones de educación superior españolas con las que se afianzaron lazos de cooperación se presentan en la Tabla 6:

Tabla 6. Detalle de las acciones de cooperación propuestas entre las instituciones de España y la Escuela Politécnica Nacional

Institución	Acciones propuestas y estado
Universidad Politécnica de Madrid	Tres convenios en revisión: • Convenio Marco de Colaboración Internacional • Convenio Específico de Colaboración Internacional •Acuerdo Bilateral para el Intercambio de Estudiantes y Profesores
Universidad de la Rioja	Certificación ANECA, en proceso Programa de Dirección y Gestión de Universidades, en proceso
Universidad Carlos III Madrid	Protocolo General de Colaboración, en revisión
Fundación Carolina	Formato de convenio, en revisión
Agrupación Empresarial Innovadora del sector TIC de la Rioja	Oportunidades de pasantías y vinculaciones laborales para estudiantes en el sector productivo de La Rioja, en revisión

c) Seguimiento a Graduados

Durante el año 2021 se realizó el análisis y diseño de la propuesta del proceso de seguimiento a graduados de la Escuela Politécnica Nacional. En este periodo se cumplió con la primera fase completa con reuniones con todos los decanos de la institución y la Escuela de Formación de Tecnólogos (ESFOT), además del análisis de sistemas existentes en las Instituciones de Educación Superior ecuatorianas y la entrega de propuesta al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación.

La segunda fase, en la que se establecieron definiciones, actores, objetivos, productos e indicadores y la diagramación respectiva de los procesos, se realizó en conjunto con la Dirección de Innovación y Vinculación. La propuesta fue presentada al Rectorado, Vicerrectorado de Docencia y Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación. Hasta el cierre de esta edición el proyecto estuvo en proceso de implementación de las observaciones recabadas.

d) Movilidad internacional

Desde mayo de 2021 se realizó la difusión de 21 convocatorias de oportunidades internacionales para los miembros de la Comunidad Politécnica (docentes, graduados, estudiantes).

e) Internacionalización en Casa

La internacionalización tiene relación con las acciones y actividades que ayudan a docentes, estudiantes, administrativos y graduados a promover el entorno internacional y la interculturalidad dentro del campus de la Escuela Politécnica Nacional. En este contexto, se realizó la difusión de aproximadamente 20 publicaciones de eventos internacionales para la Comunidad Politécnica, tal como se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7. Detalle de las publicaciones de los eventos de internacionalización de la EPN en el 2021

Evento	Fecha
Día Mundial de la Lengua Portuguesa	5 de mayo de 2021
Encuentro Jóvenes y cambio climático: Iniciativas emblemáticas hacia la Pre-COP26, organizado por la UNESCO	4 de junio de 2021
Seminario Online: "Vivir en la Montaña del Ayer al Hoy", organizado por la Embajada de Francia en Ecuador	10 de junio de 2021
II Conferencia Local de la Juventud sobre Cambio Climático en Ecuador de la Unión Europea	21, 28 y 29 de agosto de 2021
Charla "Innovation and Entrepreneurship with Germany"	24 de Agosto de 2021
Vigésima novena edición de la Conferencia IFIP TC7 sobre Modelización de Sistemas y Optimización	30 de agosto de 2021
Seminario de Promoción de la Investigación en la Embajada de Francia	22 de septiembre de 2021
Uso del formato CV Europass	24 de septiembre de 2021
Semana de la Sostenibilidad de la Embajada Británica en Ecuador	5, 6 y 7 de octubre de 2021
Charla "Erasmus Days"	14 y 15 de octubre de 2021
Noticias de la visita protocolar de la Rectora a la Universidad Politécnica de Madrid y Carlos III de Madrid	26 de octubre de 2021
IV Feria de Cooperación Internacional "Cooperación Internacional e Innovación Territorial para la sostenibilidad"	16, 17, 18 y 19 de noviembre de 2021

f) Bolsa de trabajo

En el año 2021 se trabajó en la difusión de 14 oportunidades laborales direccionadas para los profesionales graduados en la Escuela Politécnica Nacional, con enfoque internacional en la Fan Page de EPN Internacional. Los países en los que existieron ofertas fueron: Ecuador, Chile, México y España.

g) Firma de convenios interinstitucionales

Figura 10. Fotografía del evento de la firma de un convenio interinstitucional entre la Empresa Pública de Faenamiento y Cárnicos de Rumiñahui y la Escuela Politécnica Nacional, el 27 de agosto de 2021

Durante el año 2021, en la Escuela Politécnica Nacional se suscribieron 77 convenios con instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales. Los convenios tienen por objeto articular y fomentar actividades de cooperación técnica y científica; promover la realización de prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes de la EPN; generar el marco legal para codirigir tesis; impulsar actividades de investigación, transferencia tecnológica y movilidad de docentes y de estudiantes.

Del total de convenios firmados, 55 son de cooperación, 22 de pasantías y/o prácticas pre-profesionales, 10 son de carácter nacional y 67 de carácter internacional. Los detalles de estos convenios se presentan en el Anexo 1.

7.7. Dirección de Asesoría Jurídica

La Dirección de Asesoría Jurídica, durante el año 2021, ejecutó procesos jurídicos y patrocinio institucional en diferentes materias e impulsó y realizó el seguimiento de 56 casos en temas administrativos, tributarios, civiles, constitucionales, penales y de mediación.

Además, desde la mencionada Dirección se elaboraron 574 diferentes contratos de devengación de apoyo, tales como contratos de licencias con y sin remuneración, de apoyo económico y de capacitación.

En el 2021 se emitieron 122 criterios jurídicos y 283 informes, para solventar requerimientos internos relacionados con la aplicación de la normativa vigente. También se generaron instrumentos legales para convenios, adendas modificatorias, cartas de compromiso o intención, memorandos de entendimiento y revisión de normativa interna.

a) Legalización de bienes inmuebles de la Escuela Politécnica Nacional

Durante el año 2021 se continuaron las acciones para efectivizar la legalización de los bienes inmuebles en favor de la institución. El detalle de estos datos se presenta en la Tabla 8:

Tabla 8. Estado de la legalización de bienes inmuebles de la EPN durante el 2021

Bienes inmuebles	Estado del trámite
Lote de terreno Putsococha	Catastrado en el sistema de la Dirección de Avalúos y Catastros del GAD Municipal del cantón Otavalo a nombre de la Escuela Politécnica Nacional.
Lote de terreno adquirido mediante promesa de compra – venta en el Cerro Putzalahua del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi	Trámite de proceso judicial
Predio Colegio Particular Pedro Vicente Maldonado	Trámite de actualización del Catastro ante el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
Lote de terreno adquirido mediante promesa de compra-venta en el sector Loma Grande del cantón Patate, provincia de Tungurahua	En trámite de proceso judicial
Predio Observatorio Astronómico	En trámite, bajo la figura legal para realizar la transferencia e inscripción del predio a nombre de la institución.

b) Otras acciones judiciales o administrativas efectuadas respecto a bienes inmuebles

Durante el periodo de enero a diciembre de 2021 se continuaron las gestiones administrativas y judiciales para recuperar la legítima posesión del predio de la Escuela Politécnica Nacional ocupado por otra Institución de Educación Superior y el predio ubicado en la Cima de la Libertad.

Como parte de los procesos de regularización de la totalidad de los bienes inmuebles de la institución se llevaron a cabo acciones administrativas ante los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados, para sanear la situación catastral de los lotes de terreno del Cerro Lumbaqui y Putsucocha.

7.8. Dirección de Talento Humano

e) Contratación del personal en la EPN

- Personal administrativo

En el período comprendido entre enero y diciembre de 2021, conforme los requerimientos de las unidades académicas y administrativas, previa la respectiva autorización de la máxima autoridad institucional, y de acuerdo con la correspondiente certificación presupuestaria, se gestionaron los diferentes procesos contractuales de servidores administrativos bajo la modalidad de servicios ocasionales, en total apego a los procesos técnicos y legales determinados para el efecto. En el año 2021 se extendieron 130 contratos de servicios ocasionales.

En lo que tiene relación con los procesos de contratación civil, en el año 2021, de conformidad con la reglamentación correspondiente y la emisión de las respectivas certificaciones presupuestarias, se llevaron a cabo 72 procesos de contratación civil por servicios profesionales. Durante el año 2021 no se efectuaron procesos de pasantías. En la Tabla 9 se muestra el detalle de los tipos de contratos ejecutados por la EPN en el año 2021.

Tabla 9. Detalle del personal administrativo contratado en la EPN en el 2021

Tipo de contratación	Número de procesos ejecutados	Número de contratos finalizados	Datos con corte a diciembre 2021
Contratos ocasionales	155	25	130
Servicios profesionales	72	31	41
Pasantías	0	0	0

- Contratación de Ayudantes de Investigación

De acuerdo con la necesidad de los distintos proyectos de investigación que impulsa la Escuela Politécnica Nacional, se vinculó, bajo la figura de Convenios de Ayudantía de Investigación, a 58 estudiantes en calidad de Ayudantes de Investigación en el año 2021.

- Contratación de Personal Académico no titular y personal de apoyo académico

En el ejercicio fiscal 2021 se vincularon:

- 6 profesores ocasionales a tiempo parcial para impartir cátedra en posgrado
- 22 profesores ocasionales a tiempo parcial – estudiantes de doctorado
- 20 técnicos de investigación a tiempo completo – estudiantes de maestría
- 14 profesores invitados
- 1 profesor honorario.

f) Jubilaciones

Como parte de la aplicación de un modelo de gestión de autonomía responsable y un adecuado manejo de los recursos asignados a esta Institución de Educación Superior, en el 2021 se ejecutó el 62% del "Plan de Retiro Voluntario y Obligatorio para acogerse a la Jubilación con compensación".

En este programa se inscribieron 26 servidores en el plan, de los cuales 14 se acogieron a la jubilación y 12 servidores no hicieron efectivo su derecho de desvinculación en el ejercicio fiscal de este año. Además, 6 servidores que no se encontraban inicialmente inscritos en el proceso presentaron sus solicitudes de acogerse a la jubilación, derecho que les correspondía al cumplir los requisitos establecidos en las leyes de la seguridad social para la jubilación. Como resultado final se contabilizó un total de 20 jubilaciones y 12 desistimientos, como se muestra en la Tabla 10:

Tabla 10. Detalle de personal que se acogió al proceso de jubilación en la EPN en el año 2021

Estado	Número de personas	TOTAL
Jubilado		
Código De Trabajo	3	**20**
LOSEP	9	
LOES	8	
Desistimiento LOES	12	**12**
Total		**32**

g) Capacitaciones en la EPN

La Escuela Politécnica Nacional aprobó el Plan de Capacitación 2021, orientado a que el personal administrativo de la Comunidad Politécnica adquiera, desarrolle y potencie sus conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes. En estos talleres se contabilizaron 728 participaciones de los funcionarios. En el 2021 se ejecutaron 59 cursos técnicos y 13 cursos conductuales sobre diferentes temáticas relacionadas con sensibilización en capacidades, liderazgo, relaciones humanas, trabajo en equipo, gestión del cambio, atención al cliente y administración del tiempo.

Además, la Dirección de Talento Humano, en coordinación con la Dirección Administrativa, comprometida en apoyar el mejoramiento continuo de los colaboradores de la Institución y en cumplimiento de lo establecido en la disposición reformatoria segunda de la Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánico Integral Penal en Materia Anticorrupción, que indica: *"Sustitúyase el numeral 16 por el siguiente: "Certificar a los servidores públicos de las entidades contratantes como operadores del Sistema Nacional de Contratación Pública, y a las personas interesadas en ingresar al servicio público, a fin de avalar sus conocimientos y habilidades. Todo servidor público que participa en las fases del procedimiento de contratación, deberá estar certificado conforme este numeral"*, gestionó la participación y posterior certificación como operadores del Sistema Nacional de Contratación Pública de 479 servidores, entre ellos: personal docente y administrativo.

Además, la Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Escuela Politécnica Nacional ejecutó 21 capacitaciones en materia de seguridad y salud ocupacional, entre los meses de enero y octubre de 2021, con un total de 619,25 horas hombre de capacitación.

h) Evaluación del desempeño

De acuerdo con la normativa legal vigente, en el año 2021 se realizaron evaluaciones internas a 528 servidores que tienen sus contratos en el régimen de LOSEP, conforme la Norma Técnica de Evaluación del Desempeño, establecida por el Ministerio de Trabajo.

Los resultados de este proceso durante el año 2021 permitieron evidenciar que el 84,51% de los evaluados obtuvo una nota "Excelente", el 14,15% se ubicó en el rango de "Muy Bueno" y el 1,34% fue calificado como "Satisfactorio".

i) Comisiones de servicios

Con relación a los permisos normativos que amparan al personal docente y administrativo de la universidad, entre enero y diciembre de 2021 se elaboraron 49 informes favorables para comisiones de servicios con remuneración y 2 informes favorables para licencia sin remuneración. De este total, 45 corresponden a servicios institucionales y 6 a estudios de posgrado.

j) Retorno a las actividades presenciales

Previo el proceso de vacunación, la Escuela Politécnica Nacional continuó en el año 2021 con la aplicación del "Plan general de retorno a las actividades laborales presenciales de los servidores y trabajadores durante la pandemia por ECOVID-19", en el que constan los parámetros y criterios correspondientes para el ingreso del personal en el denominado "Reintegro a jornadas laborales presenciales personal de la EPN".

En el periodo de enero a septiembre de 2021 se reintegraron 6 docentes, 14 servidores y 6 trabajadores a sus funciones laborales presenciales en la Institución. Es menester indicar que, con el retorno presencial de los 6 trabajadores mencionados, se completó el retorno presencial de todo el personal que pertenece al régimen de Código del Trabajo.

Asociado al proceso de vacunación, el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional, en sesión permanente del 16 de junio de 2021, resolvió conocer la propuesta presentada por el Ministerio de Trabajo para implementar un retorno progresivo y seguro al trabajo y, el 29 de junio de 2021, por unanimidad de los miembros plenos, resolvió: *"1. Aprobar la "Guía y Plan General para el Retorno Progresivo y Seguro a las Actividades Laborales Presenciales" presentada por el Ministerio del Trabajo. (...) 3. Autorizar, a partir del 01 de julio de 2021, el retorno al trabajo presencial de los funcionarios públicos, que hayan cumplido 14 días desde que completaron el esquema de vacunación (dos dosis o una dosis conforme corresponda) (...)".*

El Ministerio del Trabajo, a través del Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2021-215, de 9 de julio de 2021, emitió las "Directrices para el retorno progresivo y seguro a las actividades laborales presenciales en el sector público".

Sobre la base de los lineamientos gubernamentales indicados, relacionados con el proceso de vacunación, la Rectora de la Escuela Politécnica Nacional aprobó, el 22 de septiembre de 2021, el *"Plan de Retorno Progresivo y Seguro a las Actividades Laborales Presenciales"*. En el periodo de octubre a diciembre de 2021 se reintegraron a sus actividades presenciales 3 docentes y 251 servidores.

En resumen, de conformidad con la ejecución de los planes de retorno paulatino en el ejercicio fiscal 2021, de conformidad con la normativa nacional vigente y los aforos permitidos, retornaron a las actividades laborales presenciales un total de 280 personas con relación de dependencia: personal académico, administrativo y de Código de Trabajo, con lo cual el porcentaje de personal que se reintegró en el año 2021 fue del 47,04%.

Además, se expidió el procedimiento: *"Emisión de salvoconductos para el ingreso a la EPN durante la emergencia sanitaria por COVID-19"*, para los casos en los que el personal de la Institución que estaba en modalidad de teletrabajo debía realizar actividades presenciales en la universidad o personal externo debía desarrollar actividades concretas.

Para llevar a cabo el retorno del personal se aplicó el sistema EPN Passport, que permitió digitalizar los datos del ingreso a las labores presenciales permanentes, con el objeto de evitar el uso de medios físicos de registro, que pudieran promover contagios. Además, sirvió para controlar el ingreso de personal que realizaba actividades puntuales en la EPN y para facilitar el manejo de los datos.

En el año 2021, se emitieron 9.522 salvoconductos al personal. El comportamiento mensual de la emisión de estos permisos se observa en la Figura 11:

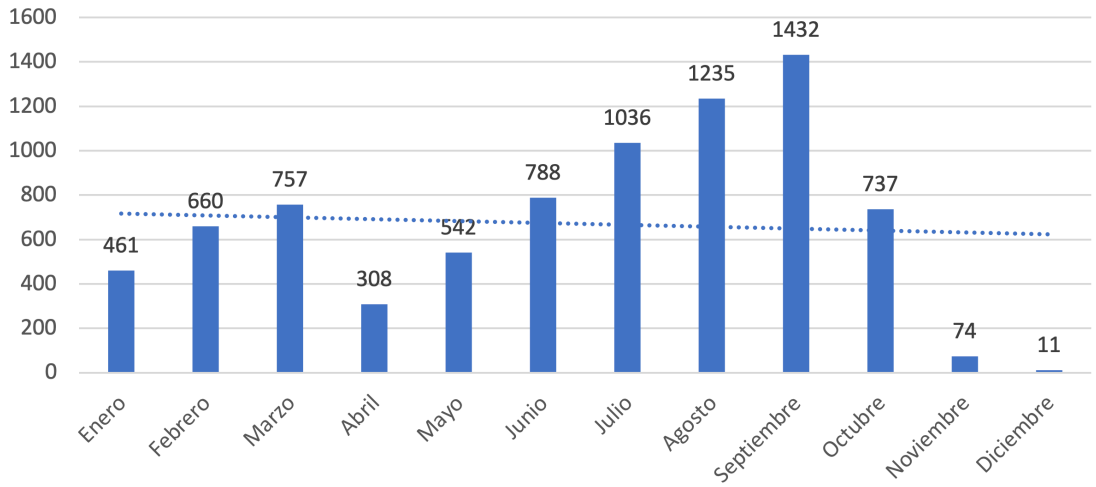


Figura 11. Detalle de la emisión de salvoconductos internos durante el 2021

g) Atención médica y número de casos sospechosos por COVID-19

Como parte de las atenciones médicas al personal de la Institución, llevadas a cabo durante el año 2021, se registraron 78 casos sospechosos por COVID-19 y se tuvieron 88 casos en cerco epidemiológico, como se muestra en la Figura 12:

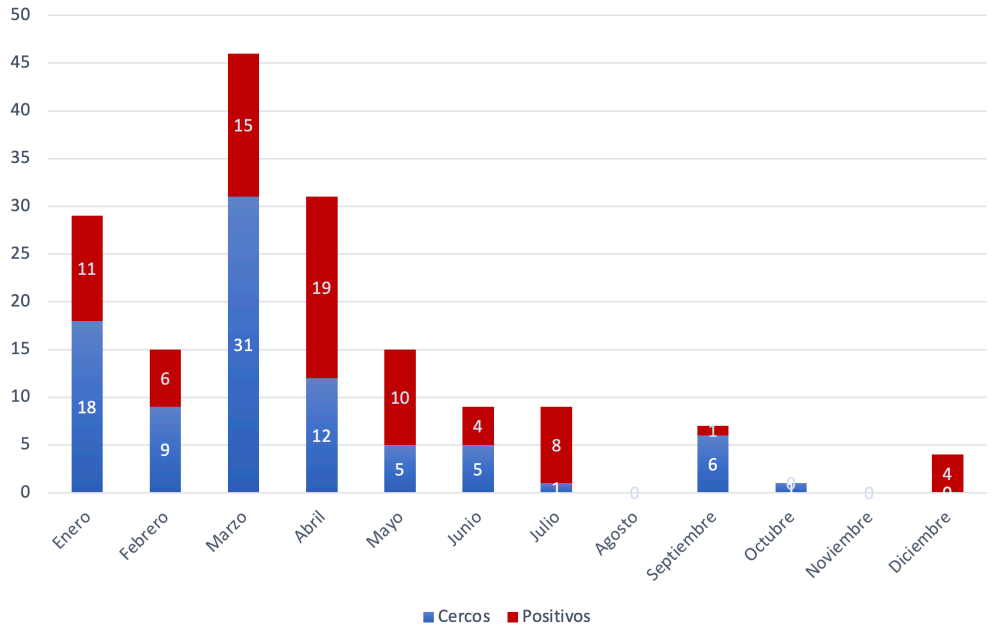


Figura 12. Casuística de casos relacionados con el COVID-19 en la EPN en el 2021

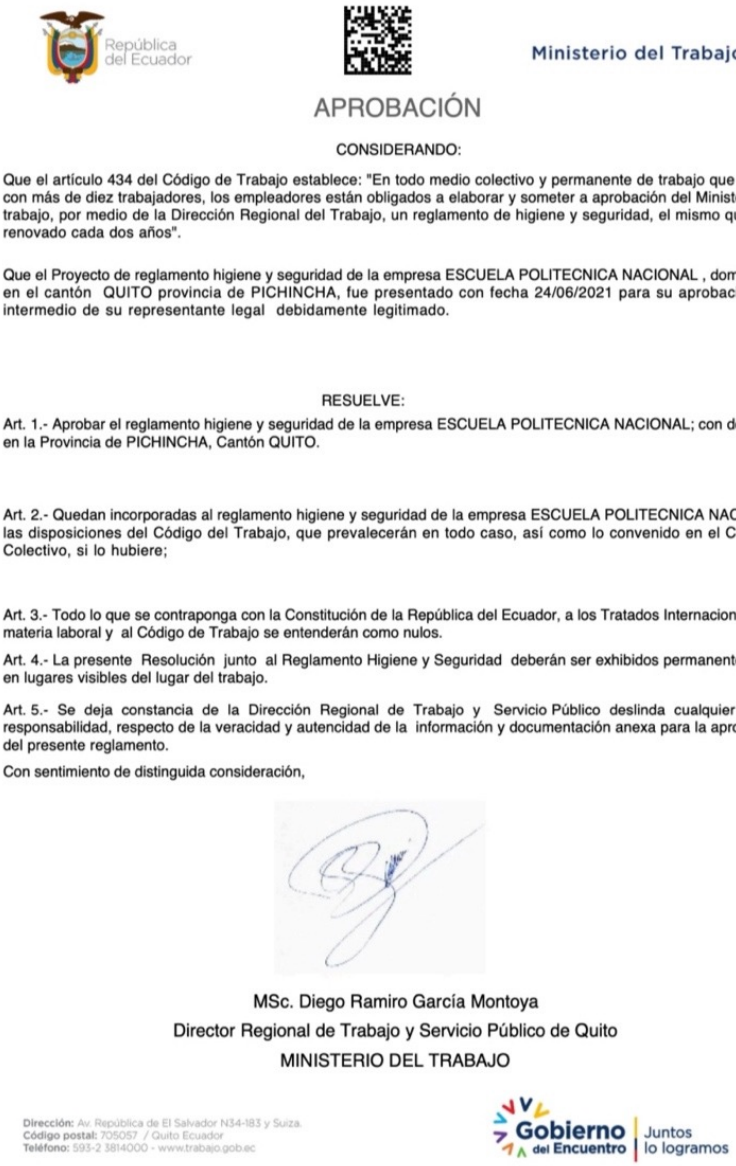
Con relación al cumplimiento del programa de vigilancia de la salud, durante el año 2021 se ejecutaron 37 atenciones médicas. Los datos de tales atenciones se reportan en la Tabla 11.

Tabla 11. Detalle de las atenciones médicas en la EPN en el 2021

Tipo de examen	Número de personas atendidas	Porcentaje de personas atendidas
Retiro	19	51,35
Pre-Ocupacionales	7	18,91
Reintegro	11	29,72
Total	**37**	**100**

h) Aprobación del Reglamento Interno de Higiene y Seguridad en el Trabajo 2021-2023

Contar con el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad en el Trabajo, aprobado por el Ministerio del ramo, es uno de los requisitos de cumplimiento obligatorio para entidades públicas y privadas. Sobre la base de este requerimiento, la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la EPN realizó los trámites pertinentes para someter a revisión y aprobación el mencionado documento ante las autoridades competentes. El 24 de junio de 2021 la Escuela Politécnica Nacional recibió la resolución de aprobación.



República del Ecuador

Ministerio del Trabajo

APROBACIÓN

CONSIDERANDO:

Que el artículo 434 del Código de Trabajo establece: "En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuenta con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a aprobación del Ministerio del trabajo, por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años".

Que el Proyecto de reglamento higiene y seguridad de la empresa ESCUELA POLITECNICA NACIONAL , domiciliada en el cantón QUITO provincia de PICHINCHA, fue presentado con fecha 24/06/2021 para su aprobación por intermedio de su representante legal debidamente legitimado.

RESUELVE:

Art. 1.- Aprobar el reglamento higiene y seguridad de la empresa ESCUELA POLITECNICA NACIONAL; con domicilio en la Provincia de PICHINCHA, Cantón QUITO.

Art. 2.- Quedan incorporadas al reglamento higiene y seguridad de la empresa ESCUELA POLITECNICA NACIONAL las disposiciones del Código del Trabajo, que prevalecerán en todo caso, así como lo convenido en el Contrato Colectivo, si lo hubiere;

Art. 3.- Todo lo que se contraponga con la Constitución de la República del Ecuador, a los Tratados Internacionales en materia laboral y al Código de Trabajo se entenderán como nulos.

Art. 4.- La presente Resolución junto al Reglamento Higiene y Seguridad deberán ser exhibidos permanentemente en lugares visibles del lugar del trabajo.

Art. 5.- Se deja constancia de la Dirección Regional de Trabajo y Servicio Público deslinda cualquier tipo de responsabilidad, respecto de la veracidad y autencidad de la información y documentación anexa para la aprobación del presente reglamento.

Con sentimiento de distinguida consideración,

MSc. Diego Ramiro García Montoya
Director Regional de Trabajo y Servicio Público de Quito
MINISTERIO DEL TRABAJO

Dirección: Av. República de El Salvador N34-183 y Suiza.
Código postal: 705057 / Quito Ecuador
Teléfono: 593-2 3814000 - www.trabajo.gob.ec

Gobierno del Encuentro | Juntos lo logramos

Figura 13. Fotografía de la Resolución de aprobación del Reglamento Interno de Higiene emitida por el Ministerio de Trabajo

j) Registro y actualización de información de la historia laboral en el SII

En la Dirección de Talento Humano se consolidaron los datos que fueron migrados al Sistema Integrado de Información (SII) y se actualizó la información necesaria, que aún no había sido completada, de toda la historia laboral del personal académico pasivo del año 2012; así como la correspondiente al personal administrativo y de trabajadores, que fueron parte de la nómina de la institución en el año 2018. Con esta actualización se culminó el registro de la información del personal académico en el 100 %; mientras que del personal administrativo se alcanzó el 53%. Además, se consolidó el 91% de la información de los trabajadores; el 31% de pasantes y el 52 % del personal de servicios profesionales. Esta información fue organizada en el sistema y permitirá, a su vez, emitir reportes para la toma de decisiones a nivel ejecutivo y en conformidad con lo requerido por la Comisión de Gestión de la Calidad y Evaluación Interna (CEI).

ACTIVIDADES DOCENTES

8. Actividades docentes

La docencia es una de las actividades sustantivas de la Escuela Politécnica Nacional. Durante el año 2021 estas actividades se desarrollaron aún en forma virtual, con excepción de algunas prácticas de laboratorios. En tal contexto, las autoridades cumplieron con el segundo objetivo estratégico de la institución: "Formar profesionales emprendedores en carreras y programas académicos de calidad, capaces de aportar al desarrollo del país, así como promover y adaptarse al cambio tecnológico global". Las acciones desarrolladas en torno a este objetivo se presentan a continuación.

8.1. Aspectos relacionados a la modalidad virtual

a) Soporte tecnológico para la modalidad virtual

Desde el punto de vista tecnológico, en coordinación con la Dirección de Gestión de la Información y Procesos (DGIP), se gestionó la mejora de las aulas virtuales para que respondan adecuadamente a los requerimientos de la modalidad virtual.

Se generó un espacio en las aulas virtuales y se puso a disposición de las unidades académicas y estudiantes la información de los diferentes procesos académicos.

Por otro lado, en los Planes Emergentes del 2020-B, 2021-A y del 2021-B, se estableció que *"Las clases se impartirán de forma sincrónica y asincrónica a través del uso de aulas virtuales y demás recursos necesarios para el efecto. (...) Para aquellos estudiantes que tengan inconvenientes con la conexión, será necesario contar con clases asincrónicas, por lo cual, los miembros del personal académico y de apoyo académico deberán grabar la clase sincrónica y subirla al aula virtual. Adicionalmente, los miembros del personal académico y de apoyo académico deben elaborar la Guía de Estudio, la cual también deberá ser subida al aula virtual como máximo el primer día de clase del periodo académico".*

Debido a lo anterior, en el Consejo Politécnico se aprobaron las solicitudes de la Dirección de Gestión de la Información y Procesos respecto a la adquisición y renovación de licencias como:
- Webex
- Zoom Pro
- Microsoft Teams
- Office 365 Pro Plus
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching

Además, se contó con el acceso a bases de datos digitales utilizadas por todas las carreras de la Escuela Politécnica Nacional.

b) Cambios en el sistema informático institucional

De manera coordinada entre las Direcciones de Docencia y de Gestión de Información y Procesos se ejecutaron actividades relacionadas con cambios a los sistemas informáticos institucionales como:
- Se gestionaron cambios en el SII/SAEw, tendientes a permitir la transición de régimen.
- Se gestionaron los cambios en el sistema informático institucional, acorde con los cambios de la normativa vigente.
- Se generaron reportes periódicos con respecto al avance de la implementación del Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional, los mismos que fueron presentados ante el Consejo de Docencia. En el 2021 se generaron y presentaron 13 de los informes mencionados.
- Se definieron los requerimientos que el sistema informático institucional debía cumplir.
- Se actualizó y gestionó la información presentada en los tableros del portal Smart Data en lo concerniente a docencia.

8.2. Retorno progresivo

Después de la vacunación se construyó de manera participativa el "Plan de retorno a las actividades académicas presenciales de la Escuela Politécnica Nacional", que integró los aportes de las unidades académicas y las Direcciones Administrativas, con el objetivo de establecer las directrices generales, así como el cronograma referencial de actividades que permitiesen continuar con el retorno de los miembros de la comunidad politécnica a las instalaciones de la Institución, para el desarrollo presencial de sus actividades académicas y administrativas, de manera planificada, progresiva, responsable y segura.

El Plan de Retorno aprobado contempló 4 fases en su ejecución.

De acuerdo con las fechas establecidas, en el año 2021 se ejecutaron las Fases 1 y 2, con la implementación de más actividades académicas presenciales.

Un número mayor de miembros de la Comunidad Politécnica se incorporó a actividades presenciales. Algunas de las actividades presenciales que se retomaron en la EPN en el 2021 se observan en la Figura 14.

Figura 14. Detalle de algunas actividades presenciales que se retomaron en la EPN en el 2021

Adicionalmente, se hizo el levantamiento de necesidades de las unidades académicas y se realizaron adecuaciones a la infraestructura para la presencialidad.

Complementariamente, se elaboró la propuesta de lineamientos de planificación aplicables al periodo académico 2021-B para el retorno progresivo a la "nueva normalidad", documento que fue aprobado por el Consejo de Docencia y se elaboró el "Protocolo para el desarrollo de actividades presenciales como refuerzo del aprendizaje práctico en laboratorios habilitados de la EPN".

El mencionado Plan y los lineamientos correspondientes se actualizaron en función de las decisiones tomadas en los Consejos de Docencia y de Investigación, Innovación y Vinculación y Politécnico

8.3. Actividades relacionadas con el personal académico

a) Dotación de computadoras

Figura 15. Fotografías del personal docente que recibió computadoras

Con la finalidad de apoyar a la actividad docente, desde el año 2019 se comenzó el proceso de adquisición de 294 computadoras portátiles; esto permitió el inicio de su entrega al personal académico titular a tiempo completo de la Escuela Politécnica Nacional, desde febrero de 2020.

Como parte del proceso descrito, se coordinó la entrega de computadoras al personal académico que se reincorporó a la institución luego de cumplir con las respectivas licencias o comisiones. En el año 2021 los beneficiarios fueron 22 docentes, sin embargo, desde el inicio de la entrega de los equipos, 287 miembros del personal académico ya cuentan con estas herramientas.

Con el inicio de las actividades de teletrabajo por la emergencia sanitaria y estado de excepción que se decretó el 16 de marzo de 2020, estos computadores fueron una herramienta fundamental para muchos profesores en sus actividades docentes y académicas, en general.

b) Procesos de promoción del personal académico titular

La Comisión Permanente de Promoción, presidida por el Vicerrector de Docencia, Iván Bernal, Ph.D, está integrada además por la Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación, Alexandra Alvarado, Ph.D y la Profesora Principal a Tiempo Completo, Jenny Ruales, Ph.D.

La Comisión recibió el apoyo del abogado Julio Jaramillo, funcionario de la Secretaría General, quien se desempeña como Secretario *Ad-Hoc* de esta.

En este año se trabajó en la promoción escalafonaria del personal académico titular y se realizaron las siguientes actividades:

- Se recibieron las solicitudes de promoción del personal académico titular de las distintas unidades académicas.
- Se revisaron los expedientes adjuntos a las solicitudes de promoción.
- Se enviaron las comunicaciones a las unidades académicas en el marco del proceso de promoción.
- Se coordinaron con las Direcciones de Asesoría Jurídica, Financiera y Talento Humano las promociones del personal académico titular.
- Se coordinó con la Secretaría General el envío y notificación de resoluciones de promoción.

- Se difundió el "Instructivo para la promoción del personal académico de la EPN", en mayo de 2021.
- Se trabajó en la propuesta de reforma del Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico de la EPN, en los artículos concernientes a ingreso y promoción del personal académico desde julio de 2021.

Las actividades ejecutadas contribuyen a promover la excelencia académica mediante el reconocimiento de los méritos profesionales del personal académico titular.
En el 2021, la Comisión Permanente de Promoción sesionó en 32 ocasiones y se aprobaron 5 solicitudes de promoción, según el detalle que consta en la Figura 16.

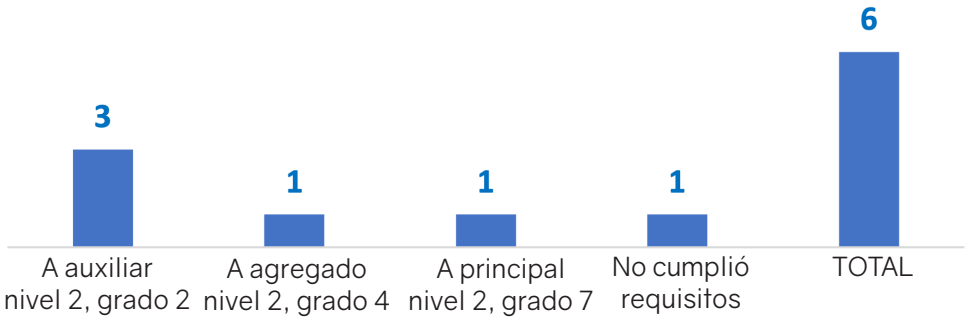


Figura 16. Detalle de promociones del personal académico de la EPN en el año 2021

c) Actualización de remuneración del personal académico ocasional con doctorado

El Consejo Politécnico, en sesión desarrollada el 16 de diciembre de 2021, aprobó los requisitos de ingreso para el Personal Académico Titular Agregado, nivel 1, grado 3, necesarios para la actualización de la remuneración del personal académico ocasional con doctorado, reformando el Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico de la Escuela Politécnica Nacional.

A través de la Resolución Administrativa Nro. 005-2021, de 20 de diciembre de 2021, se conformó la "Comisión de Verificación de Cumplimiento de Requisitos de Agregado nivel 1 grado 3 de los Profesores Ocasionales con doctorado" y se definió el procedimiento de actualización de la remuneración del personal académico contratado que tiene título de Ph.D en la Escuela Politécnica Nacional.

La Comisión presidida por el Vicerrector de Docencia, Iván Bernal, Ph.D, estuvo integrada además por Alexandra Alvarado, Ph.D, Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación, y Jenny Ruales, Ph.D, Profesora Principal a Tiempo Completo, designada por la Rectora de la institución.

Una vez conformada la Comisión se emitieron las directrices y lineamientos para la entrega de las solicitudes con los respectivos soportes y se socializó con los miembros del personal académico involucrado. Además, a finales de diciembre de 2021, se inició el proceso de Verificación de Cumplimiento de Requisitos de los Profesores Ocasionales con Doctorado que entregaron sus solicitudes de revalorización de remuneración.

d) Contratación de personal académico no titular y personal de apoyo académico

Durante el año 2021 se planificaron y ejecutaron las siguientes acciones relacionadas con el proceso de contratación del personal académico no titular y del personal de apoyo académico:

- Se actualizaron las directrices para el Proceso de Contratación del Personal Académico no Titular y de apoyo académico para los Períodos 2021-A, 2021-B y cambio de año fiscal 2021 – 2022, con la finalidad de establecer las indicaciones específicas de cada proceso de contratación.

- Se actualizó el "Manual de Contratación", con el objetivo de asegurar que el proceso de contratación del personal académico no titular y del personal de apoyo académico se realice de forma clara, sencilla y ordenada, para disponer de la planta académica que permita satisfacer las necesidades de la institución.
- Se realizaron jornadas de socialización de las Directrices para el Proceso de Contratación del Personal Académico y de apoyo Académico para los Períodos Académicos 2021-A y 2021-B y del Manual de contratación con todas las unidades académicas.
- Se coordinó con la Dirección de Talento Humano la emisión de las respectivas factibilidades para los procesos de renovación, continuidad y contratación del Personal Académico no titular y de Apoyo Académico.
- En coordinación entre el Rectorado y el Vicerrectorado de Docencia, se realizó el acompañamiento y se participó de manera activa en los procesos de contratación del personal académico para la Escuela de Formación de Tecnólogos, para el Departamento de Formación Básica y para el Departamento de Ciencias Sociales.
- Se emitieron directrices para que cada Unidad Académica pueda determinar el tiempo máximo de contratación del personal académico, en función de sus necesidades.
- Se promovió la estabilidad laboral con las renovaciones de los contratos de 88 miembros del personal académico ocasional a tiempo completo y de 104 técnicos de apoyo académico a tiempo completo.
- Se suscribieron 328 contratos, correspondientes a un total de 276 profesionales, de conformidad con el detalle de la Figura 17.

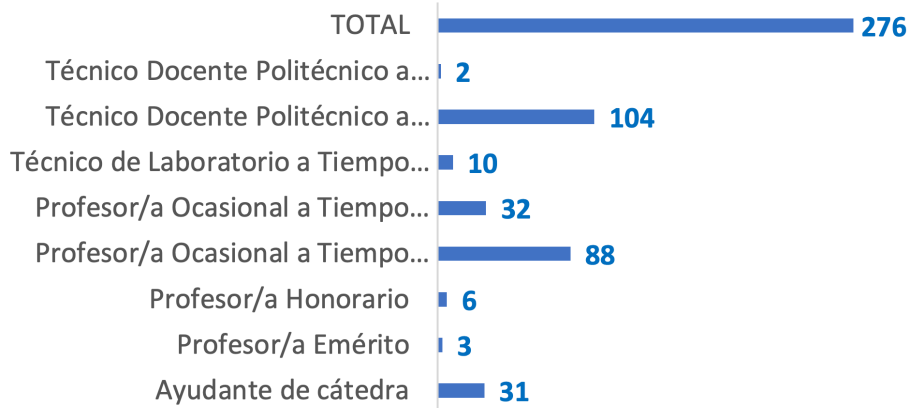


Figura 17. Personal académico y de apoyo académico contratado en la EPN en el año 2021

Adicionalmente, el Vicerrectorado de Docencia realizó las siguientes acciones para los procesos de contratación:

- Se coordinaron las "Jornadas virtuales de inducción docente" para los miembros del personal académico y de apoyo académico que impartirán clases por primera vez en la Institución.
- Se dio el aval de las "Pre-Planificaciones Académicas" 2021-A y 2021-B del personal académico de la Institución.
- Se monitoreó la aplicación de las Directrices de planificación académica.
- Se validaron las pre-planificaciones 2021-A y 2021-B registradas en el Sistema SII con la información de la carga académica registrada en el SAEw.
- Se plantearon propuestas de directrices que fueron aprobadas en el Consejo Politécnico y que estuvieron relacionadas con la planificación y evaluación de las actividades académicas y de gestión de los profesores, en este proceso se consideró la modalidad virtual.

e) Procesos de capacitación y perfeccionamiento docente

Como parte del Plan de Capacitación Docente Institucional se programaron y gestionaron eventos de capacitación de diversa índole, solicitados por los diferentes departamentos: virtuales, presenciales tipo MOOC, de carácter nacional e internacional, que contaron con la participación del personal académico y de apoyo académico de la Institución.

Para la planificación, elaboración y gestión de este Plan, la Dirección de Docencia realizó las siguientes actividades:

- Se efectuó la proyección del presupuesto anual, con base en la información remitida por las unidades académicas.
- Se coordinaron las jornadas de socialización en cada periodo académico con decanos, subdecanos, jefes de departamento y personal administrativo, vinculado al proceso de capacitación, en donde se informó sobre las directrices vigentes y rubros destinados para esta actividad.
- Se hizo el levantamiento de necesidades de capacitación.
- Se coordinó y se difundió la propuesta de cursos programados con la colaboración del Centro de Educación Continua (CEC), la Dirección de Bienestar Politécnico, la Biblioteca General y la Dirección de Gestión de la Información y Procesos.
- Se gestionó la autorización del 100% de descuento del costo de los cursos ofertados a través del CEC, por parte de la primera autoridad de la Institución.
- Se procedió a la inscripción, anulación de cupos y seguimiento de la participación del personal académico a los cursos ofertados por el CEC.
- Se elaboraron y entregaron los certificados a los participantes aprobados.
- Se realizó el análisis de las solicitudes de capacitación para cursos externos y se elaboraron los respectivos informes técnicos.
- Se coordinaron los pagos de inscripción con la Dirección Financiera, la Tesorería y la Dirección de Talento Humano.
- Se brindó apoyo en los trámites para reembolsos.
- Se consolidaron los cursos aprobados por el personal académico y de apoyo académico de la Institución, aprobados por los Consejos de Departamento.

En total, se capacitaron 329 miembros del personal académico (146 titulares, y 183 no titulares), la mayoría de ellos participó en más de un evento, por lo que se contabilizaron 907 participaciones aprobadas, de acuerdo con el detalle que se presenta en la Tabla 12.

Tabla 12. Detalle de las capacitaciones al personal académico y de apoyo académico realizadas durante el año 2021

Tipo de evento	Número de cursos	Número de participantes aprobados
Cursos de capacitación tipo MOOC - Plan de capacitación para mejoras pedagógicas	8	236
Cursos de capacitación virtuales - Plan de capacitación para mejoras pedagógicas	11	259
Cursos de capacitación presenciales (en vivo) - Plan de capacitación para mejoras pedagógicas	16	404
Cursos en línea internacionales - Plan de capacitación para profesores titulares	8	6
Cursos en línea nacionales - Plan de capacitación para profesores titulares	2	2
TOTAL	**45**	**907**

El presupuesto ejecutado en el año 2021 para desarrollar la actividad de fortalecimiento de las capacidades de profesores y estudiantes en los ámbitos pedagógicos, disciplinares, curriculares, de investigación, establecida en el Plan Operativo Anual, se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Presupuesto ejecutado en formación y capacitación docente en el 2021

Tipo de evento	Presupuesto USD
Capacitación servidor público (inscripción)	9.094,42
Plan de capacitación para mejorar capacidades pedagógicas (CEC)[1]	39.656,00
TOTAL	**48.750,42**

Este rubro no se refleja en la ejecución presupuestaria del Vicerrectorado de Docencia; sin embargo, forma parte de la inversión institucional realizada para capacitación del personal académico en coordinación con el Centro de Educación Continua (CEC)

En este año se brindó apoyo para el acceso a la plataforma COURSERA y se mantuvo informado al personal académico sobre las invitaciones realizadas por distintas empresas de prestigio e Instituciones de Educación Superior para participar de manera gratuita en seminarios web y talleres.

Además, se organizaron cursos para autoridades académicas y personal administrativo sobre las opciones implementadas en el SII y en el SAEw para la gestión de carreras, matrículas, entre otros aspectos.

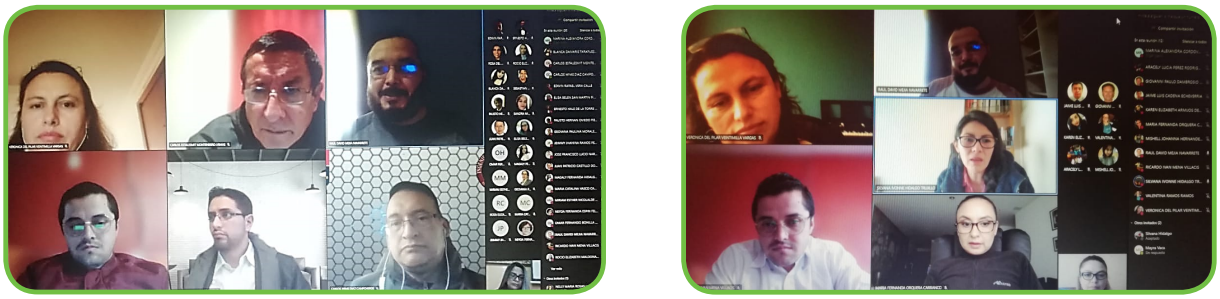


Figura 18. Captura de pantalla de los cursos desarrollados en modalidad virtual para el personal docente y de apoyo docente de la EPN

f) Proceso editorial de libros

En el año 2021 se apoyó a los profesores que generan publicaciones de libros a través del proceso previsto en el Comité Editorial. En este Comité se desarrollaron diferentes acciones, como la coordinación con pares revisores externos, la impresión de libros y la coordinación de eventos de publicación.

Se concluyeron varios procesos editoriales y se publicaron tres libros del personal académico de la Escuela Politécnica Nacional, de acuerdo con el detalle que consta en la Tabla 14.

Tabla 14. Libros publicados por la EPN, con la aprobación del Comité Editorial en el 2021

Título	Autor
"Matlab para Ingeniería y Ciencias"	Alejandro Araujo
"Modelación de Series Temporales"	Holger Capa
"Efectos socioeconómicos y financieros de la crisis sanitaria en los trabajadores ecuatorianos"	Marcela Guachamín, Carolina Guevara-Rosero, José Ramírez-Álvarez, Adriana Uquillas, Carmen Parreño, Verónica Orbea, Rafael Burbano

El libro “Terremoto de Imbabura de 1868”, del autor Mario Ruiz, está en proceso de actualización luego de la revisión por pares.

Figura 19. Fotografía de las portadas de los libros publicados por la Editorial de la EPN en el 2021

Como parte de la gestión editorial, el Consejo Politécnico, el 24 de junio de 2021, aprobó el Reglamento para la postulación, impresión, reproducción, distribución, comercialización y gestión bibliotecaria de Libros de la Escuela Politécnica Nacional.

Además, se trabajó en conjunto con la Red de Editoriales Universitarias del Ecuador en propuestas interinstitucionales para la difusión de obras y participación en ferias académicas.

8.4. Actividades relacionadas con el sector estudiantil

El Vicerrectorado de Docencia y la Dirección de Docencia generaron numerosas propuestas de discusión en Consejo de Docencia y Consejo Politécnico para afrontar la modalidad virtual.

Las propuestas, luego de ser aprobadas, se implementaron y se requirió el desarrollo de procedimientos y arduo trabajo del personal del Vicerrectorado de Docencia y sus direcciones, colaboración de las distintas Direcciones Administrativas y el apoyo de las Unidades Académicas.

A continuación, se presenta el resumen de las actividades realizadas.

a) Actividades en el ámbito curricular

Desde la Dirección de Docencia se realizó el análisis correspondiente y se generó la documentación requerida para los siguientes procesos del ámbito curricular:

- **Difusión de la oferta académica de tercer nivel**

Se coordinó con la Dirección de Comunicación y las unidades académicas la publicidad en redes sociales y la actualización de la página web institucional en lo concerniente a la oferta académica de tercer nivel, en consideración de que, a partir del periodo académico 2021-B, las carreras vigentes empezaron a funcionar bajo el nuevo régimen aprobado por el Consejo de Educación Superior (CES).

• **Diseño curricular de las carreras de la EPN**

Se brindó apoyo técnico curricular en el diseño de los nuevos proyectos presentados por las unidades académicas y, una vez aprobados por el Consejo Politécnico, se realizó su ingreso en la plataforma informática del Consejo de Educación Superior (CES). Las observaciones realizadas por parte del indicado Organismo fueron procesadas y subsanadas con las unidades académicas respectivas. En el 2021 el CES aprobó las siguientes 3 carreras de tercer nivel que se detallan en la Tabla 15.

Tabla 15. Nuevas carreras de la EPN aprobadas en el CES durante el año 2021

Carrera	Unidad Académica	Resolución	Fecha
Tecnología Superior en Procesamiento Industrial de la Madera	Escuela de Formación de Tecnólogos	Resolución RPC-SO-23-No.569-2021	22 de septiembre de 2021
Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos		Resolución RPC-SO-28-No.652-2021	27 octubre de 2021
Ingeniería en Mecatrónica	Facultad de Ingeniería Mecánica	Resolución RPC-SO-35-No.787-2021	15 de diciembre de 2021

Una vez obtenidas las resoluciones de aprobación del CES, se coordinó la implementación de la nueva oferta académica en el sistema institucional y se coordinó con la Dirección de Gestión de la Información y Procesos la implementación de los cambios requeridos.

Por otro lado, se realizaron los análisis e Informes técnicos correspondientes sobre ajustes curriculares no sustantivos de las siguientes carreras:

- Ingeniería de la Producción
- Licenciatura en Administración de Empresas
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería en Electrónica y Automatización
- Ingeniería en Tecnologías de la Información

• **Unidad de Integración Curricular (UIC)**

Esta unidad se creó para asegurar que los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional dispongan de alternativas para su titulación. Al ser considerada una asignatura, el fin es garantizar que exista un acompañamiento continuo por parte del profesor y reducir el tiempo de permanencia de los estudiantes en la carrera hasta su titulación.

Para operativizar algunos procesos académicos se elaboró y se socializó la documentación según el siguiente detalle:

- Criterios para planificar las opciones de la UIC
- Formulario F_AA_233A para Examen Complexivo
- Formulario F_AA_233B para Proyectos de Trabajos de Integración Curricular
- Formulario F_AA_234A para Plan de Integración Curricular
- Formato de Trabajo de Integración Curricular

• **Migración**

Todas las carreras de la Escuela Politécnica Nacional, con excepción de Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras e Ingeniería Empresarial, empezaron a funcionar bajo el nuevo régimen en el periodo académico 2021-B.

Para facilitar la transición de los estudiantes a las carreras rediseñadas y con la finalidad de que el tiempo de titulación del estudiante no se incremente, se aplicó el mecanismo de reconocimiento.
También, se elaboraron directrices de transición en donde se detalló el procedimiento para realizar la migración de los estudiantes desde los pensum anteriores hacia el pensum 2020 y el proceso para los estudiantes que se encontraban en proceso de titulación o tenían el plan de trabajo de titulación aprobado y, por lo tanto, no migraron al nuevo régimen.

• Designación de coordinadores de carreras

Durante el año 2021 se planteó el procedimiento de designación de coordinadores de carrera, el mismo que fue aprobado por el Consejo de Docencia.

Además, se realizó el análisis y se generaron los informes técnicos correspondientes para la designación de coordinadores de las siguientes carreras:

- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería en Telecomunicaciones
- Ingeniería en Tecnologías de la Información
- Ingeniería en Electrónica y Automatización
- Ingeniería en Software
- Ingeniería en Ciencias de la Computación
- Ingeniería Agroindustrial
- Carreras de Grado de la Facultad de Ciencias Administrativas

• Organización de Prácticas Pre-profesionales

Entre enero y diciembre de 2021 se coordinó con las unidades académicas la implementación del procedimiento de prácticas pre-profesionales aprobado por el Consejo de Docencia. Se generó y se actualizó la propuesta de procedimiento para la convalidación de actividades extracurriculares como prácticas pre-profesionales en los periodos 2021-A y 2021-B. Además, se realizaron las gestiones con la Dirección de Gestión de la Información y Procesos para implementar el reconocimiento de prácticas pre-profesionales como parte del proceso de migración de régimen.

• Implementación de las carreras rediseñadas

Con el objetivo de asegurar una transición planificada, transparente y sistemática en la que prime el rigor académico y la preservación de la calidad, se definieron responsables, procedimientos y cronogramas para cada etapa del proceso de transición de régimen. Algunas de las actividades relevantes ejecutadas en este ámbito fueron:

- Se generaron propuestas para el proceso de transición, calendarios, responsables.
- Se plantearon las directrices de transición.
- Se generó la matriz básica de transición.
- Se dio seguimiento al registro de las diferentes actividades en el sistema informático institucional.
- Se verificó el pensum de todas las carreras de grado y tecnología superior, en el sistema informático institucional.
- Se procedió al seguimiento en el registro de los reconocimientos automáticos y manuales en el sistema informático institucional.
- Se realizó seguimiento en el registro de la planificación académica.
- Se gestionaron los requerimientos relacionados con la modificación de pisos, techos, prerrequisitos y correquisitos realizados para facilitar la transición de régimen de las 21 carreras de tercer nivel.
- Se revisaron los ajustes curriculares de las carreras que lo requirieron.
- Se elaboró la propuesta inicial para formalizar a la ESFOT como Unidad Académica Especializada en la Formación Técnica y Tecnológica de la Escuela Politécnica Nacional.

Además, en este periodo se colaboró con la generación y revisión de documentos de soporte para que las unidades académicas realizaran las actividades designadas como parte del proceso de transición, entre ellas destacan:

- Guía procedimental para creación de carreras, cursos de nivelación y grupo de asignaturas sociales en el Sistema Integrado de Información (SII)
- Manual de usuario SII-Creación de carreras, de cursos de nivelación, de pensum, de asignaturas, y vinculación al pensum
- Manual de usuario SII - Registro de Equivalencias
- Manual de usuario SAEw - Registro de Reconocimiento

b) Medidas académicas relacionadas con los estudiantes

Durante el año 2021 se trabajó en varios aspectos que contribuyeron a la adecuada gestión de los procesos académicos estudiantiles que permitieron concluir exitosamente el periodo académico 2020-B; iniciar y concluir el periodo académico 2021-A e iniciar el periodo académico 2021-B. Entre estos aspectos se destacan:

- Se elaboraron e implementaron los Planes Emergentes 2021-A y 2021-B, en concordancia con la Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19.
- Se elaboraron las Guías para el Estudiante 2021-A y 2021-B para orientación sobre los distintos procesos.

Figura 20. Imagen de la portada del Plan Emergente y Guía para el estudiante de la EPN

- Se creó un espacio en las aulas virtuales con información de los diferentes procesos académicos y socialización con las Unidades Académicas.
- Se gestionó con la Dirección de Gestión de la Información y Procesos para inscripción de estudiantes en el aula virtual informativa. En la Figura 21 se presenta una captura de pantalla del aula virtual.

Figura 21. Captura de imagen de un aula virtual informativa

- Se implementó la excepción a la pérdida de gratuidad temporal o definitiva, la elaboración del procedimiento respectivo, la atención de solicitudes y la concesión de 399 autorizaciones para excepción de pérdida de gratuidad.
- Se ejecutó la excepción de aplicación de recargos por retraso del pago en partes.
- Se gestionaron las solicitudes de reducción de valores por concepto de matrículas y aranceles.
- Se flexibilizó el requisito para la concesión de las becas de vulnerabilidad socioeconómica.
- Se elaboraron manuales, guías, instructivos y procedimientos para los diferentes beneficios otorgados a los estudiantes por la pandemia.
- Se fortaleció la atención a estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales.
- Se actualizó e implementó el procedimiento para la convalidación de actividades extracurriculares, un ejemplo de ello son las prácticas pre-profesionales.
- Se realizaron las propuestas de normativa y procedimientos para la Gestión de Integración Curricular.
- Se elaboraron las disposiciones para reconocimiento y excepciones para la transición a la Unidad de Integración Curricular.
- Se trabajó en la concesión de ayudas económicas para la adquisición de computadoras, tablets y contratación de servicio de Internet.
- Se implementaron periodos adicionales para entregar trabajos de titulación, para solicitar suspensión de plazos en la Unidad de Titulación y para revisar documentos del proceso de matrículas.
- Se analizaron las solicitudes de estudiantes para la consecución de su titulación: supresión de matrícula de Cursos de Actualización, suspensión extemporánea de plazos, extensión de plazo de entrega de anillados, concesión de periodos adicionales para titulación, etc.
- Se elaboraron calendarios para reconocimiento de examen de fin de carrera, como el examen complexivo.
- Se regularizaron currículos académicos de estudiantes para su titulación.
- Se generó la propuesta de procedimiento para gestión de clubes y actividades extracurriculares. En el periodo académico 2021-B se realizó la implementación de 11 cursos para la asignatura Deportes y 30 cursos para la asignatura Clubes.
- Se elaboró la propuesta de bandas horarias en coordinación con los Subdecanos y el Subdirector de la Escuela de Formación de Tecnólogos (ESFOT) para garantizar la disponibilidad de horarios para las asignaturas comunes, así como para gestionar, de manera adecuada, las asignaturas básicas comunes entre las distintas carreras.
- Se procesaron las solicitudes de rebaja de valores por concepto de matrículas y aranceles y concesión de 64 autorizaciones de rebaja.

- Se implementó la matrícula excepcional y se elaboró el procedimiento respectivo, de manera que los estudiantes de carreras de tercer nivel que reprobaron una o varias asignaturas en un periodo académico accedan a una matrícula excepcional en el siguiente período académico, sin que sea contabilizada como segunda o tercera matrícula, según corresponda. En el año 2021 se atendieron más de 3.000 solicitudes de matrícula excepcional, de acuerdo con el detalle presentado en la Figura 22.

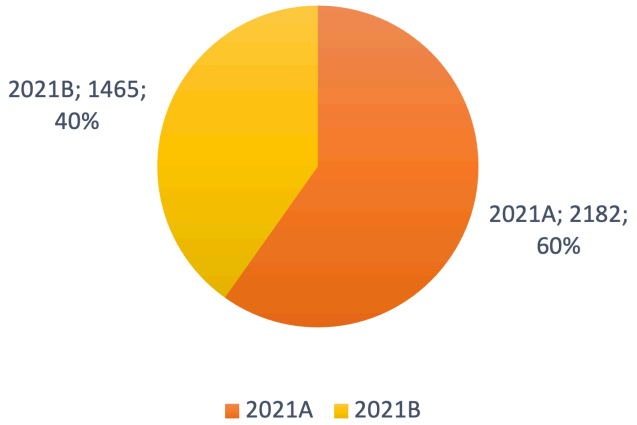


Figura 22. Solicitudes de matrícula excepcional presentadas en la EPN durante el año 2021

- Se implementaron los mecanismos alternativos de promoción para la aprobación de asignaturas en el contexto de la pandemia causada por el virus COVID-19 y gestión de los requerimientos de conformidad con los calendarios establecidos para cada período académico. El detalle de las 511 solicitudes atendidas en el 2021 se presenta en la Figura 23.

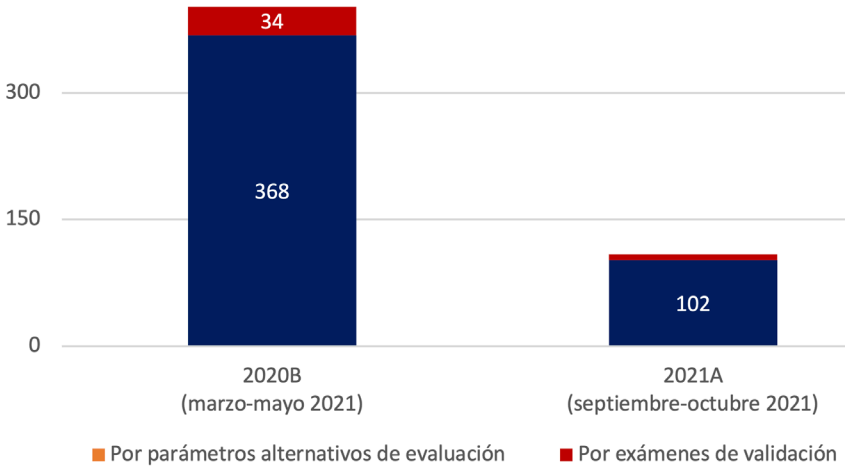


Figura 23. Solicitudes para mecanismos de promoción atendidas favorablemente en el año 2021

Adicionalmente, durante el año 2021, se implementaron las siguientes directrices y lineamientos:

- Instructivo sobre las opciones disponibles para la suspensión de plazo en la Unidad de Titulación.
- Guía para solicitar el retiro de una o varias asignaturas por la Pandemia de COVID-19.
- Instructivo para el Examen de Recuperación Extraordinario (ExA_ReX)
- Guía para llevar a cabo los Exámenes de Autoevaluación de media y fin de carrera y Exámenes Complexivos mediante el uso de herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Guía de Exámenes de Ubicación en Línea.

- Procedimiento para la Rebaja de valores por concepto de matrículas y aranceles.
- Actualización del Manual para utilizar el SAEw para el Pago en Partes.
- Procedimiento para la Matrícula Excepcional.
- Directrices de planificación académica.
- Directrices para el proceso de matriculación por la emergencia sanitaria.
- Directrices para la realización de los procesos de graduación asociados a los trabajos de titulación y tesis mientras dura el estado de excepción.
- Procedimiento de reingreso de estudiantes del Curso de Nivelación y de primer nivel de carrera.
- Generación de un plazo adicional para que los estudiantes postulen a becas.
- Generación de un plazo adicional para que los estudiantes actualicen la información socioeconómica.
- Ampliación del plazo para la entrega de solicitudes de matrículas especiales.
- Calendarios para aplicación de Mecanismos de Promoción como: Parámetros Alternativos de Evaluación y Examen de validación; Matrícula Excepcional, Examen de Recuperación Extraordinario.

8.5. Atención a requerimientos de estudiantes y unidades académicas

Algunas de las actividades relevantes desarrolladas por el Vicerrectorado de Docencia, en torno a requerimientos de estudiantes y unidades académicas en el año 2021 fueron:

- Emisión de directrices específicas para varios procesos de la gestión académica estudiantil como por ejemplo:

- Aprobación de trabajos de titulación de estudiantes no matriculados
- Homologación o convalidación de horas de pasantías
- Registro de suficiencia del idioma inglés para las carreras del régimen horas.
- Concesión de tercera matrícula
- Calendarios de exámenes complexivos
- Calendarios de reconocimiento de exámenes de autoevaluación de fin de carrera como examen complexivo
- Autorización de habilitación de los sistemas institucionales para el registro de notas de exámenes de autoevaluación de media y fin de carrera, autorizaciones de extensión de plazo de entrega de anillados y registro extemporáneo de entrega de anillados
- Emisión de informes de normativa académica vigente, en apoyo a informes resolutivos de solicitudes de estudiantes presentadas en: Rectorado, Dirección de Asesoría Jurídica, Secretaría General, Consejo de Docencia, entre otros
- Análisis de solicitudes de estudiantes para la resolución de casos de Unidad de Titulación, regularización de currículos académicos, registro de homologaciones y devolución de valores
- Análisis y procesamiento de requerimientos de las unidades académicas para resolución de casos críticos de estudiantes
- Asistencia técnica personalizada a unidades académicas en normativa académica estudiantil y procesos de contratación.
- Atención de requerimientos de acceso a la información para proyectos de la comunidad politécnica y externos
- Procesamiento y autorización de solicitudes de reingreso para estudiantes de los Cursos de Nivelación y de primer semestre de carrera
- Procesamiento y autorizaciones de supresión de matrícula por COVID-19.
- Procesamiento y autorizaciones de registro de notas de los Exámenes de Recuperación Extraordinario (ExA_ReX)
- Procesamiento y autorizaciones de registro de notas atrasadas en sistemas institucionales
- Procesamiento y autorizaciones de rectificación de notas en sistemas institucionales
- Procesamiento y autorizaciones de supresión extemporánea de matrícula en sistemas institucionales

- Autorizaciones de matrículas especiales en sistemas institucionales
- Autorización de registro extemporáneo de aprobación de Cultura Física

8.6. Admisión, Movilidad y Registro

El Vicerrectorado de Docencia, en conjunto con la Dirección de Admisión y Registro, llevó a cabo procesos de admisión, movilidad y registro, tanto para las carreras de grado y de tecnología superior, como para los programas de maestría ofertados por la Escuela Politécnica Nacional. Se resaltan los siguientes logros:

a) Admisión de Carreras

En el año 2021 el uso efectivo de cupos asignados en el proceso de admisión de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) pasó de 91% en el periodo académico 2021-A al 96% en el periodo académico 2021-B, tal como se detalla en la Figura 24.

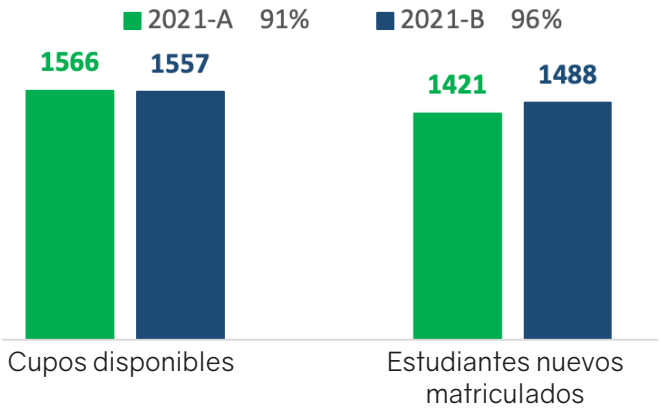


Figura 24. Uso efectivo de cupos durante el año 2021

b) Socialización de oferta académica y procesos de bienvenida

Como parte del proceso de ingreso a la Escuela Politécnica Nacional, en cada periodo académico se realizaron eventos de Bienvenida Virtuales, a los que asistieron 1.246 estudiantes nuevos de los cursos de nivelación. En este espacio se difundió la oferta académica y los detalles de los procesos de admisión de las Instituciones de Educación Superior. Se dio a conocer, además, la funcionalidad de cada una de las unidades académicas.

c) Examen de Exoneración

La Dirección de Admisión y Registro, en coordinación con el Departamento de Formación Básica, planificó y realizó la toma de los exámenes de exoneración dirigidos a los estudiantes de los cursos de nivelación que agotaron su primera o segunda matrícula. En este proceso 2.504 estudiantes rindieron el examen, de este total, 320 lo aprobaron, es decir el 13 %.

8.7. Admisión a Posgrados

La Dirección de Admisión de Posgrados, en coordinación con la Dirección de Posgrados, implementó el proceso de admisión a los programas de maestría. Para el efecto, se realizaron publicaciones de difusión de la oferta académica, con un alcance de 56.802 personas a nivel nacional.

En los dos períodos académicos del año 2021 se contó con 272 postulantes, de los cuales 170 fueron admitidos por los coordinadores de cada programa de posgrado.

8.8. Movilidad entre carreras

Para el período académico 2021-B se actualizó la Resolución que determina el valor a pagar por los estudios de homologación para cambios de carrera o de Instituciones de Educación Superior (IES). En tal periodo se atendieron 161 solicitudes relacionadas con cambios de carrera y cambios de IES; el 88% de estos pedidos fue atendido favorablemente, tal como se muestra en la Figura 25. Además, en conjunto con la Dirección de Bienestar Politécnico y el Departamento de Formación Básica se procesaron 131 solicitudes de reingreso a la Institución.

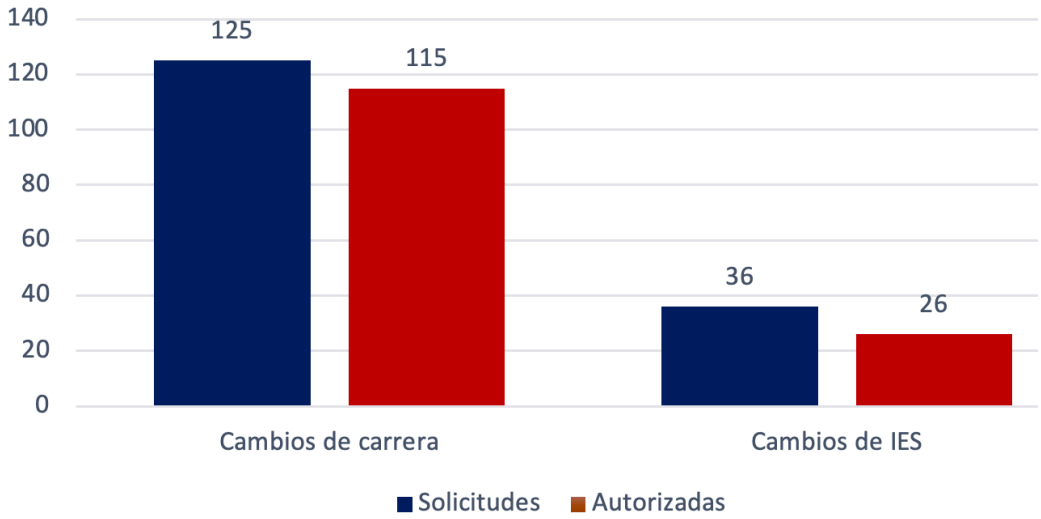


Figura 25. Datos sobre los cambios de carrera y cambios de IES en el año 2021

8.9. Indicadores estudiantiles

La Escuela Politécnica Nacional implementó mecanismos para mejorar los indicadores estudiantiles, que se resumen a continuación.

a) Estudiantes matriculados

El número de estudiantes matriculados en la Escuela Politécnica Nacional en el período académico 2021-A fue de 8.342, en cambio en el 2021-B la cifra ascendió a 8.552 estudiantes; esto representa un incremento del 3% de alumnos matriculados.

b) Graduados

En la Escuela Politécnica Nacional, en los periodos académicos del año 2021, se incrementó el número de graduados de las carreras de tercer nivel. La cifra total de graduados correspondió a 966 nuevos profesionales. De acuerdo con el detalle de los periodos, se observó que en el 2021-A se graduaron 459 estudiantes, mientras que en el período académico 2021-B el número subió a 533 estudiantes, tal como se muestra en la Figura 26.

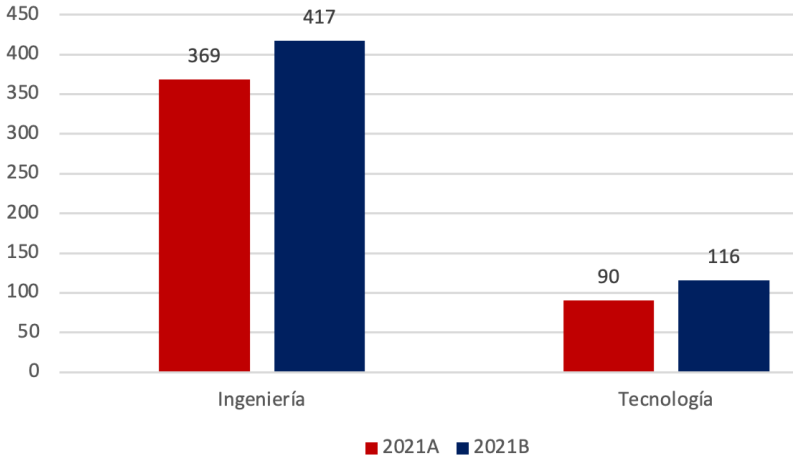


Figura 26. Detalle del número de graduados en la EPN en el año 2021

8.10. Medidas en beneficio del bienestar integral de los estudiantes

Algunas de las acciones importantes desarrolladas desde la Dirección de Bienestar Politécnico, en coordinación con el Vicerrectorado de Docencia, en beneficio del bienestar de los estudiantes se presentan a continuación:

a) Servicios de Salud

Durante el año 2021 se ejecutaron 9.351 atenciones de servicios de salud, psicología y trabajo social a los estudiantes, de acuerdo con el detalle que se presenta en la Figura 27.

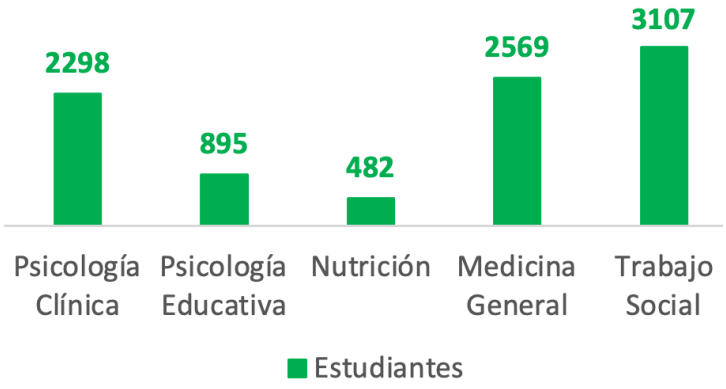


Figura 27. Detalle de la atención de salud a estudiantes en la EPN durante el año 2021

En este periodo se promocionaron los servicios de la Dirección de Bienestar Politécnico, especialmente aquellos relacionados con telemedicina, psicología y nutrición. Además, como parte de la asignatura Clubes, se impulsó la participación de los estudiantes en el Club de Inteligencia Emocional y en el Club de Alimentación y Vida Saludable.

b) Psicología Educativa

En Psicología Educativa se coordinó el proceso de inclusión educativa a 54 estudiantes con necesidades educativas especiales y discapacidades; además, se capacitó a autoridades, personal académico y administrativo en temas de educación inclusiva.

Como parte de este proceso se realizaron reuniones y mesas de trabajo para el asesoramiento a los estudiantes con necesidades educativas especiales; se desarrollaron charlas sobre inclusión educativa; se desarrollaron 2 cursos de capacitación dirigidos al personal académico, con énfasis en manejo de metodologías y estrategias para ser inclusivo y responder a la diversidad del aula y se promovieron atenciones personalizadas de orientación vocacional y profesional a estudiantes nuevos; asimismo, se realizó el acompañamiento a los estudiantes que requerían cambios de carrera o de Institución.

c) Becas otorgadas en los Periodos Académicos 2021-A y 2021-B

En el año 2021 se realizó la propuesta de determinación del número mínimo de créditos para la concesión de becas de excelencia y vulnerabilidad por situación económica de las carreras rediseñadas, que fue aprobada por el Consejo Politécnico. En el periodo académico 2021-A se otorgaron 776 becas, mientras que en el 2021-B la cifra de beneficiarios alcanzó 692 estudiantes. El detalle de estos datos se presenta en la Tabla 16.

Tabla 16. Número de estudiantes beneficiarios de becas- 2021

Período Académico	Vulnerabilidad económica	Excelencia Académica	Mérito cultural	Emergente/ Ayudas Económicas	Total general
2019-B	282	184	30	0	496
2020-A	323	172	32	513	1040
2020-B	378	162	33	181	754
2021-A	368	152	40	216	776
2021-B	365	147	40	140	692
			TOTAL	**1.052**	**3.760**

En la Escuela Politécnica Nacional se reflejó un incremento del 29 % en becas por vulnerabilidad económica entre los periodos académicos 2019-B y 2021-B. La cifra pasó de 282 estudiantes a 365 estudiantes, respectivamente.

Desde el inicio de la pandemia se otorgaron 1.052 ayudas económicas para que los estudiantes puedan superar las barreras y limitantes tecnológicas de esta modalidad virtual de estudios. En los periodos académicos 2021-A y 2021-B se concedió esta ayuda económica a un total de 356 estudiantes de los grupos socioeconómicos (quintiles) 1, 2 y 3, de acuerdo con el detalle presentado en la Figura 28.

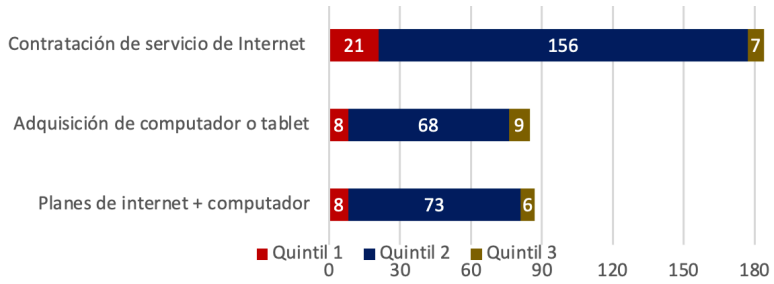


Figura 28. Ayudas económicas estudiantiles otorgadas en la EPN durante el año 2021

d) Seguro estudiantil

En el año 2021 se contrató el seguro de accidentes personales para los estudiantes matriculados de las carreras de grado y programas de posgrado de la Escuela Politécnica Nacional. En este periodo se reembolsó aproximadamente USD 12.000, rubro que tienen relación con los gastos médicos de 15 estudiantes.

e) Trabajo social

Las principales actividades desarrolladas por el área de trabajo social, en beneficio de los estudiantes comprendieron:

- Informes para atención a solicitudes de: supresión de matrícula, retiro de asignatura, reingresos, matrícula especial, excepción a la pérdida de la gratuidad, solicitud de tercera matricula, rebajas de matrículas y aranceles y promoción por favorabilidad.
- Otras actividades en beneficio de los estudiantes como: asesorías, emisión de certificados de calamidad doméstica, certificados de becas, visitas domiciliarias y seguimientos virtuales, revisión y entrega de contratos de becas firmados.

f) Arte y cultura

La programación artística y cultural se realizó de manera virtual en la Escuela Politécnica Nacional. Para ello se utilizaron diferentes plataformas tecnológicas y se desarrollaron actividades como:

- Se generó una cartografía cultural con artistas y sus obras, por medio de entrevistas.
- Se fomentó la cultura de preservación y rescate del medio ambiente.
- Se generaron nuevas temáticas de interés social dentro del ámbito de la cultura contemporánea.
- Se diversificó la propuesta cultural con la creación del evento “Miércoles Tantanakuy”, por considerarse un espacio de relación intercultural.

8.11. Aspectos relacionados con la Comunidad Politécnica en general

a) Actividades para fomentar el bienestar integral de los miembros de la Comunidad Politécnica

En el 2021, a través de la Dirección de Bienestar Politécnico, se realizaron actividades para fomentar el bienestar integral de la Comunidad Politécnica, que se resumen a continuación:

- Se implementó el taller de nutrición en lactancia materna para madres trabajadoras de la Escuela Politécnica Nacional y se desarrollaron, además, jornadas de apoyo a la lactancia materna.
- Se ejecutó el plan de medicina preventiva para detección temprana de patologías auditivas y visuales.
- Se realizaron dos jornadas de salud para los miembros de la Comunidad Politécnica.
- Se realizaron 741 atenciones al personal académico y administrativo en áreas de: Psicología Clínica, Nutrición, Odontología, Medicina General y Trabajo Social.
- Se realizaron charlas y eventos encaminados a preservar el bienestar integral de los miembros de la comunidad politécnica con los ejes temáticos que se exponen en la Figura 29.

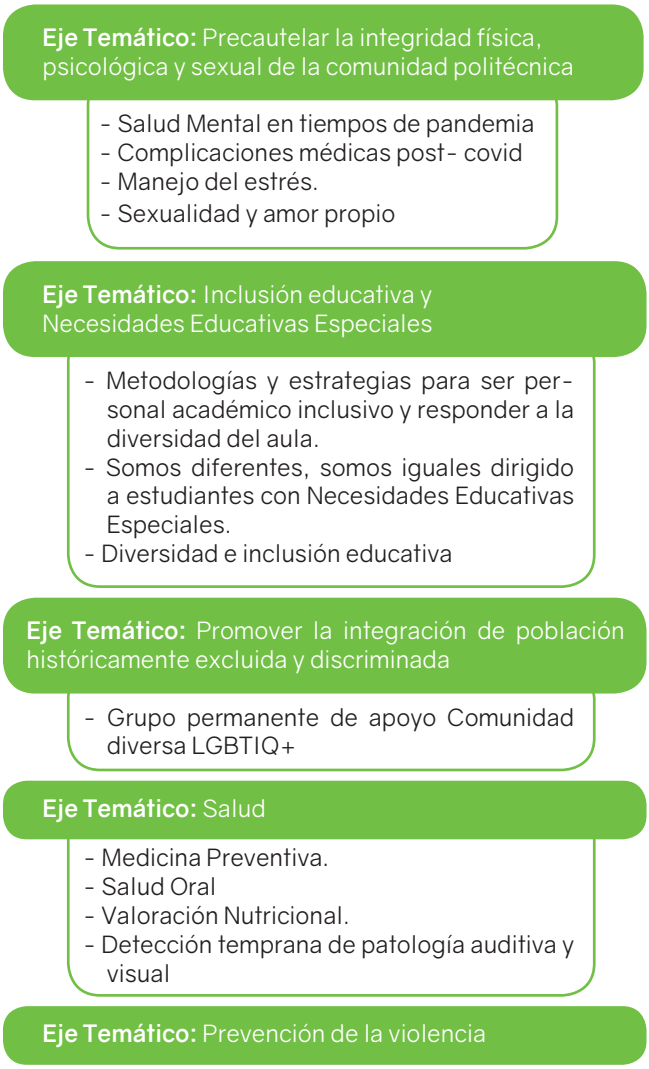


Figura 29. Detalle de las temáticas abordadas en las charlas direccionadas a la Comunidad Politécnica

b) Prevención de violencia

En el ámbito de la prevención de la violencia se ejecutaron actividades relacionadas con:

- Cursos y charlas sobre prevención de violencia:
  - Talleres de Sensibilización de Violencia de Género, desarrollado por la Escuela Politécnica Nacional y la Fiscalía General del Estado.
  - Capacitación en Derechos Humanos y prevención de Microviolencias y Relaciones No Violentas.
  - Se aplicó y realizó un análisis de la Encuesta de Violencia EPN 2021.
  - Se generaron grupos de apoyo psicológico en temas de diversidades sexogenéricas y prevención de violencia.

- Se actualizó el espacio "POLI SIN VIOLENCIA" en el sitio web de la EPN, dedicado a esta temática el cual contiene:
  - Biblioteca normativa: contiene instrumentos jurídicos relacionados.
  - Violentómetro: contiene definiciones de los tipos y niveles de violencia.

- Instancias de ayuda: presenta información importante de instituciones, contactos y procedimientos para denuncias.
- Servicios DBP: muestra los servicios ofertados por la Dirección de Bienestar en el ámbito de la violencia y los contactos de los profesionales a los cuales acudir.

8.12. Propuestas ante Consejo Politécnico

El Vicerrectorado de Docencia, con los aportes de sus Direcciones, realizó las siguientes propuestas para tratamiento en Consejo Politécnico:

- Excepción de la pérdida temporal o definitiva de gratuidad para los estudiantes que justifiquen las causales señaladas en el artículo 10 de la codificación de la Normativa transitoria expedida por el Consejo de Educación Superior, mediante Resolución RPC-SE-03-No.046-2020.
- Excepción de aplicación de recargos por retraso del pago en partes en 2021-A y 2021-B para los estudiantes que incumplan los artículos 5 y 6 del Reglamento para el pago de la matrícula y aranceles en varias partes.
- Aprobación de la Matrícula excepcional para los períodos académicos 2021-A y 2021-B.
- No cobro de recargos para matrículas extraordinarias o especiales por motivo de transición de mallas y para aquellos estudiantes que se acojan a los beneficios establecidos debido a la pandemia de COVID-19.
- Reducción de valores por concepto de matrículas y aranceles para estudiantes de grado y de los cursos de nivelación.
- Otorgamiento de becas por vulnerabilidad por situación económica para los periodos académicos 2021-A y 2021-B.
- Propuestas para el otorgamiento de ayudas económicas a estudiantes, para la adquisición de equipos o servicios que garanticen la continuidad de sus actividades académicas, debido a la pandemia de COVID-19, para los periodos 2021-A y 2021-B.
- Determinación de la pérdida de gratuidad definitiva de los aspirantes a la EPN, por cambio en la información entregada por la SENESCYT en la Matriz de Tercer Nivel.
- Propuesta de Reglamento de cobros para carreras rediseñadas.
- Definición de costos para homologación de estudios por cambio de carrera.
- Establecimiento del número mínimo de créditos a registrarse en carreras nuevas o rediseñadas por parte de estudiantes becados.
- Propuesta relativa a los actos de fraude o de deshonestidad académica y los beneficios contemplados en la normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas, debido al estado de excepción.
- Propuesta para el funcionamiento de la Unidad Especializada encargada de la formación técnica y tecnológica de esta Escuela Politécnica (ESFOT).

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

9. Actividades de investigación

En el año 2021 se continuó el desarrollo de los proyectos de investigación y las actividades asociadas a los mismos en la Escuela Politécnica Nacional. En este contexto, se dotó de equipamiento a algunos laboratorios y se dio el apoyo correspondiente a aquellas unidades que trabajaron en la acreditación.

Por otro lado, se impulsó la creación y desarrollo de nuevas maestrías y la actualización de programas doctorales.

Este apartado está enfocado al Objetivo Estratégico: "Posicionar a nuestros investigadores en la comunidad científica internacional".

9.1. Impulso a los proyectos de investigación en la EPN

A la convocatoria de adjudicación de proyectos con financiamiento que la Escuela Politécnica Nacional lanzó en el año 2020, a ejecutarse a partir del año 2021, se presentaron 53 propuestas planteadas por parte de los docentes titulares de la institución. Una vez que se obtuvieron las evaluaciones de los pares académicos y las correspondientes de los perfiles se definió el portafolio que se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17. Detalle de los tipos de proyectos presentados y aprobados en la convocatoria del año 2020 y presupuestos asignados

Tipo de Proyecto	Número de proyectos presentados	Proyectos 2020	Presupuesto asignado en USD
Multidisciplinarios - PIM	7	2	239.524,46
Grupales - PIGR	11	3	156.722,52
Semilla – PIS	17	7	104.378,02
Internos con financiamiento - PIIF	10	5	29.984,02
Transferencia Tecnológica - PTT	4	2	29.556,80
Vinculación con financiamiento - PVIF	4	4	23.716,13
TOTAL	**53**	**23**	**583.881,95**

En el año 2021 se registraron 36 proyectos internos de investigación y 20 de vinculación sin financiamiento. En la Figura 30 se muestran los detalles de las unidades a las que pertenecen dichos proyectos según el listado que se presenta a continuación:

- Departamento de Ingeniería Mecánica (DIM)
- Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información (DETRI)
- Departamento de Física (DFIS)
- Departamento de Informática y Ciencias de la Computación (DICC)
- Departamento de Matemática (DM)
- Departamento de Energía Eléctrica (DEE)

- Departamento de Estudios Organizacionales y Desarrollo Humano (DESODEH)
- Departamento de Automatización y Control Industrial DACI
- Departamento de Ciencias Nucleares (DCN)
- Departamento de Formación Básica (DFB)
- Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental (DICA)
- Departamento de Petróleo (DPET)
- Departamento de Geología (DG)
- Departamento de Ingeniería Química (DIQ)

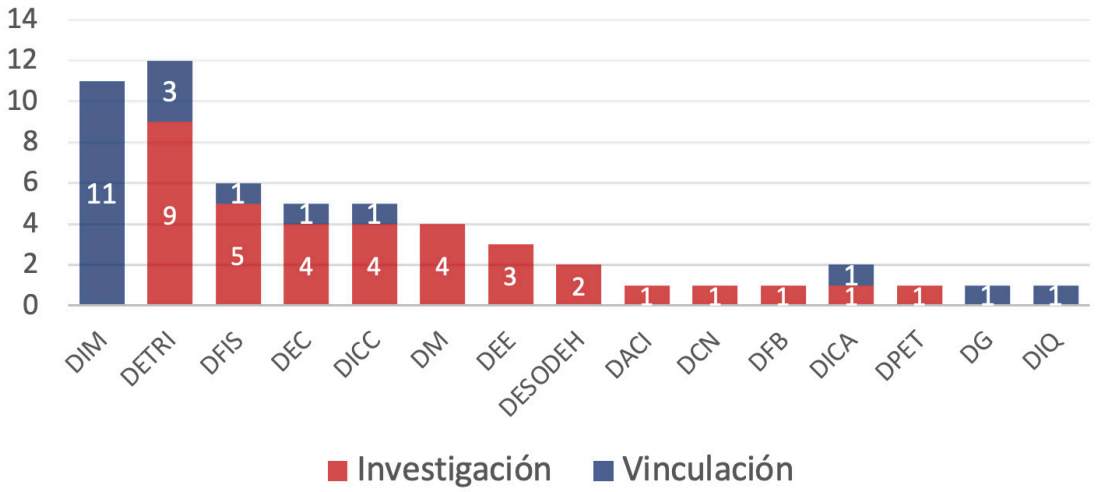


Figura 30. Detalle del número y unidad académica de los proyectos sin financiamiento, ejecutados durante el año 2021

Durante el 2021 finalizaron en la Escuela Politécnica Nacional 99 proyectos de investigación y vinculación, según el detalle resumido que se presenta en la Tabla 18.

Tabla 18. Número de proyectos finalizados en el 2021 por tipo de proyecto

Tipo de Proyecto	Número de proyectos finalizados
Vinculación sin financiamiento	26
Internos de investigación sin financiamiento	25
Junior	11
Semilla	10
Multidisciplinarios	9
COVID-19	8
Investigación internos con financiamiento	6
Vinculación Con financiamiento	3
Proyectos Externos	1
TOTAL	**99**

9.2. Fortalecimiento de laboratorios

La Escuela Politécnica Nacional, con el objetivo de lograr el fortalecimiento de las actividades que desarrollan los laboratorios, durante el año 2021 realizó 10 procesos de contratación pública por un monto de USD 414.560,26, cuyo detalle en rubros se muestra en la Tabla 19:

Tabla 19. Rubros de inversión en los laboratorios de la EPN

Rubro	Monto USD
Equipos	205.177,70
Isumos	132.319,79
Reactivos	65.443,99
Gases	11.618,78
TOTAL	**414.560,26**

Por otro lado, en el 2021 desde Planta Central de la EPN se llevaron a cabo 16 procesos adicionales de compras que incluyeron: insumos electrónicos, ferretería, reactivos, gases, material de vidrio y equipamiento, por un monto de USD 503.923,50.
Esta gestión desarrollada desde el VIIV y Planta Central permitió equipar 42 laboratorios, distribuidos según el detalle de la Tabla 20:

Tabla 20. Número de laboratorios equipados por unidad académica de la EPN durante el año 2021

Unidad académica	Número de laboratorios
Facultad de Ingeniería de Sistemas	2
Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos	2
ESFOT - Escuela de Formación de Tecnólogos	3
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	4
Observatorio Astronómico	2
Facultad de Ciencias	2
Metalmecánica San Bartolo	1
Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental	2
Facultad de Ingeniería Mecánica	7
Facultad de Ingeniería Química y Agroindustrial	17

El fortalecimiento de laboratorios en el año 2021 incluyó además apoyo en los procesos de acreditación; que en este año sumaron dos nuevos y mantuvieron tres de años anteriores, tal como se muestra en la Tabla 21.

Tabla 21. Detalle de la acreditación de los laboratorios de la EPN en el 2021

Nombre del laboratorio	Número de acreditación	Fecha
Laboratorio de Combustibles, Biocombustibles y Aceites Lubricantes (LACBAL)	Acreditación No. SAE LEN 21-002 Laboratorio de Ensayos	25 de febrero de 2021
Laboratorio de Nuevos Materiales	Acreditación No. SAE LEN 21-010 Laboratorio de Ensayos	27 de octubre de 2021

En el 2021 se efectuaron adicionalmente auditorías internas para el cumplimiento de la norma ISO 17025, dentro de las cuales se incluyeron siete laboratorios.

Con el objetivo de fortalecer las competencias de quienes trabajan en los laboratorios y para garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos en los ensayos que se llevan a cabo en dichas unidades, se capacitó al personal técnico que labora en las mismas. Para desarrollar este proceso se contó con el apoyo del Centro de Investigación y Control Ambiental (CICAM) de la institución. En la Tabla 22 se muestra el detalle de los temas y el personal que participó en las capacitaciones.

Tabla 22. Detalle de las temáticas y número de participantes de las capacitaciones para fortalecer los laboratorios de la EPN

Área	Número de personas capacitadas
Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025:2018	38
Metodología básica	32
Gestión de la calidad y buenas prácticas de laboratorio	26
Evaluación de la incertidumbre de medición	16

Un hito importante en la Escuela Politécnica Nacional, durante este periodo, fue la creación del Laboratorio Institucional de Metrología (LABMET), mediante Resolución RCIIV-081-2021, adoptada en la Sesión Ordinaria del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación del 27 de abril de 2021. Las actividades de este laboratorio estarán orientadas a generar alternativas más rápidas y oportunas en la calibración y mantenimiento de los equipos institucionales. Durante el año 2021 se hicieron avances en la construcción de la obra civil, cuya finalización se prevé para inicios del año 2022, lo que permitirá arrancar con la posterior operación.

9.3. Posgrados

a) Graduaciones en los programas de Doctorado y Maestrías en la EPN

En el año 2021 se graduaron 2 estudiantes de Doctorado provenientes de los programas individuales de la Escuela Politécnica Nacional, correspondientes al Doctorado en Ingeniería Eléctrica, los nuevos doctores son: Antonio Fonseca Amaya y Luis Morales Escobar.

En cambio, en lo que tiene que ver con las maestrías que oferta la universidad, en la Figura 31 se observa el número de alumnos graduados por Periodo Académico Ordinario (PAO); el periodo 2021-B inició en noviembre de 2021.

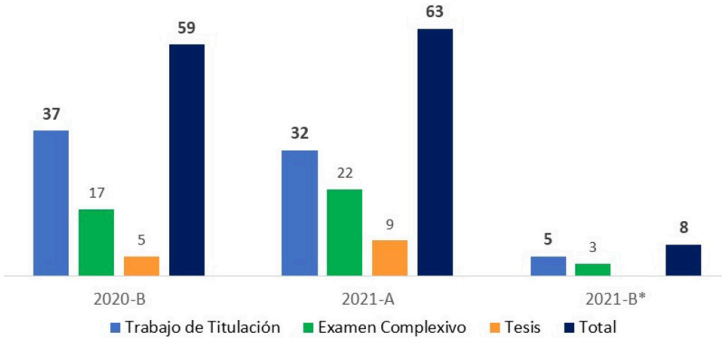


Figura 31. Número de graduaciones por periodo académico de los estudiantes de posgrado de la EPN, en el año 2021

b) Doctorados

Durante el año 2021 en la Escuela Politécnica Nacional se aprobó la actualización y ampliación de la vigencia del programa de Doctorado en Matemática Aplicada, el 14 de julio de 2021 a través de la Resolución RPC-SO-31No.336-2014, y el Doctorado en Gestión Tecnológica, el 01 de septiembre de 2021 a través de la Resolución RPC-SO-20-No.533-2021. Además, los programas de Ingeniería Eléctrica y Ciencia y Tecnología de Alimentos abrieron nuevas cohortes.

Para el periodo 2021 se matricularon 70 estudiantes en los diferentes programas de Doctorado.

c) Programas académicos de posgrado

La Escuela Politécnica Nacional cuenta con 23 maestrías académicas, 15 de ellas con trayectoria profesional y 8 son de investigación. En la Tabla 23 se muestra el detalle del número de estudiantes de maestría por periodo académico.

Tabla 23. Detalle del número de estudiantes maestrantes por periodo académico

Periodo académico	Número de maestrantes
2020-A	230
2020-B	286
2021-A	308
2021-B	270
TOTAL	**1.094**

d) Becas otorgadas a estudiantes de posgrado

En los periodos académicos 2021-A y 2021-B se renovaron y otorgaron nuevas becas a los estudiantes de los programas de maestrías académicas con trayectoria profesional y de investigación, según el detalle que consta en la Figura 32.

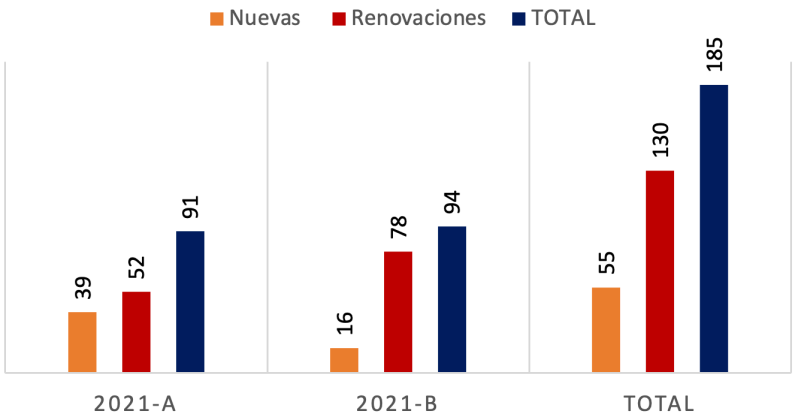


Figura 32. Número de becas otorgadas en el 2021 a estudiantes de maestrías de la EPN

e) Propuestas de Reglamentos

En este periodo se realizaron las siguientes reformas a los Reglamentos para facilitar la gestión de los programas de posgrado:

- Propuesta para la aprobación del Reglamento para gestionar devolución de valores para programas de posgrado, que fue aprobado por el pleno del Consejo Politécnico el 25 de febrero de 2021.
- Reforma al Artículo 23 y Aclaratoria sobre el artículo 17 del Reglamento de Becas, Apoyos Económicos y Descuentos de la Escuela Politécnica Nacional, fue aprobado por el pleno del Consejo Politécnico el 21 de enero de 2021 a traves de la Resolución RCP-018-2021.
- Reforma al Normativo para el manejo de los programas de Doctorados en la Escuela Politécnica Nacional, que fue aprobada por el pleno del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación el 29 de junio de 2021, a través de la Resolucion RCIIV-121-2021

En el 2021 se emitieron los siguientes lineamientos para los programas de maestrías:

- Actualización de la guía para el trámite de otorgamiento, renovación y terminación de becas para maestrías académicas ofertadas por la Escuela Politécnica Nacional el 28 de septiembre de 2021, desde el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación.
- Actualización de las directrices para nombramiento de coordinadores de los programas de maestrías, el 12 de junio 2021, a través de la Resolución RCIIV-104-2021
- Actualización de las directrices para estructura de cursos de actualización en maestrías académicas, el 11 de mayo de 2021, a través de la Resolución RCIIV-087-2021

Para las admisiones en los programas de doctorado, en este año, se cerró el proyecto FSPI (Fondo de Solidaridad para Proyectos Innovadores) Escuelas doctorales, cuyo resultado fue: 7 becarios doctorales; 3 exalumnos de la EPN y 4 docentes de la EPN; 1 becario de posdoctorado. Esto se dio en el Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación del 01 de junio de 2021, a través de la Resolución RCIIV-091-2021.

Adicionalmente, en el 2021 se efectuaron 2 seminarios: uno sobre la Calidad en la Investigación y en la Formación Doctoral, que se realizó el 06 de junio de 2021 y otro de Promoción de la Investigación en empresas y organizaciones internacionales, que se desarrolló el 22 de septiembre de 2021.

La Escuela Politécnica Nacional participó en actividades de colaboración para fortalecimientos de los doctorados y otras Instituciones de Educación Superior, para lograr este propósito participó en la Misión francesa en la EPN (visita realizada el 11 de junio de 2021 y se dirigió a Directores de Programas de Doctorado, Dirección de Posgrados, Directores de Tesis Doctorales de Becarios) y en la Misión de la EPN en las universidades francesas.

Debido a la presencia de la pandemia causada por el virus COVID-19 se elaboraron planes emergentes para el desarrollo de actividades académicas; uno de ellos se aprobó el 17 de agosto de 2021 a través de la Resolución RCIIV-145-2021, que correspondió al periodo 2021-A. En el periodo 2021-B se aprobaron dos resoluciones: una fue en la sesión del el 27 de abril de 2021 a través de la Resolución RCIIV-0071-2021 y la otra se aprobó el 05 de octubre de 2021 a través de la Resolución RCIIV-175-2021. De esta manera, se emitieron las directrices para definir las actividades académicas de los programas de posgrado, que incluyeron los siguientes contenidos:

- Modalidad de estudios de forma virtual (sincrónica y asincrónica)
- Retorno paulatino y coordinado de actividades presenciales, referente a las asociadas al componente práctico de los programas
- Directrices para personal académico y estudiantes
- Directrices aplicadas en torno a los procesos de graduación, matriculación, pago de aranceles y matrículas, contratación, asignación de becas, mecanismos de promoción, rebaja de valores de matrícula

Además, como parte del trabajo externo, relacionado con la normativa, la Escuela Politécnica Nacional participó en las mesas de trabajo del Taller de socialización de la adaptación de los criterios y estándares de evaluación con fines de aseguramiento de programas de posgrado, realizado el 16 de octubre de 2021 por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES).

En el 2021 se expidieron y se modificaron algunas normativas y directrices que se detallan a continuación:

- Reformas al Normativo de Postulación, Registro, Ejecución y Cierre de Proyectos Externos (aprobado el 15 de junio de 2021 mediante resolución RCIIV-103-2021).
- Normativo para la creación, conformación y funcionamiento del Comité de Ética en la Investigación (CEIN) de la Escuela Politécnica Nacional (Aprobado el 17 de agosto de 2021 mediante Resolución RCI-IV-142-2021)
- Propuesta de Normativo para el proceso de creación, modificación y eliminación de líneas prioritarias de investigación de los Departamentos, Institutos de Investigación Multidisciplinarios y Estructuras de Investigación de la Escuela Politécnica Nacional.
- Directrices para el registro y operación de laboratorios de la Escuela Politécnica Nacional en el Vicerrectorado de Investigación Innovación y Vinculación (en vigencia desde 11 agosto de 2021).

e) Ampliación de la oferta de posgrados

Durante el año 2021, la Escuela Poliécnica Nacional envió al Consejo de Educación Superior (CES) la solicitud de aprobación de 9 diseños curriculares de programas de posgrado, de los cuales 7 fueron aprobados, según el siguiente detalle:

- Posgrados de trayectoria profesional

  - Gestión de Talento Humano
  - Electrónica y Automatización
  - Optimización de Ingeniería de Procesos Industriales
  - Ingeniería Industrial y Productividad
  - Tecnologías de la Información

- Posgrados de Trayectoria de Investigación

  - Electrónica y Automatización
  - Protección Ambiental

La Escuela Politécnica Nacional oferta 23 maestrías académicas, del total 15 pertenecen a Maestrías de Trayectoria Profesional y 8 Maestrías de Trayectoria de Investigación

9.4. Entidad Operativa Desconcentrada

La EOD UGIPS está encargada de la ejecución presupuestaria de los proyectos de investigación tanto internos como externos, así como de la ejecución del presupuesto de gasto corriente del Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación. En el 2021 se asignó a la EOD-UGIPS un presupuesto de USD 2'440.825,36, en el que el 19% estuvo destinado a gasto corriente y el 81% a gasto de inversión. La ejecución presupuestaría al 31 de diciembre de 2021, se muestra en la Figura 33.

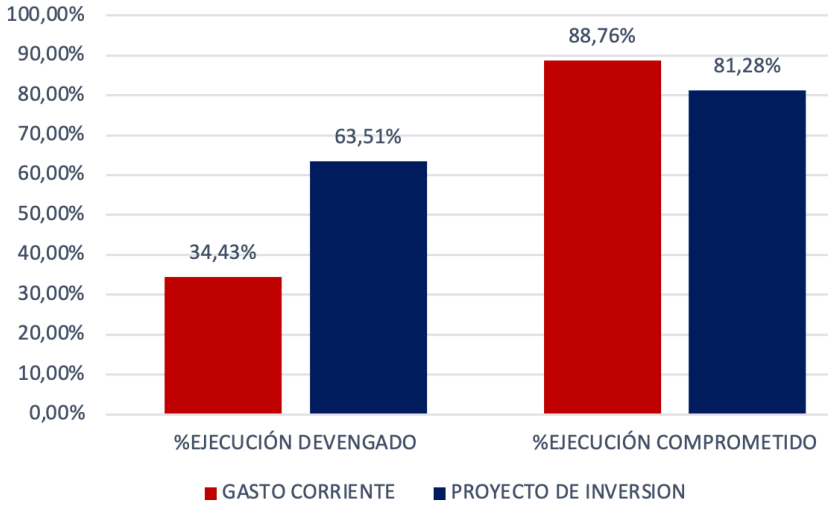


Figura 33. Detalle de la ejecución presupuestaria del Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación en el 2021

En lo que corresponde al gasto corriente se gestionaron viajes, ayudas económicas, publicaciones, inscripciones a eventos y seguros de los equipos de los proyectos de investigación que aún no han cerrado su ejecución.

En inversión se incluyeron todos los demás gastos relacionados con la ejecución de los proyectos identificados como de investigación, vinculación y semilla.

Por otra parte, dentro de la EOD se gestionaron 7 proyectos externos que se detallan en la Tabla 24, cuyo monto total ascendió a USD 430.731,46

Tabla 24. Detalle de los proyectos externos ejecutados en el año 2021 en la EPN

Proyecto	Departamento	Título del Proyecto	Recaudado 2020	Recaudado 2021	Total
PIE-ARES-EPN-UCL-2017	Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental	Linking global change with soil and water conservation in the high Andes	29.571,74	-	29.571,74
PE-HUB-UIO-2020		Fortalecimiento de espacios de innovación y transferencia de tecnología para las instituciones de educación superior	315.172,06	-	315.172,06
PIE-DB-COFORE-CII-2020	Departamento de Biología	Consolidación de una red de monitorio de bosque en un paisaje antropogénico en el nor-occidente del Ecuador II, COFORECII	25.729,87	-	25.729,87

PIE-DIM-VLIR-2020	Departamento de Ingeniería Mecánica	Real time volcano monitoring for early eruption prediction using unmanned aerial vehicles and image processing methods.	12.408,48	13.118.54	25.527,02
PVI-DICA-2021-01	Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental	Cooperación con el GAD Municipal de Esmeraldas para la formulación de su política pública de mejoramientos de la calidad del aire	-	10.000,00	10.000,00
PIE-DESODEH-CODS-2021	Departamento de Estudios Organizacionales y Desarrollo Humano	Carbon neutrality: Latin American university learning and action strategies	-	5.950,00	5.950,00
PIE-DICA-UE-2019	Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental	Soluciones hidroeléctricas para países emergentes y en vías de desarrollo	-	18.780,77	18.780,77
TOTAL			**382.882,15**	**47.849,31**	**430.731,46**

Adicionalmente, la Escuela Politécnica Nacional gestionó un proyecto en la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA), en el cual la EPN aportó USD 10.000 como contraparte, según el detalle que se presenta en la Tabla 25.

Tabla 25. Detalle del proyecto CEDIA ejecutado en la EPN en el 2021

Proyecto	Departamento	Título del Proyecto	Monto auspiciado por el VIIV (USD)
PIE-CEPRA-XV-2021-11	Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información	Caracterización de la tos provocada por el COVID-19 en pacientes con diagnóstico positivo	10.000,00

La Escuela Politécnica Nacional efectuó 4 procesos de importación que se detallan en la Tabla 26.

Tabla 26. Procesos de importación gestionados por la EPN en el año 2021

Proyecto	Objeto	Monto (USD)	Número de contrato / orden de compra
VIIV	Servicio de Digital Object Identifier (DOI) y membresías para la Revista Politécnica	610,00	OC-IN-UGIPS-2021-001
PIJ-18-04	Cámaras de captura de movimiento mediante fotogrametría para la ejecución del proyecto de investigación PIJ 18-04	13.228,48	IMP-UGIPS-2021-001
PIGR-19-08	Instrumentos y componentes electrónicos para el proyecto PIGR 19-08	7.894,64	IMP-UGIPS-2021-002

PIGR-20-02	Espectrofotómetro de fluorescencia para muestras líquidas, sólidas y en polvo para la ejecución del proyecto de investigación PIGR-20-02	34.133,00	IMP-UGIPS-2021-003
TOTAL		**55.866,12**	

Durante al año 2021 se efectuaron, además, los siguientes procesos de contratación pública que se detallan en la Tabla 27.

Tabla 27. Procesos de contratación realizados por la EPN en el 2021

Procesos 2021	Montos (USD)
Subastas Inversas Electrónicas Adjudicadas	453.982,84
Importaciones	55.866,12
Cotización	117.167,15
Consultoría	6.900,000
Ínfimas Cuantías	78.975,10
Catálogo Electrónico	815,80
Licitación	20.415,87
TOTAL	**734.122,88**

ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

10. Actividades de Vinculación e Innovación

La vinculación es una de las actividades sustantivas de la universidad junto a docencia e investigación. Este trabajo multidisciplinar y transversal no se detuvo en el 2021. Es este apartado se desarrolla el Objetivo Estratégico que determina *"Proveer soluciones tecnológicas oportunas e innovadoras a los problemas de la sociedad"*.

En el año 2021 se creó la Dirección de Innovación y Vinculación, en cumplimiento con lo establecido en el Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional. Esta Dirección se formó bajo la misión de coordinar y gestionar la cultura de la innovación, facilitar la transferencia de conocimientos y de tecnologías y garantizar la propiedad intelectual generada de las actividades de investigación.

En el 2021 la universidad prestó un apoyo importante a algunas entidades públicas y privadas en diferentes aspectos, sobre todo, en la dotación de espacios virtuales específicos para capacitaciones; por ejemplo, se desarrolló un curso de Química para profesores que fue coordinado con el Ministerio de Educación y la DVV-International.

Se trabajó, además, en un proyecto para el desarrollo del Chocó Andino con un grupo de actividades que se relacionan con aspectos ambientales, ecológicos y económicos.

Se continuó con la repotenciación de las instalaciones del Centro de Irradiación del Departamento de Ciencias Nucleares de la Escuela Politécnica Nacional, uno de los laboratorios únicos en su categoría instalado en una Institución de Educación Superior, en el país.

La creación de esta Dirección permitió la formulación del plan estratégico de vinculación y las propuestas de normativas relacionadas con innovación y vinculación, propiedad intelectual y creación de centros de transferencia de tecnología.

En el 2021 se trabajó en las actividades de vinculación que deberían ser reconocidas dentro de la evaluación docente, en conjunto con las Direcciones de Posgrados e Investigación y en coordinación de la Comisión de Evaluación Interna (CEI).

Se realizaron algunas actividades rde difusión y capacitación como por ejemplo:

- Tres docentes politécnicos formaron parte de Banco de Tutores del programa "Incubadora de Proyectos" de la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia CEDIA a los profesores: Ph.D Myriam Beatriz Hernández Álvarez, Ph.D Esteban Alejandro Valencia Torres y Ph.D David Andrés Donoso Vargas.
- Dos docentes politécnicos, Ph.D Sandra Gutiérrez y Ph.D Diego Recalde obtuvieron el primer lugar en su categoría con el proyecto "Banco de Movilidad Deportiva y Recreativa", al participar en el concurso "Desafíos deportes inclusivos".
- Tres proyectos de docentes y estudiantes llegaron a la etapa final del programa FONQUITO, cuyo objetivo fue aportar con recursos financieros a emprendimientos de base tecnológica.

Se realizaron dos eventos internos para capacitar a los estudiantes y profesores en procesos de Innovación a través del seminario denominado "Desde la investigación hacia la transferencia de conocimiento", que se desarrolló en junio de 2021, cita que contó con 200 asistentes por cada una de las tres sesiones realizadas. También se llevó a cabo el seminario "Oportunidades y beneficios de trabajar en el sector tecnológico", en diciembre de 2021, en el que participaron 140 personas.

En este año, la institución participó en las diferentes sesiones de ConQuito, como miembros activos del directorio de esta incubadora de negocios. En este espacio se trataron diferentes temas como: el desarrollo del plan operativo, la evaluación de planificación estratégica e informes de gestión. Se participó en la formulación del plan estratégico, como miembros evaluadores de proyectos y como parte del equipo del proyecto Innova-Quito.

Por invitación de la Cámara de Comercio de Quito la Escuela Politécnica Nacional integró la Comisión de la Ciudad, una iniciativa enfocada en la reactivación económica, social y ambiental de la urbe.

Con respecto a la gestión de la propiedad intelectual se registraron:
- 1 patente concedida
- 1 patente en trámite
- 5 marcas (2 registradas y 5 en trámite)
- 2 softwares registrados.

- **Proyectos de vinculación**

En el año 2021, la Escuela Politécnica Nacional ejecutó 24 proyectos de vinculación distribuidos en las diferentes facultades de la institución. En este periodo, además, se iniciaron 3 proyectos de vinculación relevantes: el proyecto en saneamiento, agua y residuos con la Mancomunidad Chocó Andino; el proyecto de alfabetización informática y el Proyecto de formación en Química General, Física y Matemáticas para docentes educadores, jóvenes y adultos mayores con bachillerato inconcluso, estos dos últimos se llevaron a cabo a través del financiamiento de la cooperación alemana GIZ.

Otro de los proyectos externos está ligado al desarrollo del HUBUIO, auspiciado por la SENESCYT, con la finalidad de promover la innovación y el emprendimiento a nivel inter-institucional, que evidencia los resultados innovadores concebidos por la comunidad universitaria, mediante proyectos de vinculación con la sociedad, proyectos integradores, proyectos de investigación y proyectos académicos. Como parte de este trabajo se desarrollaron las siguientes actividades: Meet Ups: Economía digital & Blockchain; Emprender y no morir en el intento. Registros sanitarios y buenas prácticas de manufactura; Entre Datos: Introducción a los datos abiertos y la protección de datos personales.

En este contexto se realizaron, además, las jornadas “Descubriendo la Ciencia Abierta 2021” y se efectuó la convocatoria de participación para los proyectos colaborativos Lab Innova HUB. Los concursantes se inscribieron entre el 13 de septiembre y 17 de octubre de 2021 y se logró una postulación de 32 proyectos que fueron seleccionados por medio de una rúbrica que contenía 8 criterios con puntuación basada en una escala de Likert. De este grupo, se seleccionaron los 10 proyectos mejor puntuados. La selección de los proyectos se hizo en conjunto con los miembros del Comité Técnico del HUB y la organización aliada Openlab Ecuador. Los proyectos seleccionados se priorizaron con enfoque en la comunidad universitaria y se contó con un equilibrio de género de caso 50%.

ACTIVIDADES INSTITUCIONALES

11. Actividades Institucionales

En el año 2021 se destacan las acciones y resoluciones gestionadas y aprobadas por las autoridades y los respectivos miembros de cada uno de los Consejos Politécnico, de Docencia y de Investigación, Innovación y Vinculación de la Escuela Politécnica Nacional. En la Tabla 28 se resumen los datos de las sesiones ordinarias y extraordinarias durante el año 2021.

Tabla 28. Número y tipo de sesiones que cumplieron los máximos Consejos de la EPN en el 2021

Nombre del Consejo	Consejo Politécnico	Consejo de Docencia	Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación
Número de sesiones ordinarias	22	23	20
Número de sesiones extraordinarias	34	16	1
TOTAL	**56**	**39***	**21**

11.1. Actividades en el Consejo Politécnico

El Consejo Politécnico es la máxima autoridad de esta Institución de Educación Superior y se constituye en su único organismo colegiado de cogobierno. Durante el año 2021, los miembros de tal Órgano aprobaron 337 resoluciones y 334 acuerdos. A continuación, se detallan algunos datos relevantes de la gestión del indicado Consejo:

a) Gestión en el ámbito administrativo y académico institucional

- Se otorgaron 5 licencias para estudios al personal académico de la Escuela Politécnica Nacional, de este total 3 licencias son nuevas y 2 fueron para culminación de estudios, y se concedieron 3 licencias para estancias de investigación (posdoctorado).
- Se adoptaron 24 resoluciones con respecto a la renovación de licencias para estudios de doctorado para profesores de la EPN.
- Se emitieron 18 resoluciones con respecto al reintegro de personal académico.
- Se aprobaron 8 resoluciones de desvinculación por jubilación del personal académico.
- Se concedió año sabático a 2 profesores.
- Se aprobó la concesión de estímulo económico (por poseer Título de Ph.D.) a 8 profesores.
- Se aprobó la recategorización de un profesor.
- Se conoció el cumplimiento de requisitos para promoción de 5 profesores de la EPN.
- Se adoptaron 3 resoluciones con respecto al diseño curricular para registro de Carreras y 6 resoluciones con respecto a la creación de programas.
- Se adoptaron 5 resoluciones con respecto a ajustes curriculares no sustantivos de Carreras de la EPN.
- Se aprobaron 4 resoluciones con respecto a la adquisición de software y 8 resoluciones para la renovación de software de uso de los miembros de la Comunidad Politécnica.

b) Gestión en el ámbito normativo y regulatorio institucional

En el Consejo Politécnico en el año 2021 se reformaron los siguientes Reglamentos:

- Reglamento de Becas, Apoyo Económico y Descuentos de la Escuela Politécnica Nacional.
- Reglamento General de Elecciones de la Escuela Politécnica Nacional.
- Reglamento del Sistema de Evaluación Interna y Gestión de la Calidad de la Escuela Politécnica Nacional.
- Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional.
- Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico de la Escuela Politécnica Nacional.

Además, se expidió nueva normativa que tiene relación con los siguientes temas:

- Reglamento para gestionar la devolución de valores para Programas de Posgrado de la Escuela Politécnica Nacional.
- Reglamento para la postulación, impresión, reproducción, distribución, comercialización y gestión bibliotecaria de libros de la Escuela Politécnica Nacional.
- Reglamento de Cobros para las Carreras Rediseñadas del Tercer Nivel de la Escuela Politécnica Nacional.
- Reglamento del Programa de Jubilación Complementaria de la Escuela Politécnica Nacional.
- Políticas para la concesión de licencias al personal académico titular de la Escuela Politécnica Nacional, para cursar un programa doctoral nacional o en el exterior.
- Política de Uso de la Información, Activos de Información Institucional y Seguridad Informática.

c) Autorizaciones para renovación y suscripción de instrumentos y convenios

- Se autorizó a la Dirección de Planificación la realización de reformas al Plan Operativo Anual y al Plan Anual de Inversión.
- Se autorizó al Vicerrectorado de Docencia la realización y generación de acciones y procedimientos necesarios para concretar el otorgamiento de ayudas económicas para los periodos académicos 2021-A y 2021-B.
- Se autorizó a la Rectora la suscripción del contrato de comodato relativo a la entrega de bienes muebles, en calidad de préstamo de uso, a la Fundación para la Integración del Niño Especial – FINE, dentro del proyecto INEDITA PIC-18.

d) Delegación de atribuciones

- Se delegó al Consejo de Docencia la potestad de aprobar y modificar, en lo factible y normativamente pertinente, el “Plan Emergente” correspondiente a los periodos académicos 2021-A y 2021-B.
- Se delegó al Consejo de Docencia la atribución de realizar modificaciones al Calendario Académico para los periodos 2021-A y 2021-B.
- Se delegó al Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación la potestad de aprobar y modificar, en lo factible y normativamente pertinente, el “Plan Emergente” para los periodos académicos 2021-A y 2021-B.
- Se delegó al Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación la atribución de realizar modificaciones al Calendario Académico para los periodos 2021-A y 2021-B.
- Se delegó al Vicerrectorado de Docencia la facultad de aprobar las solicitudes presentadas por estudiantes, relativas a la excepción a la pérdida de la gratuidad.
- Se delegó a la Comisión de Gestión de la Calidad y Evaluación Interna la potestad de modificar los formatos de informes relativos a la evaluación de gestión académica para Decanos, Subdecanos y Jefes de Departamento de la Escuela Politécnica Nacional, cuando lo considere necesario o en función de cambios que se presenten en la herramienta informática Power BI.
- Se autorizó la ausencia temporal de la Rectora para que participe en las jornadas “Futuro en Español” (XI edición), organizadas por el grupo de comunicación VOCENTO, conjuntamente con la Universidad Internacional de la Rioja - UNIR, que se desarrollaron entre los días 27 y 29 de octubre del 2021, en Logroño, La Rioja, España.

e) Comisiones conformadas

En el Consejo Politécnico de la Escuela Politécnica Nacional se conformaron las siguientes comisiones:

- Comisión Técnica para la elaboración de un análisis que posibilite a Consejo Politécnico contar con una proyección preliminar en torno a los recursos que se requerirían para la implementación de la jubilación complementaria, en caso de que se apruebe el Proyecto de Reglamento del Programa de Jubilación Complementaria de la Escuela Politécnica Nacional.
- Comisión para la elaboración de un diagrama de flujo del contenido del proyecto de Reglamento del Programa de Jubilación Complementaria de la Escuela Politécnica Nacional, para su discusión en segundo debate.
- Comisión para la elaboración de una propuesta de faltas graves y muy graves de las autoridades académicas, del personal académico y del personal de apoyo académico, como insumo para el procesamiento del Proyecto de Reglamento de Disciplina y Sanciones de la Escuela Politécnica Nacional.

f) Otros aspectos relevantes de la gestión

- Aprobación del Plan Operativo Anual 2021 (POA-2021) de la Escuela Politécnica Nacional.
- Aprobación del Plan Operativo Anual de Inversión (PAI 2021) de la Escuela Politécnica Nacional.
- Declaración de la Escuela de Formación de Tecnólogos (ESFOT) como Unidad Académica Especializada encargada de la formación técnica y tecnológica de la Escuela Politécnica Nacional.
- Posesión de la Jefe del Departamento de Ciencias Administrativas.
- Designación y posesión de la Directora del Instituto de Investigación Multidisciplinario "Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional"
- Designación y posesión de la Jefe del Departamento de Economía Cuantitativa.
- Conocimiento de informes relativos a los resultados de las evaluaciones integrales al personal académico, correspondientes a los períodos 2020-A.
- Se estableció la inaplicabilidad, en los periodos académicos 2021-A y 2021-B, de la pérdida temporal o definitiva de la gratuidad, para estudiantes que justificaran las causales señaladas en el artículo 10 de la Normativa expedida por el Consejo de Educación Superior, mediante Resolución RPC-SE-03-No.046-2020, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria generada por la propagación del virus COVID-19.
- Se establecieron aspectos concernientes a la concesión de la denominada "beca de vulnerabilidad económica por caso fortuito con declaratoria de emergencia, provocada por la pandemia de COVID-19".
- Se aprobaron los Cronogramas de Evaluación Integral de desempeño del Personal Académico 2021-A y 2021-B.
- Se aprobó la posibilidad de acceder a una matrícula excepcional en los períodos académicos 2021-A y 2021-B a los estudiantes de tecnología superior y de grado, maestrías académicas y doctorados en fase de escolaridad que reprobaron una o varias asignaturas en los periodos académicos descritos.
- Se conoció el Informe de la Dirección de Talento Humano, relativo al registro de títulos en la SENESCYT, posterior a los reintegros de profesores que obtuvieron licencias con remuneración para estudios doctorales.
- Se aprobó la proforma presupuestaria de la Escuela Politécnica Nacional correspondiente al año 2022.
- Se conocieron informes relativos a la ejecución presupuestaria institucional.
- Se posesionaron los profesores, trabajadores y servidores miembros de la Comisión de Gestión de la Calidad y Evaluación Interna.
- Aceptación del recurso de apelación presentado por el Ph.D. Antonio Alexander Franco Crespo, con respecto a la Resolución CPROM-030-2021.
- Aprobación de rúbricas para la revisión de los informes de gestión de las autoridades académicas, en el proceso de Evaluación Integral de Desempeño del Personal Académico.
- Convocatoria a elecciones y posesión de tres representantes de los estudiantes, con sus respectivos alternos, ante Consejo Politécnico.

- Nombramiento de Oficiales de Seguridad Radiológica de la Escuela Politécnica Nacional, ante la Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares.
- Definición de costos para homologación de estudios por cambio de carrera y programas de posgrado.
- Convocatoria al proceso eleccionario y posesión de 6 Representantes de los Miembros del Personal Académico Titular, principales y alternos; y, un Representante de los Servidores y Trabajadores, principal y alterno, ante Consejo Politécnico.
- Aprobación de las escalas remunerativas para el personal académico y autoridades académicas de la Escuela Politécnica Nacional.

11.2. Actividades en el Consejo de Docencia

Figura 34. Captura de imagen de una sesión del 2021 de Consejo de Docencia

Los miembros del Consejo de Docencia, presidido por el Vicerrector de Docencia, sesionaron en 54 ocasiones y se ejecutaron 23 sesiones ordinarias y 16 extraordinarias; además se plantearon múltiples propuestas, varias de ellas fueron enviadas para análisis y tratamiento de Consejo Politécnico. De manera general se trabajó en aspectos como:

- Aprobación y modificaciones a los calendarios académicos de los períodos 2021-A y 2021-B.
- Planes Emergentes para los periodos académicos 2021-A y 2021-B.
- Criterios de planificación de la Unidad de Integración Curricular.
- Propuesta de creación de la Comisión Permanente de Gestión de Integración Curricular en cada Unidad Académica.
- Conformación de comisión para análisis de los exámenes de autoevaluación de media y fin de carrera y reforma a la Normativa CD-07-2017.
- Aspectos de implementación de rediseños de las carreras.
- Propuesta de convalidación de actividades extracurriculares como prácticas preprofesionales de los períodos 2021-A y 2021-B.
- Aprobación de tablas de reconocimiento de carreras.
- Aprobación del tronco común de las carreras rediseñadas.

- Proyectos de creación de nuevas carreras.
- Ajustes curriculares no sustantivos de carreras.
- Discusión y propuesta de organización de la formación común.
- Generación de mesas de trabajo, discusión, presentación a la Comunidad Politécnica y aprobación del proyecto de Reglamento de Régimen Académico para envío a Consejo Politécnico.

a) Tratamiento de la Reforma al Reglamento de Régimen Académico

En el 2021 se desarrollaron 28 sesiones de Consejo de Docencia relativas al tratamiento de la Reforma al Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional (RRA-EPN).

Para el tratamiento de la reforma en conjunto con la Dirección de Docencia se planteó el calendario y una metodología que consistió en la generación de 4 mesas temáticas de trabajo para que sus miembros pudieran analizar y estructurar la propuesta correspondiente a su mesa, de acuerdo con el detalle de la Figura 35.

Figura 35. Gráfico del tratamiento de reforma al RRA-EPN en Consejo de Docencia durante el 2021

Las unidades académicas definieron delegados interesados en participar en cada una de las mesas de trabajo. También los representantes estudiantiles ante el Consejo de Docencia designaron a sus delegados en cada mesa. Además, se contó con un delegado del Vicerrectorado de Docencia y del Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación en cada mesa y se solicitó el apoyo de personal administrativo para secretaría de cada una de las mesas de trabajo.

Para la discusión se establecieron 4 fases, mismas que se presentan en la Figura 36.

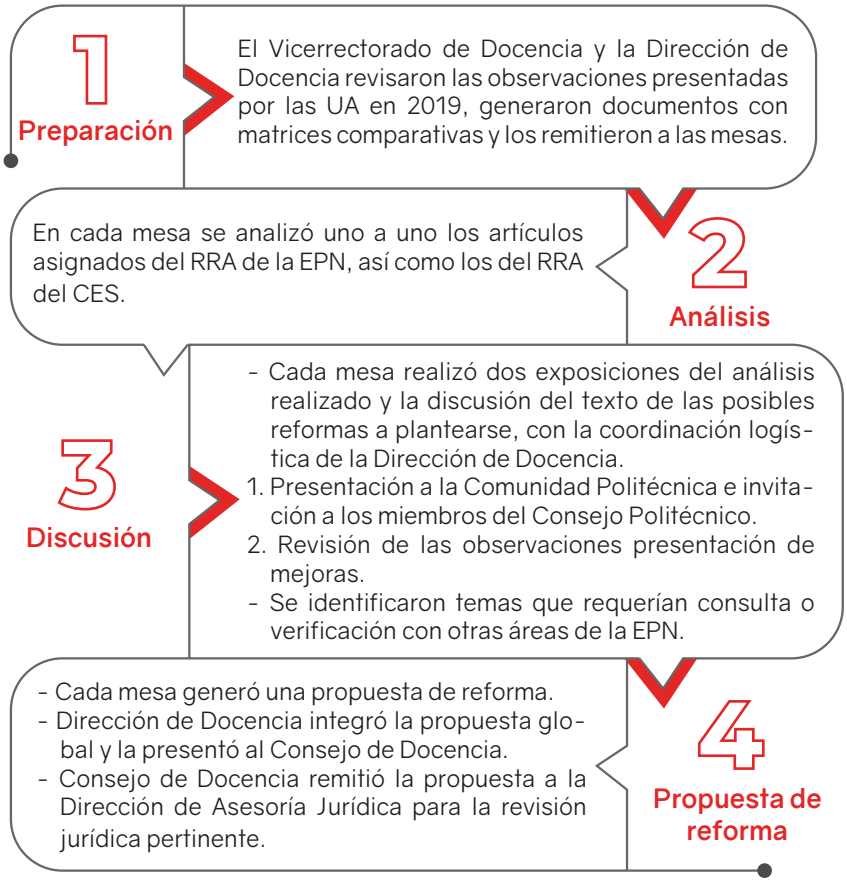


Figura 36. Fases para tratamiento de reforma al RRA-EP en el 2021

b) Análisis del Consejo de Docencia

De las 28 sesiones realizadas por Consejo de Docencia en el 2021 para el tratamiento del Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional (RRA-EPN), 18 de ellas estuvieron relacionadas con la discusión de la matriz de observaciones.

Se adoptaron 15 resoluciones y 222 acuerdos referentes al articulado de la propuesta del RRA-EPN.

Se analizó y discutió cada uno de los artículos del proyecto de RRA con base en las propuestas remitidas por cada mesa.

- También se contó con los aportes de los Directores de Asesoría Jurídica, Innovación y Vinculación, Docencia, Posgrados, entre otros actores.
- Se realizaron modificaciones a la propuesta inicial, con base en las recomendaciones recibidas.
- Se aprobó la propuesta y se encargó a Secretaría General, para que en conjunto con la Dirección de Docencia, realice una revisión integral del documento.
- La propuesta revisada por Secretaría General y Dirección de Docencia fue remitida al Consejo de Docencia para una segunda revisión, la cual fue aprobada.
- La propuesta de RRA-EPN fue remitida a Consejo Politécnico.

11.3 Actividades en el Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación

El Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación, conforme lo establecido en el Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional, es presidido por la Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación, la Doctora Alexandra Alvarado. Durante el año 2021, se llevaron a cabo 21 sesiones (20 sesiones ordinarias y 1 sesión extraordinaria). Previo a la presentación de las resoluciones más importantes se debe considerar lo siguiente:

a) Consideraciones importantes

- El Doctor Paulo Leica Arteaga se integró al Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación en sesión del 19 de enero de 2021, mediante Resolución RCIIV-001-2021, en calidad de Representante de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
- La M.Sc. María Fernanda Orquera se integró al Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación en sesión del 19 de enero de 2021, mediante Resolución RCIIV-002-2021, en calidad de Representante de la Facultad de Ciencias Administrativas.
- En sesión del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación del 2 de marzo de 2021 se integró como miembro de este órgano colegiado la Doctora Silvana Hidalgo en su calidad de Directora del Instituto de Investigación Multidisciplinario "Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional".
- En sesión del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación del 31 de agosto de 2021 se aceptó la renuncia del Doctor Walter Polo Vaca, a su designación por parte del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación ante el Consejo Politécnico y se adoptó la Resolución RCIIV-149-2021 designar al Dr. Johnny Zambrano en calidad de representante del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación para la conformación del Consejo Politécnico.
- Desde la sesión del 14 de septiembre de 2021 se contó con la asistencia y participación del Decano de la Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos o su subrogante en las sesiones del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación.
- La sesión del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación del 14 de septiembre de 2021 fue presidida por el Dr. Johnny Zambrano, Vicerrector de Investigación, Innovación y Vinculación, Subrogante.
- Durante los meses de enero a agosto de 2021 no se contó con representación estudiantil ante el Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación. Para la sesión del 31 de agosto de 2021 mediante Resolución RCIIV-150-2021se lanzó la primera convocatoria a elecciones. Sin embargo, para esta convocatoria no se presentaron candidatos.
- En sesión del Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación del 19 de octubre de 2021, mediante Resolución RCIIV-211-2021, se lanzó una nueva convocatoria a elecciones, la cual por petición de la junta electoral se realizaría en el primer mes del año 2022.

b) Resumen de Normativos Aprobados

El Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación, durante el año 2021 aprobó o avaló los siguientes documentos:

Aprobación de los siguientes documentos

- Propuesta de la Política para la concesión de licencias a los docentes de la Escuela Politécnica Nacional para efectuar programas doctorales (11 de mayo de 2021 RCIIV-086-2021).
- Reforma al Normativo para la postulación, registro y cierre de proyectos externos (15 de junio RCIIV-103-2021).
- Reforma del Normativo para el manejo en programas de doctorado de la Escuela Politécnica Nacional (29 de junio, RCIIV-121-2021).
- Propuesta de Reglamento General para la creación de centros de transferencia de tecnología Interinstitucionales (CTTI, 13 de julio RCIIV-130-2021)

- Normativo para la creación, conformación y funcionamiento del Comité de Ética en la Investigación (CEIN) de la Escuela Politécnica Nacional (17 de agosto, RCIIV-142-2021)

Otros temas resueltos

- Plan Emergente para actividades académicas en Programas de Posgrado en el periodo académico 2021-A.
- Propuesta de Creación del Laboratorio Institucional de Metrología.
- Actualización de las directrices para estructura del curso de actualización de maestrías académicas.
- Directrices para el proceso de admisión en los Programas de Doctorado.
- Actualización de las directrices para la designación de coordinadores en los Programas de Posgrado.
- Lineamientos de planificación aplicables al periodo académico 2021-B.
- Mecanismo para solicitar la promoción en los programas de posgrado debido a la pandemia COVID-19 en el periodo 2021-A.
- Plan Emergente para actividades académicas en Programas de Posgrado en el periodo académico 2021-B.

Revisión

- Normativo para el proceso de creación, modificación y eliminación de líneas prioritarias de investigación de los Departamentos, Institutos de Investigación Multidisciplinarios y Estructuras de Investigación de la Escuela Politécnica Nacional.

POSICIONAMIENTO DE LA EPN

12. Posicionamiento de la Escuela Politécnica Nacional

12.1. Posicionamiento en Rankings internacionales

Cuatro rankings internacionales posicionaron a la Escuela Politécnica Nacional como una de las mejores universidades del país y del mundo.

La clasificación ranking QS Quacquarelli Symonds 2021 ubicó a la carrera de Ingeniería en Petróleos de la institución por primera vez como una de las mejores 50 del mundo.

Shanghai Global of Academic Subject 2021 ubicó al área de Ciencias de la Tierra de la EPN en el primer lugar en Ecuador y fue la primera vez que esta universidad ingresó a esta clasificación internacional.

The World University Rankings ubicó a la EPN como la segunda mejor universidad en Ecuador; esta clasificación incluyó el estudio de más de 1.600 universidades de 99 países.

Además, la EPN en el 2021 fue designada en el segundo lugar del Ranking Web de Universidades del Ecuador, de un total de 61 instituciones de educación superior que contemplan la lista del país. Este ranking tiene como finalidad brindar información confiable veraz y actualizada a través de la página web institucional de cada universidad.

En la Figura 37 se presentan los resultados de la participación de la institución en los rankings universitarios más reconocidos a nivel mundial.

Ranking Internacional	Tipo	Posición EPN
THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS	Mundial	1201+
	Latinoamericano	101-125
QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS	Mundial	1001-1200
	Latinoamericano	105
	Mundial (Petróleos)	51-100
ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2021	Mundial (Ciencias de la Tierra)	401-500
Webometrics RANKING WEB OF UNIVERSITIES	Mundial	1759

Figura 37. Imagen de los rankings en los que se ubicó la EPN en el 2021

12.2. Representación de la EPN en diferentes espacios

Figura 38. Fotografía de la intervención de la Doctora Florinella Muñoz en el Foro organizado por la compañía tecnológica Huawei

La Escuela Politécnica Nacional participó de forma activa en espacios de interés universitario y se posicionó el buen nombre de la institución ante diferentes organización públicas, privadas, ONG`s y medios de comunicación.

a) Participación en eventos internacionales

La Rectora de la Escuela Politécnica Nacional, durante el año 2021, recibió la invitación de diferentes instituciones de representación internacional como el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL), la empresa Huawei, la Industria de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos para participar con ponencias relacionadas con temas de interés académico. En la Tabla 29 se detalla cada una de sus intervenciones durante el año 2021.

Tabla 29. Detalle de las intervenciones de la Rectora de la EPN en eventos internacionales durante el año 2021

Institución	Nombre del evento	Ponencia	Fecha
Asamblea del Sistema de Educación Superior (ASESEC)	Ecuador junto a Canadá, ¿La Universidad Ecuatoriana en Crisis?	La educación de calidad: principal herramienta del desarrollo sostenible	27 de enero de 2021
IKIAM, Universidad Regional Amazónica	The IUPAC Global Women´s Breakfast 2021– Ecuador	Liderazgo en la academia	09 de febrero de 2021
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	Diálogos del Desarrollo de Ecuador	Discurso: Papel de la universidad Pública en el desarrollo del país	25 de marzo de 2021
Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL)	Autonomía Universitaria	La autonomía universitaria desde una visión de género	20 de abril de 2021

Huawei	Talentos Digitales, la clave para la recuperación económica de América Latina	Talentos digitales, la clave para la recuperación sostenible	01 de junio de 2021
Industria de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos	XVII Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Mecánica	La Academia y la Integración Regional de Tecnologías Innovadoras - La Investigación y la Industria	17 de noviembre de 2021

b) Visita a Universidades españolas y participación en XI Jornadas "Futuro en Español"

Figura 39. Fotografía de la intervención de la Rectora en la Universidad de la Rioja (UNIR), en España

La Rectora de la Escuela Politécnica Nacional, Doctora Florinella Muñoz, asistió en octubre de 2021 a las jornadas "Futuro en Español" (XI edición) organizadas por la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), realizadas en España.

Desde Ecuador se impulsaron las gestiones para concretar reuniones con otras instituciones de interés para la Escuela Politécnica Nacional y se programó una visita a la Universidad Politécnica de Madrid, a la Dirección de Calidad de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) y a la Universidad Carlos III de Madrid. En estos espacios se trataron temas relacionados con el proyecto de colaboración para el fortalecimiento del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SAIC), de acuerdo con los criterios que definen el programa AUDIT Internacional de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación española (ANECA); movilidad estudiantil, proyectos de internacionalización, entre otros.

A continuación, se resumen las actividades institucionales ejecutadas por la Rectora durante su viaje a las ciudades de Madrid y Logroño.

- Visita a la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)
- Reunión con las autoridades de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)
- Visita a la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)
- Asistencia a conferencias organizadas por la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)
- Reunión con José Luis Pancorbo Clemente, Presidente de la Agrupación Empresarial Innovadora del Sector TIC de la Rioja (AERTIC).
- Participación con la ponencia "Los desafíos universitarios del Siglo XXI" en la Mesa de Diálogo: Los grandes desafíos Universitarios del S.XXI

c) Participación en eventos nacionales (ponencias)

La Rectora de la Escuela Politécnica Nacional, durante el año 2021, participó en calidad de ponente en una serie de eventos de carácter nacional impulsados por diferentes instituciones académicas, públicas, privadas, ONGs. En la Tabla 30 se detallan cada una de sus participaciones en el ámbito nacional durante el año 2021.

Tabla 30. Participación de las ponencias de la Rectora de la EPN en eventos nacionales en el año 2021

Institución	Nombre del evento	Ponencia	Fecha
Universidad Técnica Particular de Loja	El rol de la mujer en la ciencia, su contribución en la producción científica y gestión en la educación superior	El liderazgo de la mujer en la academia	11 de febrero de 2021
Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Química de Ecuador ANEIQ-E	Mujer en la Industria	Trayectoria y experiencia investigativa en la aplicación de Procesos de Oxidación Avanzada	08 de marzo de 2021
Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay	Foro: La transformación de la Educación en el Ecuador durante el confinamiento	Problemas de la educación y las lecciones aprendidas con la pandemia causada por el virus COVID-19	2 de mayo de 2021
Escuela Politécnica Nacional	Retos de la Educación Superior en el Ecuador frente a la emergencia Sanitaria (COVID-19)	Retos que supuso sobrellevar la pandemia en la institución	03 de junio de 2021
Colegio de Ingenieros Químicos	El desarrollo en el Ecuador	La educación, pilar del desarrollo	05 de octubre de 2021
Universidad Nacional de Chimborazo	Segundo Congreso Andino de Ingeniería, Construcción, Tecnología e Innovación CAICTI 2021	La educación, pilar del desarrollo	08 de diciembre de 2021

d) Participación en eventos internos y externos (intervenciones)

En el año 2021, la Rectora de la Escuela Politécnica Nacional intervino en diferentes eventos externos e internos de la institución. Su participación se centró en inauguraciones, clausuras o intervenciones en los distintos programas de la universidad y, además, cumplió con una agenda de representación ante organismos externos a la EPN. En las Tablas 31 y 32 se muestra el detalle de su participación durante el año 2021.

Tabla 31. Detalle de la participación de la Rectora, con discursos, en eventos internos de la EPN, durante el 2021

Nombre del evento	Fecha
Saludo de inicio de Año Nuevo a la Comunidad Politécnica	07 de enero de 2021
Ceremonia de graduación del Proyecto de Inclusión Digital	23 de enero de 2021
Publicación del nuevo diseño de la Revista Politécnica	11 de febrero ese 2021
Programa de finalización de clases virtuales de Formación Básica en el semestre 2020-B	16 de marzo de 2021

Graduación de la décimo tercera edición del proyecto Inclusión Digital	28 de abril de 2021
54 Aniversario del Club de Andinismo Politécnico	02 de junio de 2021
Jornada de Bienvenida para el nuevo periodo académico en la EPN	02 de junio de 2021
Jornada de Bienvenida para estudiantes de primer semestre de la carrera de Ingeniería de la Producción de la Facultad de Ciencias Administrativas	10 de junio de 2021
Décimo Aniversario de creación del Museo Astronómico	24 de junio de 2021
Clausura del Programa de Formación Básica para docentes EPJA Química General	03 de agosto de 2021
Sesión Solemne por los 152 años de Fundacuón de la Escuela Politécnica Nacional	30 de agosto de 2021
EPN custodia de patrimonios invaluables: reconocimiento a las edificaciones institucionales	01 de septiembre de 2021
Evento en memoria del Doctor Germán Rojas Idrovo	03 de septiembre de 2021
Premiación Concurso de Fotografía Digital Paisajes del Ecuador 2021	03 de septiembre de 2021
Jornadas Nacionales de Biología, edición XLV	24 de noviembre de 2021
Homenaje a la Trayectoria Laboral y Jubilados 2021	15 de diciembre de 2021
Escuela Politécnica Nacional	Edición del Modelo de Naciones Unidas

Tabla 32. Detalle de la participación de la Rectora, con discursos, en eventos externos a la EPN, durante el 2021

Nombre del evento	Fecha
Primera Convención de Ingenieros Empresariales	24 de febrero de 2021
Sesión Solemne por la Fundación de Machachi y Suscripción de Convenio Marco de Cooperación Institucional Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Mejía	11 de noviembre de 2021
Por un Quito innovador" auspiciado por ConQuito	15 de diciembre de 2021

e) Presencia de las autoridades de la EPN en los medios de comunicación

Figura 40. Captura de imagen de la promoción de los invitados al programa de Andrés López, transmitido por canales digitales

El Rectorado de la Escuela Politécnica Nacional tuvo presencia en los medios de comunicación impresos, televisivos, radiales y online, en los cuales se trataron asuntos de coyuntura y temas relacionados con el quehacer universitario, mismos que se detallan a continuación:

- La Fundación Telefónica invitó a las Rectoras de la Escuela Politécnica Nacional, Doctora Florinella Muñoz, y de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Doctora Cecilia Paredes, el 14 de enero de 2021 a un panel, de una hora y media de duración, para hablar sobre el papel de la academia y la educación superior para salir del subdesarrollo.
- Durante el periodo electoral para la elección de Presidente de la República de Ecuador, el programa Voz y Voto, transmitido el 21 de febrero de 2021 por el canal TC Televisión, reprodujo una pregunta, para los candidatos a la Presidencia de la República, elaborada por la Rectora de la EPN y trató sobre la inversión en la educación superior, la misma que decía textualmente: *"¿En su gobierno será la educación una prioridad que se refleje en una asignación presupuestaria adecuada para el desarrollo de una enseñanza de calidad, que permita a los estudiantes contar con lo que requieran y a la universidad disponer de los recursos, no solo del pago de sueldo sino para infraestructuras apropiadas, laboratorios modernos y bien equipados, bibliotecas actualizadas con acceso a tecnología, entre otros?¿Qué haría usted para evitar recortes presupuestarios a este importante sector como los que se generaron en el año 2020?".*
- En Radio Visión, en Quito, la Rectora de la EPN fue entrevistada en el programa El Escritorio Einstein, el 1 de marzo de 2021. Allí se trató el tema de Mujeres líderes en la educación superior.
- En Radio Centro, en Quito, la Rectora de la EPN participó en una entrevista con Thalía Flores, en donde se abordó el tema "Descifrando la participación de la mujer en la academia". Esta participación se transmitió el sábado 6 de marzo de 2021.
- En Radio Majestad, en el noticiero A Primera Plana el 8 de marzo de 2021, la Rectora de la EPN participó en una entrevista en la que habló sobre el liderazgo de la mujer, en el marco del Día Internacional de la Mujer.
- En el portal Periodismo Público, la Doctora Florinella Muñoz dio una entrevista sobre el rol de la mujer en la academia, el 8 de marzo de 2021.
- En el Diario El Telégrafo, en su edición del 8 de marzo de 2021, uno de los editoriales de este medio fue redactado por la Rectora de la EPN, con el título: "Las mujeres responsables de la sociedad hoy", en el cual destacó el papel de la mujer en la sociedad actual: "Evoco a esa mujer que construye lo que toca, en cada rincón, en cada espacio, que es el cimiento de la sociedad, que da vida".
- Andrés López entrevistó a la Doctora Florinella Muñoz en su programa 'Andrés el mono López', transmitido por plataformas digitales como Facebook y Youtube el 07 de junio de 2021 y trató el tema del retorno a las clases presenciales, espacio en el que la Rectora de la EPN aclaró que únicamente los estudiantes que realizan sus trabajos de titulación y tesis hacen uso de los laboratorios de la institución bajo el estricto control de las medidas de bioseguridad.
- En Rueda de Prensa, el 19 de agosto de 2021 los rectores de las Universidades: Escuela Politécnica Nacional, Universidad Central del Ecuador, Escuela Politécnica del Litoral, Universidad de Cuenca dieron a conocer un manifiesto sobre la preocupación por la asignación presupuestaria a las Instituciones de Educación Superior.
- En los medios de comunicación escrita y televisivos como los diarios El Comercio, El Universo, los canales Teleamazonas, Ecuavisa, TC Televisión se publicó el 18 y 19 de agosto la nota relacionada con la Rueda de Prensa, que ofrecieron las autoridades universitarias donde expresaron su preocupación por el recorte presupuestario a las Instituciones de Educación Superior.
- El Teleamazonas, la Rectora de la EPN, participó en una entrevista el 20 de agosto con María Grazzia Acosta en la que explicó su posición sobre el recorte presupuestario a las Instituciones de Educación Superior.
- En radio Pichincha Universal, la Rectora de la EPN fue entrevistada en el programa Punto Noticias el 20 de agosto de 2021 sobre la asignación presupuestaria a las Instituciones de Educación Superior y las reformas a la LOES (Ley Orgánica de Educación Superior). En este espacio la Doctora Florinella Muñoz destacó que es necesario que las universidades públicas reciban una atención prioritaria por parte del Estado en la entrega de recursos, por los aportes que realizan estas instituciones al país y además se refirió a la autonomía universitaria.

- En la Revista Líderes se publicó el 4 de octubre de 2021 un reportaje titulado "Plataforma educativa para el apoyo cognitivo" que tiene relación con la herramienta desarrollada por la EPN y otras dos universidades, orientada al apoyo para personas con discapacidad. En este medio de comunicación, la Doctora Florinella Muñoz y el Doctor Marco Santorum, líder del proyecto, explicaron el trabajo realizado por la institución en este trabajo de vinculación.
- En Radio Quito, en entrevista con Gonzalo Ruiz Álvarez, el 1 de septiembre de 2021, la Doctora Florinella Muñoz trató sobre las Reformas a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y destacó el tema de la Autonomía Universitaria.
- En Teleamazonas, Stefany Paz, el 18 de noviembre de 2021, entrevistó a la Doctora Florinella Muñoz sobre los detalles del impulso a la Ciudadela Universitaria.

El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional tuvo una participación activa en medios de comunicación nacionales e internacionales durante el año 2021 por su actividad de monitoreo de la actividad sísmica y volcánica del Ecuador durante las 24 horas del día, los 365 días del año. En este periodo se destacaron noticias relacionadas con movimientos telúricos y actividad eruptiva, específicamente del volcán Sangay.

Asimismo, los diferentes profesores de la Escuela Politécnica Nacional acudieron a las entrevistas propuestas por los representantes de la prensa nacional y en estos espacios se trataron temas relacionados con las actividades sustantivas de la Escuela Politécnica Nacional que corresponden a docencia, investigación y vinculación. Algunos de los temas abordados fueron: Ecuatorianos en la lista de innovadores 2020; salud mental; caracterización del COVID-19, erosión del río Coca; entre otros.

12.3. Acciones de la Rectora ante organismos nacionales y de representación universitaria

Durante el año 2021, la Rectora de la Escuela Politécnica Nacional participó de forma activa en diferentes reuniones ante organismos estatales que tienen incidencia directa con la emisión de políticas que regulan a las Instituciones de Educación Superior del país. A continuación se detalla cada una de sus intervenciones:

- Participación en la Asamblea del Sistema de Educación Superior (ASESEC), los días 26 de enero y 27 de abril de 2021 en reuniones en las que se trataron temas relacionados con el Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior.
- Intervención, en calidad de delegada de ASESEC, ante el Consejo de Educación Superior los días 25 de enero, 03 y 05 de mayo de 2021
- Asistencia al Taller Participativo para la construcción del Plan de Desarrollo del Sistema de Educación Superior ante el Consejo de Educación Superior el 13 de mayo de 2021.
- Reunión con representantes de la Confederación AMARU y con la Directora de Apoyo y Seguimiento de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), en la que se trataron temas relacionados con el Sistema de Ingreso a la Universidad, esto se desarrolló en los días 02 y 09 de julio de 2021.
- Reuniones en la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) para tratar temas de interés universitario y el Reglamento de Carrera y Escalafón los días 02 y 09 de agosto de 2021.
- Reunión con la Presidenta del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) para tratar temas de interés institucional el 19 de octubre de 2021.

12.4. Acciones ejecutadas con relación a los exámenes especiales de la Contraloría General del Estado

Durante el año 2021, la Contraloría General del Estadio inició 3 exámenes especiales a las actividades ejecutadas en la Escuela Politécnica Nacional en el periodo 2016-2020, que se describen a continuación. Las autoridades de la institución trabajaron de manera conjunta, con las diferentes unidades administrativas involucradas en la preparación y consolidación de la información solicitada por el ente de control.

- Examen Especial a los ingresos de autogestión, gastos y convenios en la Escuela Politécnica Nacional Planta Central y entidades relacionadas por el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2020. El primer pedido de información llegó el 19 de enero de 2021. El 15 de julio de 2021, la Contraloría General del Estado entregó, a través del Oficio 1343-DNA2-2021, un ejemplar del Informe DNA2-0042-2021, que fue aprobado por el ente rector el 05 de julio de 2021, correspondiente a dicho Examen Especial.
- Examen Especial a las operaciones administrativas y financieras en el Centro de Transferencia Tecnológica para la Capacitación e Investigación en Control de Emisiones Vehiculares (CCICEV) de la Escuela Politécnica Nacional y entidades relacionadas por el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2016 y el 31 de diciembre del 2020. El primer pedido de información llegó el 4 de febrero de 2021. El 15 de julio de 2021 la Contraloría General del Estado notificó, a través del Oficio 1444-DNA2-2021, el Informe DNA2-0045-2021, que fue aprobado por el ente rector el 08 de julio de 2021, correspondiente a dicho Examen Especial.
- Examen Especial al cumplimiento de las recomendaciones contenidas en los informes de auditoría interna y externa aprobados por la Contraloría General del Estado en la Escuela Politécnica Nacional por el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2019 y 31 de diciembre de 2020. El primer pedido de información llegó el 15 de marzo de 2021. El 28 de mayo de 2021 se emitió la respuesta respectiva al borrador del Examen Especial. El 22 de junio de 2021, la Contraloría General del Estado notificó, a través del Oficio 1162-DNA2-2021, el Informe DNA2-0038-2021, que fue aprobado por el ente rector el 18 de junio de 2021.
- La Auditoría Interna de la Escuela Politécnica Nacional también realizó un Examen Especial al cumplimiento de las recomendaciones constantes en los informes de auditoría interna: DNA-AI-0737-2018; DNA-AI-0177-2019; DNA-AI-0241-2019; DNA-AI-0290-2019; DNA-AI-0405-2019, aprobados por la Contraloría General del Estado, por el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2020. El primer pedido de información fue solicitado el 21 de enero de 2021. El 10 de junio de 2021, Auditoría Interna de la Escuela Politécnica Nacional notificó a través del Oficio EPN-DAI-2021-0046-O, el Informe DNA2-0035-2021, que fue aprobado por el ente rector.

12.5. Actividades de vinculación con el medio externo

Figura 41. Fotografía de la participación de la Rectora de la Escuela Politécnica Nacional en la Comisión de Educación, el 06 de octubre de 2021

En el año 2021 con el propósito de atender requerimientos e impulsar relaciones con los sectores público, privado y académico, desde el Rectorado de la Escuela Politécnica Nacional se mantuvieron reuniones con instituciones externas. La Tabla 33 muestra las participaciones de la Rectora en los distintos espacios externos.

Tabla 33. Detalle de las reuniones a las que asistió la Rectora de la EPN en el año 2021

Entidad	Fecha	Asunto
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca y la Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares del Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables	03 de mayo de 2021	Repotenciación de fuentes de Co-60
Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha (CAPEIPI)	31 de mayo de 2021	Asistencia a la posesión de la directiva de CAPEIPI
Viceministro de Salud	04 de junio de 2021	Vacunación de la Comunidad Politécnica
Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas, Corporación Formados	08 de junio de 2021	Acuerdos sobre la construcción de la carrera dual de Tecnología de Alimentos
Mancomunidad del Chocó Andino	11 de junio de 2021	Firma de convenio en Nanegalito (PONER NOMBRE DEL CONVENIO)
Presidencia de la República	17 de junio de 2021	Reunión en el Palacio de Carondelet para conocer la política del nuevo Gobierno respecto a la Educación Superior
Vicepresidente Global de Huawei	23 de junio de 2021	Talentos digitales y colaboraciones futuras
CONQUITO	16 de julio de 2021	Temas de interés mutuo
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)	26 de julio de 2021 (Quito) 26 de octubre de 2021 (Madrid)	Propuesta de colaboración para el fortalecimiento del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SAIC) de la EPN
Gerardo Meave	27 de julio de 2021	Propuesta de cooperación

Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA)	29 de julio de 2021	Devolución de espacios facilitados por la EPN, agradecimiento de CEDIA
Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP)	30 de julio de 2021	Oportunidades de colaboración
Cámara de Innovación y Tecnología	05 de agosto de 2021	Oportunidades de cooperación
Organismo Internacional de Energía Atómica	26 de agosto de 2021	Seguimiento a la actualización del proyecto ECU 5030
Asamblea Nacional, Comisión de Educación	01 de septiembre de 2021	Rendición de cuentas de los 100 días de trabajo de la Comisión de Educación de la Asamblea Nacional
Ministerio de Gestión y Desarrollo de Pueblos y Nacionalidades Indígenas	02 de septiembre de 2021	Oportunidades de cooperación
Ministerio de Finanzas	03 de septiembre de 2021	Presupuesto para la Institución
Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)	17 de septiembre de 2021	Entrega de invitación oficial a evento Futuro en Español
Viceministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP)	04 de octubre de 2021	Temas de interés mutuo
Seminarium	06 de octubre de 2021	Encuentro Anual de Minería XVI
Asamblea Nacional del Ecuador. Comisión de Educación	06 de octubre de 2021	Participación Reformas de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)
Directora del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP)	07 de octubre de 2021	Certificaciones de docentes en procesos del SERCOP
Directora de Desarrollo e Inclusión Social Contraloría General del Estado	19 de octubre de 2021	Temas relacionados con pedidos de información a la Escuela Politécnica Nacional
Rector de la Universidad Politécnica de Madrid	26 de octubre de 2021 (Madrid)	Reunión de bienvenida y saludo protocolario

Universidad Politécnica de Madrid: Vicerrector de Internacionalización, Vicerrectora Adjunta para Cooperación Internacional y Directora de Área para Latinoamérica, Director de la Escuela Técnica Superior de Sistemas Informáticos	26 de octubre de 2021 (Madrid)	Proyecto de colaboración para el fortalecimiento del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SAIC), movilidad estudiantil, y proyectos de internacionalización
Universidad Carlos III de Madrid (UC3M): Vicerrectora de Internacionalización y Universidad Europea, Vicerrectora Adjunta para Internacionalización, Directora del Servicio de Relaciones Internacionales	26 de octubre de 2021 (Madrid)	Proyecto de colaboración para el fortalecimiento del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SAIC), movilidad estudiantil, y proyectos de internacionalización
Universidad Internacional de La Rioja, UNIR : Presidente, Director General de Innovación de UNIR, Vicerrector Ordenación Académica, Director de Calidad, Directora de Tecnología e Innovación	27 de octubre de 2021 (Madrid)	Conferencias sobre el Futuro de la universidad en el Siglo XXI
Presidente de la Agrupación Empresarial Innovadora del Sector TIC de la Rioja, AERTIC	28 de octubre de 2021 (Logroño)	Interés de impulsar pasantías de estudiantes de varias carreras de la Escuela Politécnica Nacional
Alcalde de la ciudad de Logroño	28 de octubre de 2021 (Logroño)	Visita a la Alcaldía y recorrido por la ciudad
Rector de la Universidad Internacional de la Rioja, UNIR	28 de octubre de 2021 (Logroño)	Visita a instalaciones de UNIR Logroño
Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)	05 de noviembre de 2021	Oportunidades de cooperación 2022
Fulbrigth Ecuador	09 de noviembre de 2021	Evento por Aniversario de Fundación
Corporación Formados	12 de noviembre de 2021	Criterios y mecanismos para la Admisión a carreras duales

Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento Quito	15 de noviembre de 2021	Estaus del contrato con la Metalmecánica
	17 de diciembre de 2021	Posibles propuestas de servicios de la EPN TECH EP
Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)	16 de noviembre de 2021	Presupuesto 2022 de la Escuela Politécnica Nacional
Contraloría General del Estado	23 de noviembre de 2021	Apoyo técnico a través de profesionales especializados para evaluar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos de una universidad estatal
III Encuentro de Rectores del Ecuador	24 de noviembre de 2021	Participación en una reunión de análisis de la situación de las Instituciones de Educación Superior del país
Evento Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) Awards 2021	24 de noviembre de 2021	Participación en el evento de premiación de los proyectos que promueve CEDIA, en los que la EPN tuvo tres nominaciones
Asamblea Ordinaria de Rectores	25 de noviembre de 2021	Definición de acciones a seguir en torno a las actividades que desarrollan las diferentes universidades en Ecuador
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversión y Pesca	29 de noviembre de 2021	Entrega de la acreditación al Laboratorio de Emisiones Vehiculares LEV – CCICEV de la Escuela Politécnica Nacional por parte del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversión y Pesca
IZOTOPE	29 de noviembre de 2021	Proceso de recepción de fuentes de Co-60
CONQUITO	29 de noviembre de 2021	Visita protocolaria
Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)	30 de noviembre de 2021 21 de diciembre de 2021	Inicio de proceso de selección de la facultad idónea para recibir apoyo en la preparación de la certificación AUDIT Internacional de ANECA Programa FORSAIC ECUADOR
Presidencia de la República	30 de noviembre de 2021	Asistencia al lanzamiento de la Campaña Infancia con Futuro

UAW Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi	08 de diciembre de 2021	Oportunidades de cooperación
Ministerio del Trabajo	10 de diciembre de 2021	Requerimientos de datos de la Escuela Politécnica Nacional desde esta Secretaría de Estado
Cámara de Comercio de Quito	15 de diciembre de 2021	Formación del Directorio de la Comisión de la Ciudad

13. Conclusiones

El año 2021 la Comunidad Politécnica ejecutó un trabajo dedicado, esforzado, con firmeza y tenacidad. La Institución tuvo una presencia activa en el desarrollo académico, investigativo, económico, político y educativo del Ecuador. En este periodo se marcaron cuatro hitos que reconfiguraron el accionar de la institución

A nivel mundial la lucha contra el virus COVID-19 se afianzó a través de la aplicación de las vacunas. Las autoridades de la Escuela Politécnica Nacional, conscientes de la importancia de los procesos de inoculación para generar las condiciones de un retorno seguro y próximo llevaron a cabo un plan de vacunación para todos los miembros de la Comunidad Politécnica y aseguraron la aplicación de dos dosis para sus profesores, estudiantes, personal administrativo y trabajadores después de haber realizado varias gestiones ante las autoridades competentes. En este proceso fue importante el apoyo de la Asociación de Profesores de la Escuela Politécnica Nacional, así como del patrocinio de los directivos de diferentes instituciones y exestudiantes politécnicos, quienes se organizaron para dotar de insumos y apoyar al proceso de vacunación que se gestionó desde la institución y que se realizó, mayoritariamente, en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Por primera vez en la EPN se implementaron carreras de formación dual dentro de la formación de tercer nivel técnico-tecnológico superior. Las carreras creadas en el 2021 son Procesamiento Industrial de la Madera y Procesamiento de Alimentos. Esta nueva modalidad de formación incluida dentro de la EPN permitirá que la universidad mantenga una conexión más concreta y definida con la industria y el sector productivo. La Escuela Politécnica Nacional ha optado por nuevas formas de educación que permitan asegurar a sus estudiantes un vínculo real con el área productiva y que mejoren la perspectiva laboral.

En septiembre de 2021, por primera vez en la historia de la Escuela Politécnica Nacional, se realizaron elecciones virtuales, como una alternativa importante dentro de la institución para superar las limitaciones impuestas por la pandemia a temas eleccionarios. Esta alternativa sirvió para la elección de los representantes estudiantiles ante el Consejo Politécnico.

En octubre de 2021, como muestra de la reactivación de algunas actividades en la institución, se realizaron las investiduras de todos aquellos estudiantes que cumplieron con su proceso académico, de manera presencial. Estos eventos, aparte de guardar un carácter de tradicionales en la institución, se efectuaron como un homenaje merecido a los estudiantes que obtuvieron sus respectivos títulos académicos en esta universidad.

Al vivir en el 2021 aún en una etapa de pandemia causada por el virus COVID-19 la Escuela Politécnica Nacional no detuvo su accionar y todos, profesores, estudiantes, personal administrativo y trabajadores continuaron con el desarrollo de sus actividades de manera responsable y comprometida.

Desde las diferentes unidades académicas y administrativas se trabajó en actividades sustantivas de la universidad: la docencia, la investigación y la vinculación. Los profesores continuaron con su preparación e impartición de clases en modalidad virtual para asegurar que los estudiantes avanzaran en sus carreras. Se habilitaron laboratorios para que los estudiantes realicen sus trabajos de titulación y tesis y puedan culminar con sus procesos de graduación. Adicionalmente, para el periodo 2021-B, las unidades académicas organizaron la realización de prácticas de laboratorio de manera presencial. Además, algunos investigadores retomaron sus experimentaciones de laboratorio y de campo.

En el ámbito de docencia se trabajó en la implementación de varios aspectos previstos en el nuevo Reglamento de Régimen Académico, como la creación de la Unidad de Integración Curricular en todas las carreras. Además, se culminó el proceso de transición hacia todas las carreras rediseñadas.

En investigación se continuó con la ejecución de proyectos financiados por la universidad y se ha promovido la participación en proyectos externos con el ingresos de presupuestos propios.

Desde el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación se promovió la formación doctoral de varios docentes y exalumnos en universidades francesas, a través de un convenio de cooperación.

En este periodo, además, se creó el primer laboratorio institucional que es el Laboratorio de Metrología.

Como señal de la importancia que tiene el área de Innovación y Vinculación en la EPN se creó, durante el año 2021, la Dirección a cargo de estas temáticas.

A través de los proyectos de vinculación, la Escuela Politécnica Nacional proporcionó un apoyo importante a algunas entidades públicas y privadas en diferentes aspectos, sobre todo, en la dotación de espacios virtuales específicos para capacitaciones.

Se continuó con la planificación de la repotenciación de las instalaciones del Centro de Irradiación del Departamento de Ciencias Nucleares de la Escuela Politécnica Nacional, una instalación única en su categoría en el país.

En el 2021 se continuó con la ejecución de algunas obras de infraestructura, relacionadas con la adecuación de áreas para el desarrollo de las actividades docentes para el posible reintegro a la presencialidad.

Al término del 2021 se cuenta con los planos estructurales, arquitectónicos, de instalaciones eléctricas y sanitarias levantados de todos los edificios de la institución para la legalización ante el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

La Universidad no se detuvo en su accionar y continuó sus relaciones con el mundo exterior; de hecho se gestionaron una serie de convenios nacionales e internacionales. Además, se generaron reuniones con diferentes actores de los sectores público, privado y académico para dar continuidad a los procesos inherentes al desarrollo de la institución.

Se mantuvieron las celebraciones importantes como la conmemoración por los 152 años de Fundación de la Escuela Politécnica Nacional. Se rindió un justo homenaje a la memoria del Doctor Germán Rojas, destacado docente del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias, y ahora la Biblioteca Central lleva su nombre.

Concluyo esta presentación citando la segunda estrofa del coro del Himno de la Escuela Politécnica Nacional, que renueva la esperanza que nos trae a la memoria, la importancia del trabajo que hacemos, que pone ante nuestros ojos el valor de lo que entregamos:

"Caminemos con el corazón,
trascendente es nuestra labor.
Politécnica, alma y razón,
brote de luz y saber es tu amor".

Anexo 1

Tabla A. Detalle de los convenios firmados por la EPN y diferentes instituciones en el 2021

Número de convenios	Organización	Objeto del convenio
2	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de Investigación y la Academia Redcedia (CEDIA) 08 de enero de 2021 10 de marzo de 2021	Establecer las condiciones bajo las cuales CEDIA administrará el proyecto de investigación denominado: "Hacia la economía Circular: desarrollo de ecoempaques a partir de desechos agroindustriales". Establecer las condiciones para el desarrollo del proyecto "Caracterización de la tos provocada por el COVID-19 en pacientes con diagnóstico positivo".
1	Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pedernales 13 de enero de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional para desarrollar actividades académicas para elaborar los estudios geológicos, astronómicos y de física en la latitud cero grados, de la zona de Coaque.
1	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública 14 de enero de 2021	Establecer un marco general referencial para promover la colaboración en intercambio científico, la transferencia de tecnología.
1	Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) 15 de enero de 2021	Establecer el acceso para los estudiantes, docentes, trabajadores y personal administrativo de la EPN a las pruebas PCR para el diagnóstico del COVID-19 en el laboratorio clínico de la PUCE y ser beneficiarios de un descuento por un valor final de USD 45.
1	Tesalia 15 de enero de 20221	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes

1	Consejo Nacional Electoral (CNE) 26 de enero de 2021	Fortalecer los procesos para que los estudiantes para que sean parte de las juntas receptoras del voto en los procesos electorales
1	Consejo Nacional Electoral (CNE) 26 de enero de 2021	Fortalecer los procesos para que los estudiantes para que sean parte de las juntas receptoras del voto en los procesos electorales
1	Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) 3 de marzo de 2021	Establecer lazos de cooperación interinstitucional a fin de desarrollar programas, proyectos académicos y técnicos en los ámbitos de investigación e innovacióny vinculación
1	Compañía Roche Ecuador S.A. 15 de marzo de 2021	Desarrollar pasantías de los estudiantes.
1	Compañía Ecuatoriana de Petróleo S.A. (CEPSA) 23 de marzo de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ) 31 de marzo de 2021	Establecer mecanismos de colaboración entre la Universidad Técnica Estatal de Quevedo y la Escuela Politécnica Nacional.
1	Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS) 1 de abril de 2021	Realizar proyectos y programas de investigación y vinculación, así como otras actividades académicas, proyectos de titulación y prácticas pre-profesionales o pasantías en el sistema de agua potable y saneamiento del Distrito Metropolitano de Quito.
1	Empresa Eléctrica Quito 15 de abril de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional para formular, diseñar e implementar proyectos en el ámbito académico, de la ciencia y tecnología, de la investigación, de la vinculación con la sociedad, en lo social, infraestructura y desarrollo.

1	Embajada de Francia en Ecuador 19 de abril de 2021	Ampliar el alcance del Acuerdo de implementación del Proyecto FSPI Fondo de Solidaridad para Proyectos Innovadores FSPI, donde se contemple posdoctorados.
1	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) 10 de mayo de 2021	Financiamiento del proyecto "Diseño e implementación de un modelo inclusivo de admisión para el sistema de educación superior en el Ecuador", en el marco de la convocatoria INÉDITA.
1	Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC EP) Unidad de Negocio Transelectric 17 de mayo de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional para formular, diseñar e implementar proyectos de titulación y otras actividades de interés para las dos instituciones.
1	Consultora Information Technology Ven Itven S.A. 17 de mayo de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS EP 25 de mayo de 2021	Generar programas de investigación, tesis de grado y desarrollo conjunto de actividades de carácter académico, cultural, científico y tecnológico en el campo de manejo de residuos sólidos urbanos.
1	Mancomunidad Chocó Andino 11 de junio de 2021	Apoyar los esfuerzos de la Mancomunidad del Chocó Andino en los ejes de saneamiento, agua y residuos; mediante la transferencia del conocimiento.
1	Banco Del Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social, BIESS 11 de junio de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Escuela Politécnica de Chimborazo ESPOCH 16 de junio de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional para formular, diseñar e implementar proyectos de titulación, investigación o vinculación con la sociedad.

1	Universidad Técnica de Manabí -UTM- 28 de junio de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional con la finalidad de formular, diseñar e implementar proyectos, programas y otras actividades de interés para las dos instituciones.
1	DATANDINA 02 de julio de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	UÉvora – University of Évora 02 de julio de 2021	This Agreement defines the terms that govern the relations between the parties, by establishing their rights and obligations, and lays down the rules of procedure for the work to be carried out in order to successfully implement the Erasmus+ CBHE action Technology Transfer Innovation Schemes in Latin America – TETRIS (hereinafter referred to as the "project").
1	La Universidad de Perpignan Via Domitia 05 de julio de 2021	Comprometer a la UPVD y a la EPN a colaborar a través de las siguientes unidades de investigación: Universidad de Perpignan PROMES – CNRS, UPR 8521. Escuela Politécnica Nacional, Departamento de Materiales.
1	HAZW AT 06 de julio de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional para formular, diseñar e implementar proyectos, programas y otras actividades de interés.
1	U-GHENT 11 de julio de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional para formular, diseñar e implementar proyectos, programas y otras actividades de interés.
1	Deloitte 26 de julio de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.

1	Instituto Geográfico Militar 26 de julio de 2021	Desarrollar actividades que permitan el intercambio de información obtenidas a través de las estaciones Sistema Global de Navegación por Satélite de monitoreo continuo de la Red nacional de Geodesia (RENGEO).
1	El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAAE) 26 de julio de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí (ULEAM) 26 de julio de 2021	Colaboración entre la EPN, la ULEAM y la Fundación FVA y la articulación de acciones de cooperación para la realización de actividades académicas, investigativas, en todas aquellas áreas de interés mutuo.
1	Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) 18 de agosto de 2021	Fortalecer la cooperación interinstitucional para realizar proyectos de Investigación y estudios con la finalidad de comprobar el efecto antitumoral, antibacterial, antimicótico, antiparasitarios y/o antiviral de los Nanomateriales Basados en Carbono (NBC) sintetizados y caracterizados por el LANUM.
1	EPN TECH 16 de agosto de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha 23 de agosto de 2021	Cooperación interinstitucional para formular, diseñar e implementar proyectos, programas y otras actividades de interés para ambas instituciones y de beneficio para la comunidad de Pichincha.

1	La Universidad de Perpignan Via Domitia 23 de agosto de 2021	Comprometer a la UPVD y a la EPN a colaborar a través de las siguientes unidades de investigación: Universidad de Perpignan Procédés, Mntériaux et Énergie Solaire - PROfvIE.S, UPR 8521 Escuela Politécnica Nacional Departamento de Ciencia de los Alimentos y Biotecnología – DECAB.
1	Empresa Pública Municipal de Faenamiento y Cárnicos de Rumiñahui – EPM 24 de agosto de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	COBISCORP Ecuador S. A 31 de agosto de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de Chunchi 31 de agosto de 2021	Establecer la cooperación y vinculación interinstitucional e intercambio de información para el desarrollo de investigación Geológica en el área de Chunchi, permitiendo que docentes y estudiantes de la EPN conjuntamente con personal técnico del GAD puedan desarrollar proyectos de investigación, vinculación, proyectos de titulación, eventos académicos.
1	El Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca de Ecuador (MPCEIP) 07 de septiembre de 2021	Implementar un centro de perfeccionamiento para el manejo de refrigerantes naturales y otras acciones conjuntas.
1	Universidad De Chile 09 de septiembre de 2021	Regular la participación de la EPN en el proyecto denominado: “Carbon neutrality: latin american university learning and action strategies”.
1	OTECEL 10 de septiembre de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes
1	Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables – ARC 13 de septiembre de 2021	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.

1	Municipio de Quito 14 de septiembre de 2021	Establecer los lineamientos para promover la cooperación técnica y el intercambio de experiencias que contribuyan al diseño, coordinación, articulación, ejecución y seguimiento de actividades, planes, programas, proyectos y/o convenios específicos, en el marco de la realización del Proyecto "Geoparque Quito".
1	Fundación Horizonte Ciudadano 14 de septiembre de 2021	Aportar en la implementación de la iniciativa "Aires Nuevos para la Primera Infancia", apoyando la generación de información sobre calidad del aire y el diseño e implementación de intervenciones a nivel local orientadas a disminuir la exposición de niños y niñas a la contaminación del aire.
1	La Sociedad Ecuatoriana de Biología 17 de septiembre de 2021	Establecer las bases y mecanismos de cooperación y coordinación institucional para la realización de las XLV Jornadas Nacionales de Biología.
1	La Universidad de Perpignan Via Domitia 21 de septiembre de 2021	Comprometer a la UPVD y la EPN a colaborar a través de las siguientes unidades de investigación: Universidad de Perpignan Centre de droit économique et du développement (CDED), UR UPVD 4216 Escuela Politécnica Nacional Departamento de Economía Cuantitativa.
1	Universidad de Perpignan Vía Domitia (Francia) 24 de septiembre de 2021	Fortalecer, promover y desarrollar la cooperación en materia de formación e investigación entre las Partes sobre las bases de igualdad y de beneficio mutuo.
1	EPN, UC, ESPOL UTN 01 de octubre de 2021	Aunar esfuerzos y recursos para el desarrollo y ejecución del programa de Doctorado en Biociencias Aplicadas en modalidad presencial de tipo semiestructurado.

1	JAUME 04 de octubre de 2021	Establecer el marco de la cooperación que facilite e intensifique los intercambios entre ambas instituciones.
1	Empresa Cronix CIA. LTDA. 2021-10-21	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Mysticflowers S.A. 2021-10-21	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha	Cooperación interinstitucional para formular, diseñar e implementar proyectos, programas y otras actividades de interés, en el ámbito académico.
1	Cobiscorp Ecuador S. A 2021-10-31	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de Chunchi 2021-2023 2021-10-31	Establecer la cooperación y vinculación interinstitucional e intercambio de información para el desarrollo de investigación Geológica en el área de Chunchi, para mejorar el conocimiento geológico del área.
1	Compañía Televisión del Pacifico Teledos S.A 2021-11-05	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Empresa Maxipan S. A. 2021-11-05	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2021-11-11	Fortalecer la cooperación interinstitucional y formular, diseñar e implementar proyectos, programas de capacitación en el ámbito académico.
1	Servicio De Acreditación Ecuatoriano - SAE 2021-11-16	Fortalecer la cooperación interinstitucional y formular, diseñar e implementar proyectos, programas de capacitación en el ámbito académico.

1	Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio 2021-11-17	Fortalecer la cooperación interinstitucional para desarrollar actividades de carácter académico que permitan generar proyectos de investigación, vinculación, o eventos académicos.
1	Secretaría Nacional de Planificación 2021-11-19	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.
1	GDEON 2021-11-19	Establecer los términos de colaboración conjunta para la organización del evento: XXX Jornadas en Ingeniería Eléctrica y Electrónica JIEE 2021.
1	Universidad Técnica De Manabí UTM 2021-12-01	Establecer los términos de colaboración conjunta para la ejecución del Proyecto: *"Geospatial Patterns Recognition in Urban Emergency Service Events Data"*.

6	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia, CEDIA	Financiar la Propuesta Conferencista No. CC-2021-01 en el Congreso internacional de investigación aplicada a Ciencia de Datos presentada por la EPN.
		Establecer las condiciones para desarrollar el proyecto "Implementación del Observatorio de la Organización y la Industria O2i Segunda Fase".
		Establecer las condiciones para desarrollar el proyecto "Implementación del Observatorio de la Organización y la Industria O2i Segunda Fase: Líneas Base sobre la Nueva Normalidad"
		Establecer las condiciones para desarrollar el proyecto "Biofe: Biochar derivado de residuos de guadua Angustifolia Dopad0 (...)".
		Adenda para ampliar el plazo de duración del convenio para el desarrollo del proyecto hacia la economía circular: desarrollo de eco-empaques a partir de desechos agroindustriales.
		Ampliar el plazo de duración del convenio para el desarrollo del proyecto: Caracterización de la tos provocada por el COVID 19 en pacientes con diagnóstico positivo.
1	EP Petroecuador 2021-12-23	Desarrollar prácticas pre-profesionales y/o pasantías de los estudiantes.

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS 2021

Florinella Muñoz Bisesti, Ph.D.

Rectorado
Ladrón de Guevara E11-253 y Toledo
Edificio Administrativo No. 3
Primer piso
Quito - Ecuador

EPNQuito

@EPNEcuador

@EPN_Ecuador

www.epn.edu.ec