



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN Y
PROYECCIÓN SOCIAL

RENDICIÓN
DE CUENTAS

2017

V I P S



Coordinador General:
Dr. Luis Alberto Celi Ápolo
Vicerrector de Investigación y Proyección Social

Elaborado y diagramado por:
Dra. Samaria Muñoz de Camacho.
Asesora del VIPS

Origen de la Información: Jefes de las Unidades del VIPS

Quito – Ecuador
Marzo 2018

La reproducción parcial o total de esta publicación está permitida siempre y cuando se cite la fuente.

Contenido

Contenido	ii
Presentación	1
Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social	4
Organigrama del VIPS	4
Miembros del VIPS	5
Consejo de Investigación y Proyección Social	6
Investigación	8
Áreas y Líneas de Investigación EPN	8
Proyectos de Investigación	13
1.- Distribución de los Proyectos por Tipo y Convocatoria (2014-2017)	15
2.- Estado Actual de los Proyectos de Investigación 2014 -2017	17
3.- Proyectos de Investigación 2017 por Departamentos	18
Proyectos Externos	19
Proyectos Internos Sin Financiamiento	20
Movilidad de Investigadores	21
1. Movilidad de investigadores ligada a proyectos	21
2. Movilidad de investigadores no ligada a proyectos	22
Gestión de Laboratorios	23
Posgrados	24
1. Programas Doctorales	24
2. Maestrías de Investigación	27
Prometeos	28
Vinculación Social	30
Proyectos de Vinculación Social	30
Innovación y Transferencia Tecnológica	33
Ecosistema de Innovación: MIT -REAP	34

Entidad Operativa Desconcentrada (EOD)	36
Presupuesto Total Asignado	36
Presupuesto Gasto de Inversión	37
Presupuesto Gasto Corriente	38
Difusión de I+D+i+V	40
Revistas	40
1. Revistas Politécnica.....	40
2. Revistas VISUS	40
Boletín Informativo del VIPS	41
Oficina de Gestión y Analítica de Datos del VIPS (OGAD-VIPS).....	42
La Producción Científica en la EPN	44
Diálogos Ciencia y Tecnología e Innovación	46
II Jornadas de I+D+i+V	47
Base Legal	49
Actividades de Vicerrector	52
Galería Fotográfica	55
Anexos	68
Listado Proyectos de Investigación 2017.....	68
Listado Proyectos de Vinculación Social 2017.....	72
Nomenclatura de Departamentos y Centros	74
Parámetros, Criterios y Ponderaciones de Evaluación de Laboratorios 2017	75
Listado de Publicaciones en SCOPUS 2017	76
Listado de Publicaciones en Latindex 2017	90
Listado de Proyectos Externos 2017.....	95



Presentación

Desde el día en que fui posesionado, tomé la decisión de establecer el escenario adecuado en el cual poder implementar unidades académicas y estructuras de investigación, como los institutos, centros y grupos, que permitan el desarrollo dinámico y sistémico de las actividades de investigación, y al mismo tiempo, implementar otras actividades correlacionadas con la investigación, que en la Escuela Politécnica Nacional (EPN) no formaban parte de su vida académica y de gestión, como lo es la innovación, la transferencia del conocimientos y tecnología al medio externo, la propiedad intelectual, la vigilancia tecnológica, la analítica de datos, entre otras, con el fin de contar con todos los engranajes necesarios que hagan posible el movimiento permanente de la gran maquinaria de I+D+i en la Escuela Politécnica Nacional, y de esta manera cumplir con nuestra misión institucional y responsabilidad social, y por otro lado consolidar el posicionamiento de nuestra institución a nivel nacional e internacional.

El trabajo permanente, comprometido y apasionado de todo el personal que conforma el Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social (VIPS), ha permitido que se haya logrado construir, conceptualmente, ese escenario planteado, de acuerdo con la visión plasmada en el Sistema de Investigación, Desarrollo, Innovación y Vinculación, que ha sido generado por el VIPS y aprobado por el Consejo de Investigación y Proyección Social. El proceso de implementación de todas las piezas de la maquinaria de I+D+i se encuentra en desarrollo, a través de la documentación y normativa pertinente, la cual como un mapa de la visión, nos va indicando el camino para ir armando las piezas de la maquinaria, de tal forma que en un plazo adecuado de tiempo, en esta administración y en la siguiente, se logre plasmar la visión, y podamos contar, prontamente, con el escenario adecuado, eficiente y dinámico de desarrollo permanente y sistémico de las actividades de I+D+i+V. Esto nos permitirá en principio, resolver los problemas que la sociedad ecuatoriana requiere, interactuando activamente con el sector público, social y privado del país, afectando positivamente la economía regional y nacional, mediante propuestas claras de desarrollos tecnológicos, de transferencia de conocimientos, de asesorías y capacitaciones oportunas, de creación de fuentes de trabajo, mediante el desarrollo de empresas de base tecnológicas, y la construcción y participación en espacios de desarrollo de emprendimientos e innovaciones con los diferentes actores de la cuádruple hélice. De esta forma, en este sueño, queremos que, a largo plazo, la EPN se convierta en el motor fundamental del desarrollo y crecimiento económico, regional y nacional, como lo hacen las universidades de élite a nivel internacional.

En este informe de la gestión del año 2017 queremos presentar un anticipo de la consolidación de esta visión, de ese trabajo inmenso por la construcción de ese escenario, y de la satisfacción de los buenos resultados obtenidos, por la activa participación del talento humano académico, que se proyecta con el significativo incremento de la producción científica, lo que nos muestra que estamos yendo por buen camino. Nuestros mejores deseos de estímulo y felicitación al personal académico, comprometiéndoles para que este año subamos mucho más en los rankings internacionales, superando nuestras metas, pero al mismo tiempo maduremos en nuestra responsabilidad con la sociedad que nos permitió ser lo que somos. Adelante y muchas gracias por ayudarnos a avanzar en el cumplimiento de la visión.

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social

Organigrama del VIPS

En el Gráfico 1 se presenta la Estructura Organizacional del VIPS, basado en el organigrama aprobado por el CES el 16 de octubre del 2013, según resolución RPC-SO-40-No. 414-2013.

EL VIPS está conformado por un Consejo de Investigación y Proyección Social, el cual es un órgano colegiado y la máxima autoridad de la EPN en el ámbito de la investigación, los posgrados de investigación, la vinculación social, la innovación y la transferencia de conocimientos, saberes ancestrales y tecnología hacia el medio externo.

El Vicerrector de Investigación y Proyección Social dirige y coordina la gestión institucional en el ámbito de las actividades de I+D+i+V, el Director de Investigación y Proyección Social se encarga de coordinar la gestión de las actividades de gestión académica de las unidades de Investigación, Posgrados de Investigación y Vinculación con la Sociedad. Adicionalmente se cuenta con una unidad de Difusión de I+D+i+V, y una Entidad Operativa Desconcentrada.

Gráfico 1: Estructura Organizativa del VIPS



Miembros del VIPS

EJECUTIVOS	
Dr. Alberto Celi	Vicerrector de Investigación y Proyección Social
Dr. Andrés Rosales	Director de Investigación y Proyección Social
Fis. Marcelo Arias	Coordinador Unidad de Proyección Social
Dr. Marcelo Pozo	Coordinador Unidad de Difusión
Dr. Andrés Robalino	Coordinador Unidad de Innovación y Transferencia
Dra. Samaria Muñoz	Asesora del VIPS
Abg. Tania P. Molina	Asesor Jurídico

PERSONAL DE APOYO	
Sra. Andrea Mejía	Secretaria del VIPS
Ing. Alisson Villamar	Secretaria del CIPS
ENTIDAD OPERATIVA DESCONCENTRADA (EOD)	
Ing. Verónica Sánchez	Ing. Richard Melo
Lic. Sandra Jiménez	Ing. Jenny Vega
Ing. Silvia Rodríguez	Lic. Davelen Mejía
Ing. David Aguilar	

FUNCIONARIOS DE LAS UNIDADES DE VIPS	
Ing. Frank Villareal	M.Sc. Diego Silva
Ing. Christian Hurtado	Ing. Xavier Páez
Ing. María F. Velasteguí	Ing. Iliana Carrera
Ing. Andrés Proaño	Ing. Tito Arévalo
Ing. Michelle Viscaino	Ing. Raúl Estrella
Ing. Lilia Garrido	Ing. Narciza Páez
MSc. Adriana Cardona	M.Sc. Carla Rivadeneira
MSc. Carlos Calderón	Ing. Dayana Paredes
Ing. Nicolas Tang	Ing. Lorena Acevedo
Ing. Johanna Echeverria	Ing. Julio Merizalde
Ing. María Belén Carrillo	

Consejo de Investigación y Proyección Social

El Consejo de Investigación y Proyección Social (CIPS) cierra el año 2017 con un total de 169 resoluciones y 7 normativos aprobados. Se establecieron políticas, estrategias y directrices institucionales, se presentaron ante el Consejo Politécnico para su aprobación, reglamentos y normativos en los ámbitos de investigación y proyección social de la institución. En la EPN, se realizaron convocatorias internas para la presentación de proyectos de investigación y proyectos de vinculación social con la asignación de fondos del VIPS, se evaluaron y aprobaron proyectos de acuerdo a la normativa vigente. Se ha dado

tratamiento a temas de conformación o reestructuración de comisiones dependiendo el caso, para el desarrollo más eficaz de los documentos institucionales requeridos. Durante este año se aprobaron líneas de investigación de los departamentos, prórrogas de proyectos de investigación, creación de grupos de investigación, entre otros temas, y constantemente se realizaron tareas para el cumplimiento del Plan de Mejoras Institucional EPN 2017.



Dr. Alberto Celi	Presidente	
Dr. Cesar Costa	Delegado Facultad de Ciencias	Principal
Dr. Leonardo Basile	Delegado Facultad de Ciencias	Alternó
M.Sc. Victor Pumisacho	Delegado Facultad de Ciencias Administrativas	Principal (enero- mayo)
M.Sc. Jaime Cadena	Delegado Facultad de Ciencias Administrativas	Principal (desde junio)
M.Sc. Ximena Hidalgo	Delegado Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental	Principal
Dr. Carlos Gallardo	Delegado Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	Principal
M.Sc. Fabio González	Delegado Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	Alternó
M.Sc. Raúl Valencia	Delegado Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos	Principal
M.Sc. Vinicio Melo	Delegado Facultad de Ingeniería en Geología y Petróleos	Alternó
Dr. Victor H. Guerrero	Delegado Facultad de Ingeniería Mecánica	Principal
Dra. Alicia Guevara	Delegado Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria	Principal
M.Sc. Francisco Quiroz	Delegado Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria	Alternó
M.Sc. Myriam Peñafiel	Delegado Facultad de Ingeniería de Sistemas	Principal
Dra. Myriam Hernández	Delegado Facultad de Ingeniería de Sistemas	Alternó
Srta. Kelly Alvarado	Primer Representante de los Estudiantes	Principal
Sr. Andy Rubio	Primer Representante de los Estudiantes	Principal
Sr. Jimmy Chauca	Primer Representante de los Estudiantes	Alternó (enero – agosto)
Srta. Alison Betancourt	Primer Representante de los Estudiantes	Alternó (desde septiembre)
Srta. Tatiana Chamorro	Segundo Representante de los Estudiantes	Principal (enero –octubre)
Srta. Sara Gallegos	Segundo Representante de los Estudiantes	Principal (desde octubre)
Sr. Fernando Arévalo	Segundo Representante de los Estudiantes	Principal (enero – agosto)
Sr. Pablo Rosero	Segundo Representante de los Estudiantes	Alternó (desde septiembre)

INVESTIGACIÓN

OBJETIVO ESTRATEGICO 2

Incrementar la investigación de alta calidad para contribuir al desarrollo de la sociedad.

Investigación

Áreas y Líneas de Investigación EPN

En la EPN existen 65 áreas de investigación y 130 líneas distribuidas en 19 departamentos, un instituto de investigación y el Observatorio Astronómico de Quito, las mismas que se detallan a continuación:

Tabla 1: Áreas y Líneas de Investigación de la EPN

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Gestión	Gestión de organizaciones.
	Gestión de la ingeniería y tecnología industrial.
Económica del Cambio Tecnológico, Cambio y Desarrollo Social, Problemas Sociales, Sociología de los Asentamientos Humanos.	Tecno ciencia y sociedad.
Planificación Urbana, Sistemas Económicos, Economía Sectorial	Organizaciones productivas y desarrollo sustentable.
Organización y Dirección de Empresas, Organización Industrial y Políticas Gubernamentales, Ciencias Políticas	Organización, tecnología y conocimiento.
Organización y Dirección de Empresas, Tecnología Industrial	Estudios y gestión de las empresas.
Educación Superior	Teoría y métodos en la enseñanza de la Ingeniería.
	Didáctica de las ciencias para la ingeniería.
Innovación Educativa	Innovación de procesos en la enseñanza de las ciencias para la ingeniería.
	Desarrollo profesional e investigativo en la enseñanza de las ciencias para la ingeniería.
Física Atómica y Molecular Física de la Materia	Métodos espectroscópicos.
	Materiales dieléctricos.
	Nanoestructuras.
	Sistemas biológicos.
Física Fundamental y Aplicada	Física aplicada.
	Física de altas energías.
	Fundamentos de física.
	Interacción radiación – materia.
	Astropartículas y gravitación.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Análisis Matemático y Álgebra	Análisis matemático y ecuaciones diferenciales.
Modelización y Cálculo Científico	Análisis numérico y cálculo científico.
	Optimización y control.
	Modelización matemática de sistemas complejos.
	Problemas inversos y procesamiento de imágenes.
Optimización Combinatoria y Estructuras Discretas	Investigación de operaciones.
	Optimización sobre grafos y estructuras discretas.
	Optimización en transporte y logística.
	Ciencias de la computación.
Probabilidades y Estadística	Estadística matemática.
	Modelos estadísticos
	Teoría de probabilidades y procesos estocásticos.
	Modelos econométricos.
Economía Aplicada	Modelos en economía.
Formulación, Caracterización y Aplicación de Materiales Avanzados	Materiales compuestos y nanoestructurados.
	Materiales multifuncionales.
	Desarrollo de nanomateriales y técnicas de nanotransporte en aplicaciones biológicas que incluyen el tratamiento de cáncer.
	Revestimientos y recubrimientos.
	Analizar los procesos de pérdida de material por efectos mecánicos, químicos y físico-químicos, y desarrollar métodos adecuados para disminuir o minimizar dicho efecto.
Procesamiento de los Materiales	Desarrollo, caracterización y procesamiento de materiales sólidos.
	Desarrollo de aleaciones ferrosas y no ferrosas para uso en tecnologías de fabricación tales como la fabricación aditiva con potenciales aplicaciones en el campo industrial y de transporte.
	Otras: gestión y servicios relacionados con los materiales.
Ciencias Biológicas	Biología de organismos.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	Línea de investigación
Technological Sciences	Diseño y análisis de sistemas energéticos.
	Diseño de sistemas mecánicos y mecatrónicos.
Physics	Modelización, simulación, y optimización de procesos de física térmica.
Ciencias de la Tierra	Petrología y geoquímica.
	Estratigrafía, sedimentología y paleontología.
	Geomorfología, geología estructural, tectónica y cartografía.
	Hidrogeología y cuencas hidrográficas.
	Geología del petróleo y recursos hidrocarburíferos.
	Geotecnia y fenómenos de remoción en masa
	Geología ambiental, cambio global y sostenibilidad socio-ecológica.
Petróleo	Riesgos geológicos, sismología, vulcanología y neotectónica.
	Yacimientos de hidrocarburos y recuperación mejorada.
	Producción de hidrocarburos.
Control y Aprovechamiento de Energía	Calidad y uso eficiente de la energía eléctrica.
	Control electrónico de potencia y energía.
Instrumentación y Electrónica	Instrumentación y metrología.
	Sistemas electrónicos.
Sistemas de Control Automático	Robótica y automatización.
	Control y sistemas.
Sistemas Eléctricos de Potencia	Redes inteligentes y operación de sistemas eléctricos.
	Estudios de SEP en estado estable y dinámico, confiabilidad.
Máquinas Eléctricas	Máquinas eléctricas y generación de energía eléctrica.
	Energías renovables convencionales y no convencionales.
Distribución y Protecciones	Distribución de energía eléctrica y protecciones.
	Regulación, tarifas y microeconomía.
Alto Voltaje	Alto voltaje y sistemas de transmisión.

Investigación

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Comunicaciones	Comunicaciones ópticas.
	Comunicaciones inalámbricas.
	Propagación y antenas.
Redes	Arquitecturas de red.
	Servicios de red.
Tecnologías Aplicadas en Redes y Telecomunicaciones	Hardware de comunicaciones.
Tecnologías de Internet	Multimedia.
Ingeniería y Tecnología del Medio Ambiente	Tecnología y manejo del agua.
	Gestión de residuos.
	Química del agua.
Materiales	Materiales.
Sistemas Estructurales	Sistemas estructurales.
Suelos - Geotecnia y Geomecánica	Suelos - geotecnia y geomecánica.
Agrimensura y Vías	Topografía y diseño de carreteras.
Recursos Hídricos	Meteorología y climatología aplicada.
	Geografía y paisaje.
	Hidrología, hidrogeología y recursos hídricos.
Hidráulica	Modelación física de fenómenos hidráulicos.
	Mecánica teórica y computacional de fluidos.
Ciencias Sociales	Estudios sociales, económicos culturales, políticos y de comunicación para contribuir a la formación en ingeniería, ciencias y tecnología y a la interacción con la sociedad.
Educación	Estudios de los procesos universitarios y de la formación en ingeniería, ciencias y tecnología.
Humanidades y Artes	Estudios filosóficos, lingüísticos y literarios para contribuir a la formación en ingeniería, ciencias y tecnología y a la interacción con la sociedad.
Astrofísica	Astrofísica estelar y medio interestelar.
Ingeniería y Tecnología Químicas	Procesos de oxidación avanzada.
	Síntesis química.
Ingeniería, Industria y Construcción	Seguridad industrial.
Tecnología Nuclear	Aplicaciones de radioisótopos y aceleradores de electrones.
	Reactores de fisión nuclear.

Investigación

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Alimentos	Tecnología de alimentos
	Procesos tecnológicos
Biotecnología	Bioquímica
	Tecnología bioquímica
Agropecuaria	Agronomía
	Producción de animal
Materiales	Ingeniería y tecnologías químicas
	Química macromolecular
	Tecnología de materiales
Ingeniería y Tecnología del Medio Ambiente	Ingeniería de la contaminación
Tecnología del Carbón y del Petróleo	Tecnología del petróleo y gas natural.
Ingeniería y Tecnología Químicas	Procesos de transformación de recursos naturales y sintéticos, orgánicos e inorgánicos.
Tecnología de Material y Textil	Desarrollo y aplicaciones de nuevos materiales orgánicos e inorgánicos.
Tecnología Energética	Biocombustible, biomasa y biogás
Metalurgia Extractiva	Mineralurgia metalurgia extractiva de minerales
Procesos de Reciclaje de Residuos Industriales	Valorización de residuos industriales y minerales
Impacto Ambiental Tecnología de catálisis	Impacto de efluentes en aguas y suelos
	Carbones activados adsorbentes y catalizadores
Mineralogía y Química de Suelos	Estudio de suelos y sedimentos
Ciencias y Metodologías de la Computación	Inteligencia artificial
	Machine learning
	Modelado y simulación
Comunicaciones y Seguridades	Computación aplicada a las comunicaciones y seguridades
	Seguridad y privacidad
	Temas profesionales y sociales
Ingeniería de Software	Computación aplicada a la ingeniería de software
	Creación y gestión del software
	Organización y propiedades del software
Sistemas de Información y Computación Centrada en el Humano	Computación aplicada a los sistemas de información
	Computación centrado en el humano
	Sistemas de información

Proyectos de Investigación

El Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social, para la convocatoria anual para la presentación de proyectos de investigación considera los siguientes tipos de proyectos de investigación:

5.000 USD

Son las investigaciones orientadas a iniciar, desarrollar o consolidar una línea de investigación disciplinar, en el contexto de las líneas de investigación definidas por los Departamentos o Institutos.

Proyectos de Investigación INTERNOS

PII

80.000 USD

Son las investigaciones disciplinares que buscan desarrollar o consolidar los trabajos en una línea de investigación institucional y, que podrían servir de línea base para la generación de proyectos de investigación multi e interdisciplinario.

Proyectos de Investigación JUNIOR

PIJ

15.000 USD

Son las investigaciones disciplinares preliminares que buscan iniciar, desarrollar o consolidar los trabajos en una línea de investigación institucional y, que podrían servir de línea base para la generación de proyectos de investigación junior.

Proyectos de Investigación SEMILLA

PIS

200.000 USD

Son las investigaciones multidisciplinarias que buscan solucionar uno o varios problemas específicos de interés para la sociedad.

Proyectos de Investigación MULTI E INTERDISCIPLINARIAS

PIMI

Son las investigaciones orientadas a iniciar, desarrollar o consolidar una línea de investigación disciplinar, en el contexto de las líneas de investigación definidas por los Departamentos o Institutos de la EPN, que no necesiten asignación presupuestaria o sean autogestionados con propios.

Proyectos de Investigación INTERNOS sin financiamiento o autogestionados

PIA

Se consideran Proyectos de Investigación Externos a las investigaciones de carácter uni-, multi- e inter-disciplinario, que sean gestionados por una unidad externa y son realizados con financiamiento parcial o total de una unidad externa

Proyectos de Investigación EXTERNOS

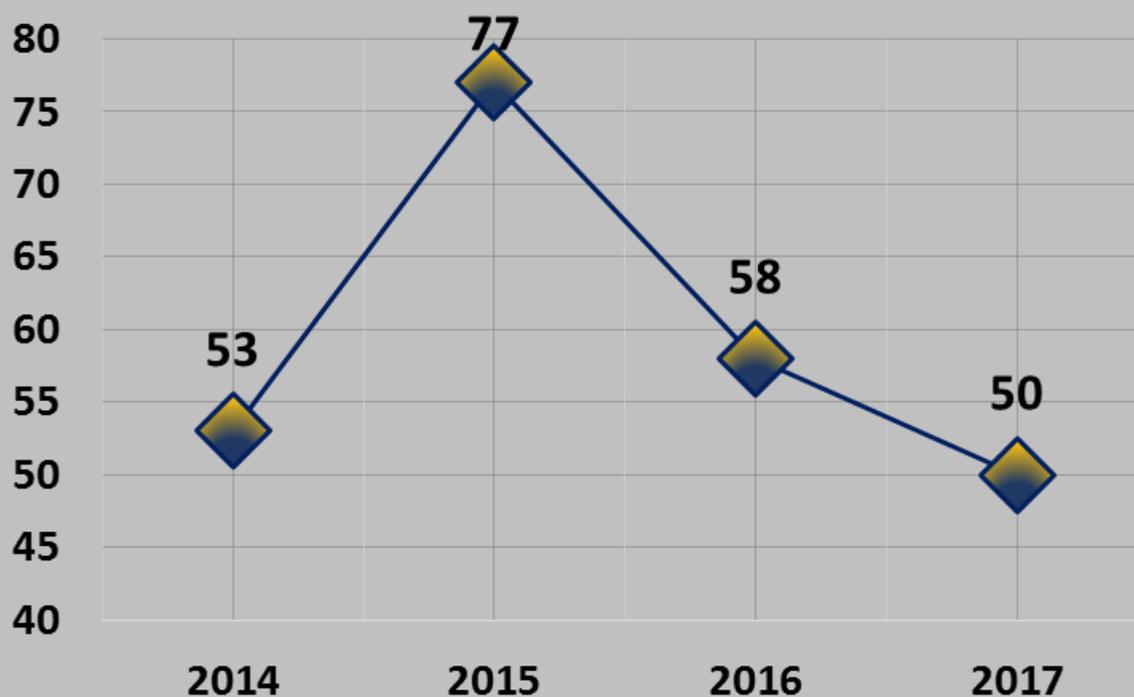
PIE

Convocatorias

El Vicerrectorado de Investigación y Proyección (VIPS) desde el 2014 ha realizado 4 Convocatorias para la presentación de Proyectos de Investigación con el objetivo de incentivar la investigación en la Escuela Politécnica Nacional.

Dado el enorme compromiso que se han generado en convocatorias anteriores (2015 – 2016), y que muchos de los proyectos aún se encuentran en ejecución, los investigadores no han propuesto nuevos proyectos dado a que se encuentran comprometidos como directores o colaboradores de algún proyecto.

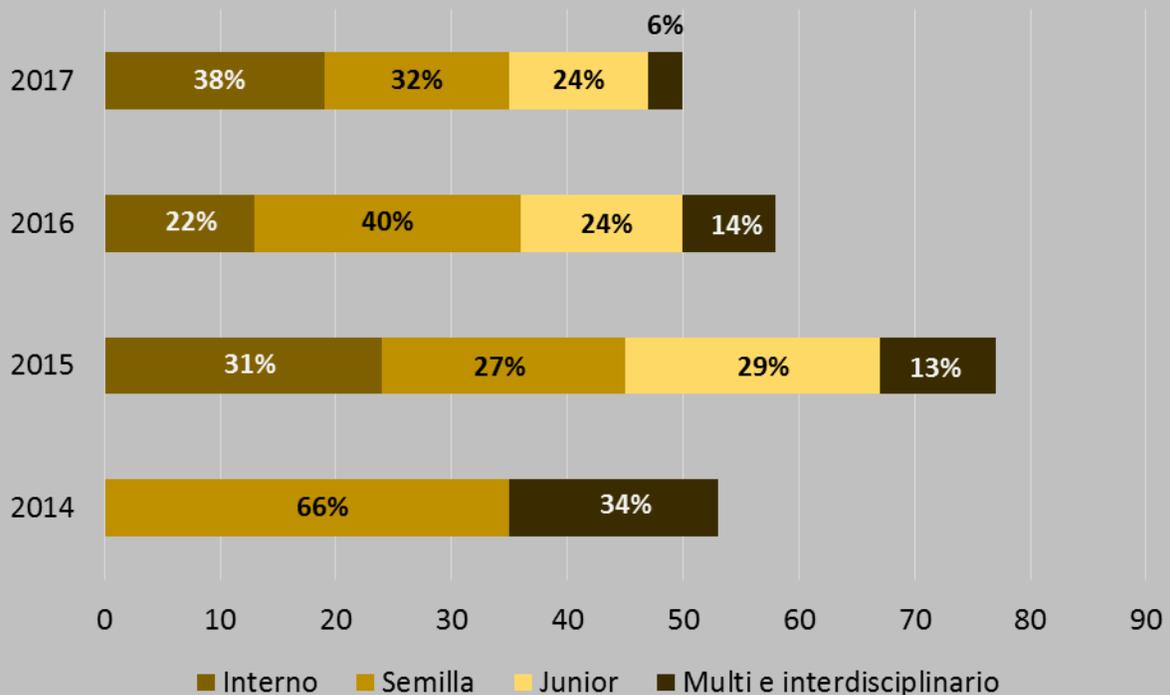
Gráfico 3 Total de Proyectos Aprobados por Convocatoria



1.- Distribución de los Proyectos por Tipo y Convocatoria (2014-2017)

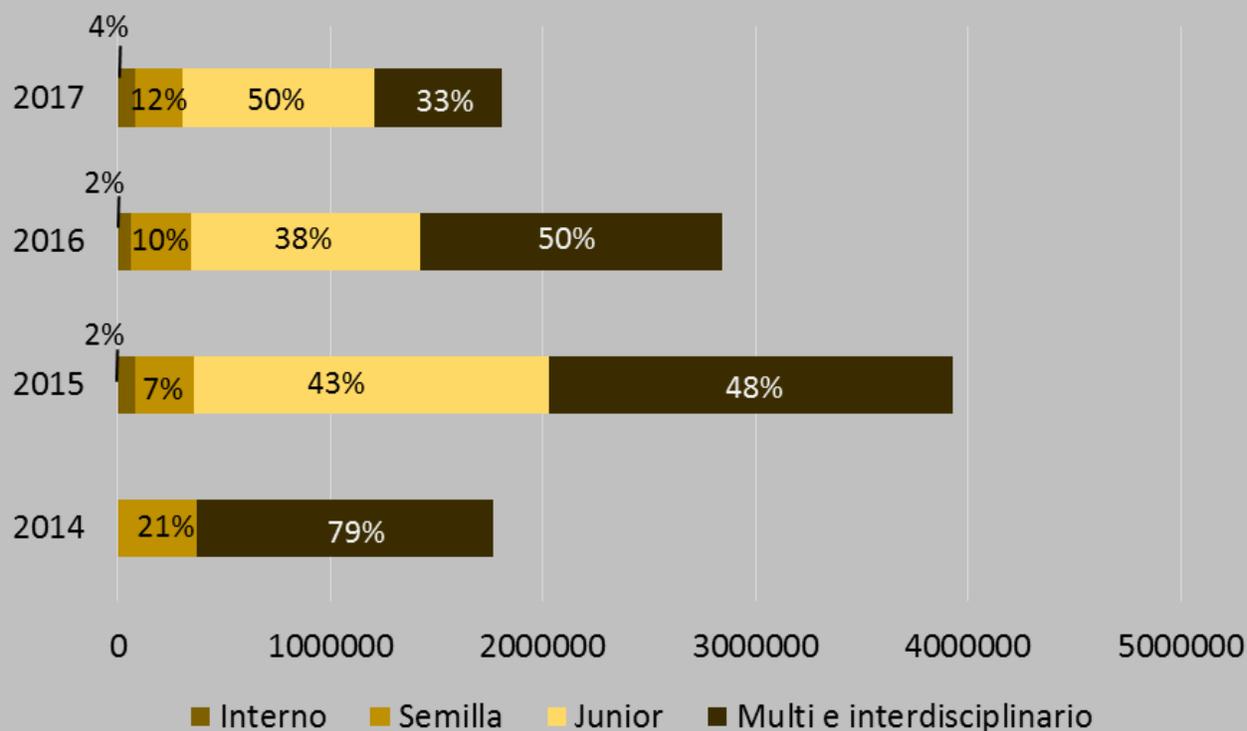
Del 2014 al 2015 se aprecia la diversificación del tipo de proyectos al pasar de solo dos tipos de proyectos a cuatro tipos.

Gráfico 4: Número de Proyectos según el Tipo y Año de la Convocatoria



Durante el 2017, de los 50 proyectos de investigación aprobados, el 38% fueron proyectos internos (PII), 32% proyectos semilla (PIS), 24% proyectos junior (PIJ) y el 6% restante proyectos multi e interdisciplinarios (PIMI).

Gráfico 5: Presupuesto Asignado Según el Tipo y Año de la Convocatoria



El tipo de proyecto, por su naturaleza, que mayor presupuesto se le ha asignado, durante los cuatro años, son lo PIJ y los PIMI y el de menor presupuesto los PII

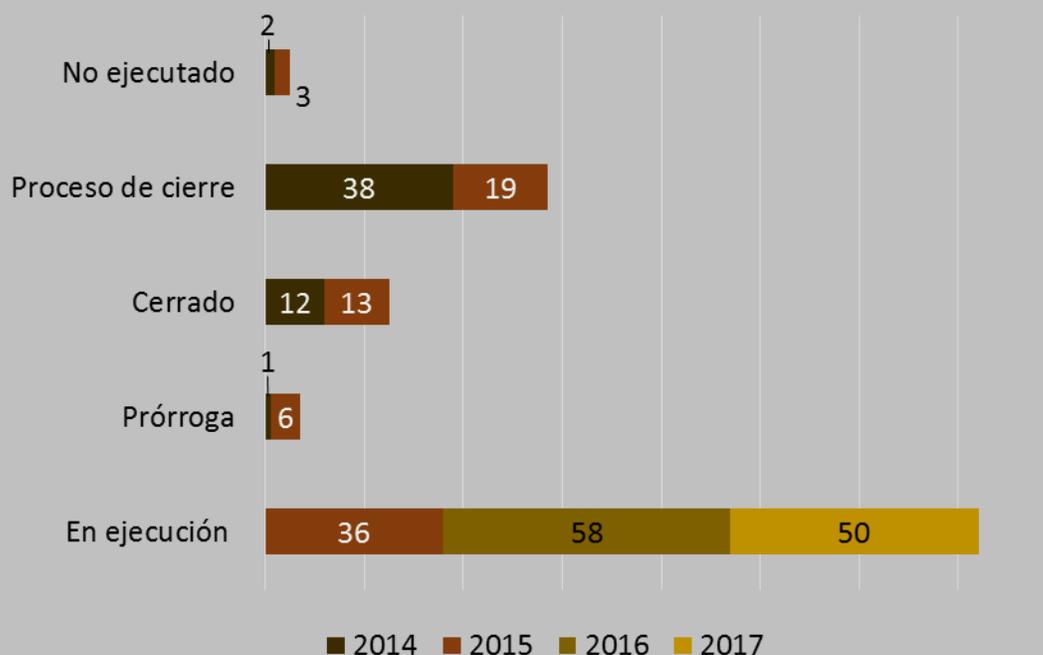
Durante el 2017, el presupuesto total asignado a los proyectos de investigación fue de \$ 1.804.053,55, en donde el 83% del presupuesto fue destinado a los proyectos Junior e Multi e Interdisciplinarios, como puede apreciarse en el Gráfico 5.

2.- Estado Actual de los Proyectos de Investigación 2014 -2017

En la actualidad hay en totalidad 151 proyectos en ejecución (incluye la prórroga), lo que representa el 63,4% del total de proyectos aprobados del 2014 al 2017, se han cerrado o están en proceso de cierre 72 proyectos lo que representa el 34,5%, el 2,1% restante corresponde a 5 proyectos no ejecutados.

Un análisis por años nos muestra que de los 53 proyectos 2014 se han cerrado o están en proceso de cierre el 94,3%, 1,9% ha solicitado prórroga y 3,8% no se ejecutó. De los 77 proyectos 2015 están en ejecución el 54%, cerrados o en proceso de cierre el 41,6% y no se ejecutó el 3,9%. Los 58 proyectos del 2016 están en su totalidad en ejecución, los 2017 se prevé su inicio de ejecución para el semestre académico 2018-A.

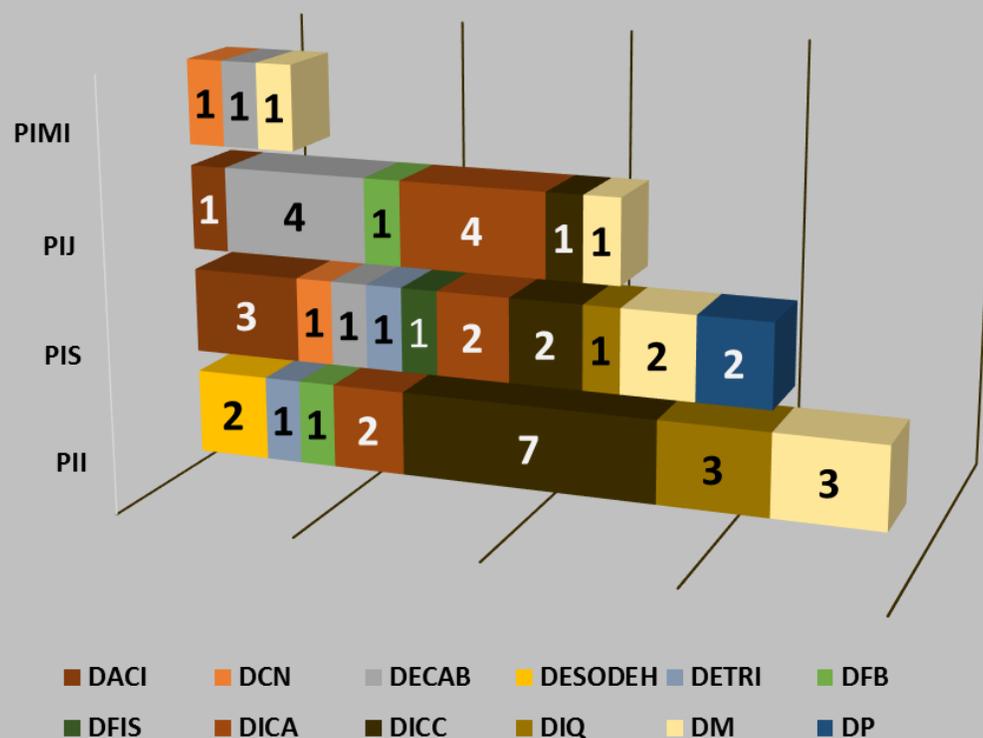
Gráfico 6: Estado actual de los Proyectos de Investigación 2014-2017



3.- Proyectos de Investigación 2017 por Departamentos

Es importante destacar que de un total de 21 departamentos de la EPN, los 50 proyectos aprobados se distribuyen en 12 de esos departamentos, en donde el 62% de los proyectos se encuentran concentrados en cuatro el DICC (20%), DICA (16%), DM (14%) y DECAB (12%).

Gráfico 7: Distribución de los Proyectos de Investigación 2017 por Departamento



Nota: En el anexo se muestra un cuadro con el significado de las nomenclaturas

Del total de **PII** presentados, la mayoría fueron presentados por el DICC, representando el 37% del total. Para el caso de los **PIS** el departamento que más proyectos presentó fue el DACI, representando el 19% del total. Con relación a los **PIJ** los dos departamentos que presentaron más proyectos fueron DECAB y DICA, con una participación del 33% cada uno y finalmente los tres proyectos **PIMI** presentados fueron presentados por tres departamentos (DCN, DECAB y DM).

Proyectos Externos

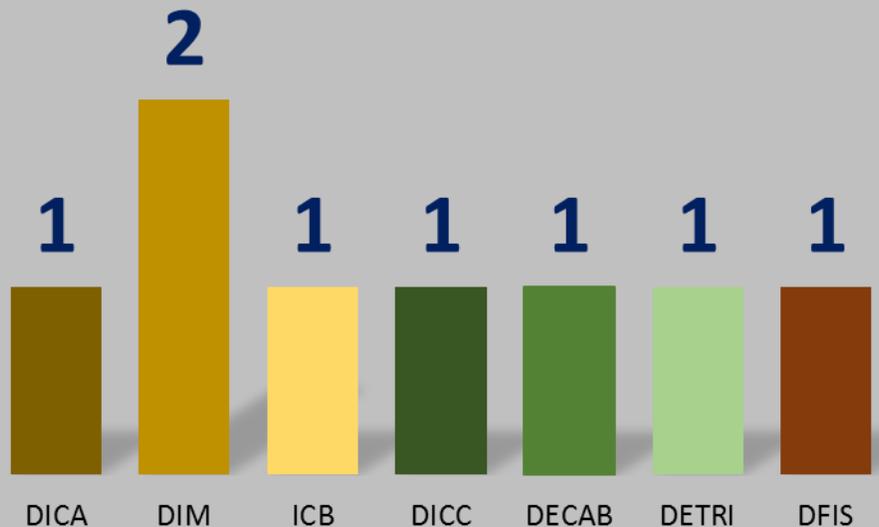
El Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social para el 2017 registro ocho proyectos externos donde docentes de la Escuela Politécnica Nacional colaboran con instituciones a nivel nacional e internacional.

Los proyectos registrados se listan a continuación, el detalle sobre las instituciones participantes, el director y el departamento responsable se puede apreciar en el apartado de anexos.

Los ocho proyectos son:

1. Linking global change with soil and water conservation in the high andes.
2. Biogas from slaughterhouse waste water treatment for heating purpose.
3. Aprovechamiento de residuos orgánicos con tecnología de biogás desarrollo de competencias en el Ecuador.
4. COFOREC: Consolidación de una red de monitoreo de bosque en un paisaje antropogénico en el Norte de Ecuador.
5. Sistema de tele-rehabilitación para la auto-reeducación de los pacientes después de una cirugía de sustitución de cadera.
6. Estudio de los contaminantes microbianos, micotóxicos y de metales pesados en alimentos y establecimiento de un sistema nacional de capacitación en línea.
7. Nuevas aplicaciones tecnológicas en quinua, otros pseudocereales y semillas andinas para el desarrollo de nuevos alimentos.
8. Red Ecuatoriana de Investigación en Física de Astro Partículas, Rayos Cósmicos y Clima Espacial, FASE 2: Fortalecimiento y extensión de la red.

Gráfico 8: Distribución de los Proyectos Externos 2017 por Departamento

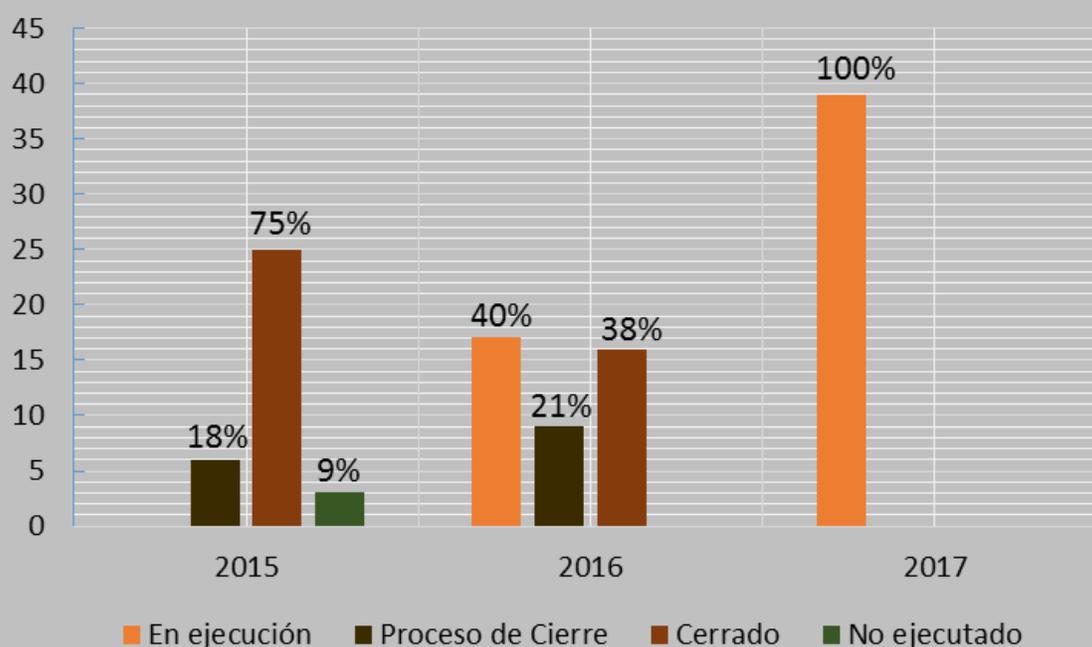


Proyectos Internos Sin Financiamiento

El Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social registra los proyectos internos sin financiamiento o autogestionados desde el año 2015, ya que en años anteriores el registro lo lleva dentro de cada departamento. La Dirección de Investigación y Proyección Social realizó el corte a diciembre 2017 de los proyectos internos sin financiamiento y el estado se presenta en Gráfico 9.

Durante el 2015, 2016 y 2017 se aprobaron un total de 34, 42 y 39 proyectos, respectivamente. Se destaca que de los proyectos 2015 el 75% se han cerrado y del 2016 el 38% y se encuentran en proceso de cierre 18% para el 2015 y 21% para el 2016. En ejecución se encuentra el 40% de los proyectos 2016 y el 100% de los 2017. Es importante mencionar que de los proyectos 2015 un 9% no se ejecutaron.

Gráfico 9: Distribución de los Proyectos Internos Sin Financiamiento o Autogestionados Según su Estado de Ejecución.



De los proyectos internos sin financiamiento se han obtenidos diversos productos tales como: Publicaciones científicas, proyectos de titulación, prototipos, conferencias, tesis de maestría, entre otras. Las mismas se detallan en la tabla 2.

Tabla 2: Productos 2015 y 2016 de los Proyectos Internos Sin Financiamiento o Autogestionados

AÑO	Publicaciones	Proyecto de Titulación	Difusión EPN	Prototipos y/o Patentes	Conferencias y/o Posters	Tesis de Maestría	Nuevas Propuestas Investigación	Otros
2015	45	21	9	0	8	8	2	1
2016	23	29	13	0	15	2	1	3

Movilidad de Investigadores

1. Movilidad de investigadores ligada a proyectos

En la Dirección de Investigación y Proyección Social, para el año 2017 se registraron 33 salidas internacionales y 1 salida nacional de los investigadores relacionados a la ejecución de los proyectos de investigación, donde se realizaron diferentes actividades de investigación como: ponencias, presentación de artículos, presentación de posters, entre otros.

En los Gráficos 10 y 11 se aprecia que, del total de 34 salidas el 29% las realizaron miembros del DIM, el 15% del DESODEH y el 12% del DM. Así como también de destaca, que el 65% de ellas tuvieron como destino algún país de América y el 26% a algún país de Europa.

Gráfico 10: Movilidad de los Investigadores ligada a Proyectos de Investigación por Departamento

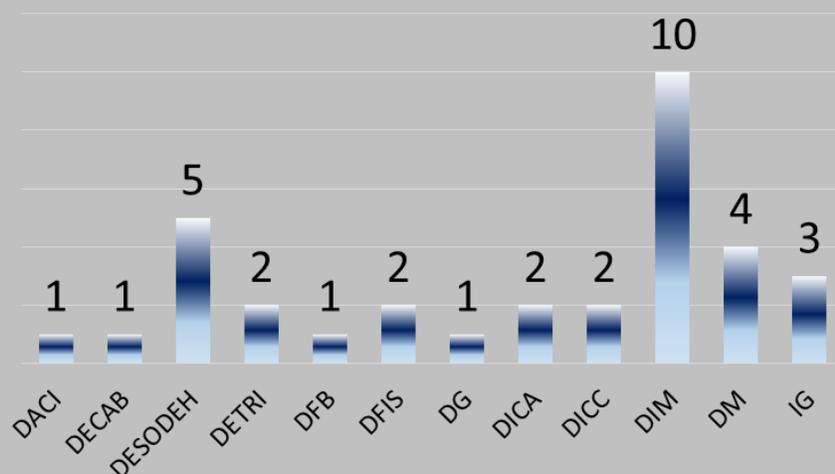
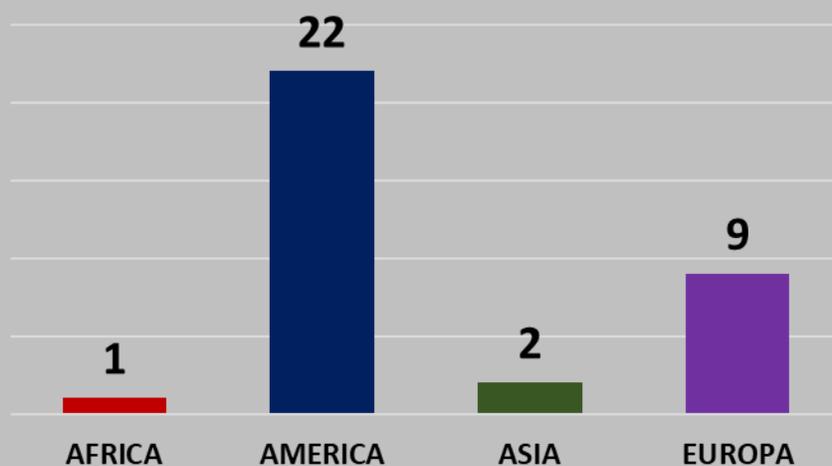


Gráfico 11: Destino de la Movilidad de los Investigadores ligada a Proyectos de Investigación por Departamento



2. Movilidad de investigadores no ligada a proyectos

Adicionalmente el Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social (VIPS) para el 2017, contempló un rubro para movilidad de investigadores que no tenían proyectos de investigación aprobados en la institución con la finalidad de apoyar la presentación resultados de investigaciones no registradas en el VIPS, pero que sean un aporte a la producción académica de la Escuela Politécnica Nacional.

Como puede evidenciarse en los Gráficos 12 y 13, se realizaron un total de 10 salidas en donde el 30% las realizaron miembros del DACI, el 40% entre DEMEX e IG, con dos salidas cada uno. El 60% de las salidas no ligadas a proyectos tuvieron como destino un país de América y el 30% a un país de Europa.

Gráfico 12: Movilidad de los Investigadores no ligada a Proyectos de Investigación por Departamento

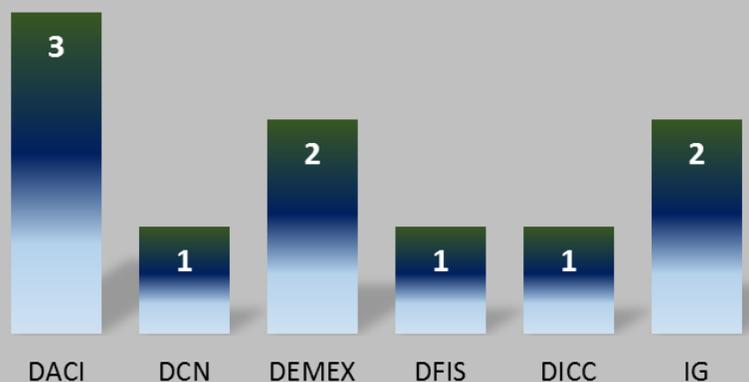
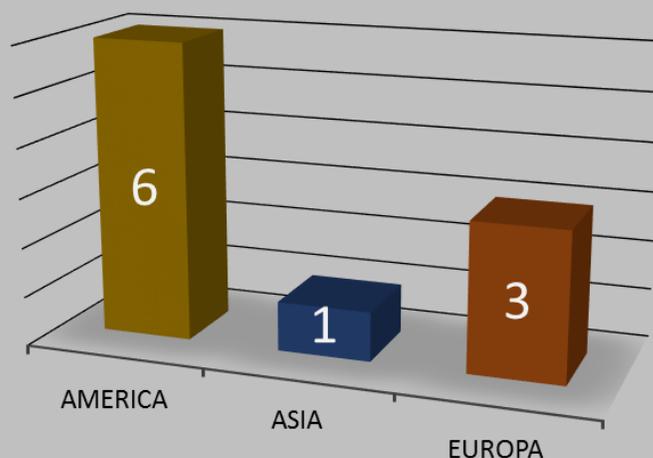
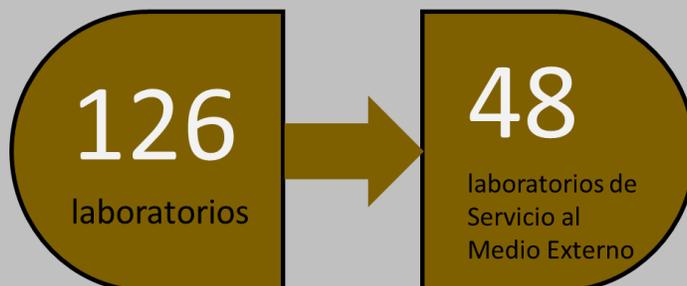


Gráfico 13: Movilidad de los Investigadores no ligada a Proyectos de Investigación por Continente



Gestión de Laboratorios

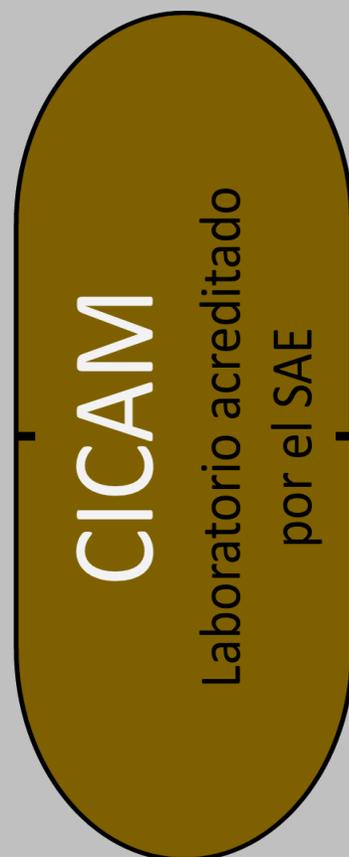
La gestión de laboratorios del Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social nace de una necesidad institucional para garantizar la calidad de los 126 laboratorios y centros de la EPN. En una primera fase se planteó la implementación de sistemas de gestión de calidad en varios laboratorios y centros de la EPN, con el fin de desarrollar una cultura del aseguramiento de la calidad en toda la Institución.



La Dirección de Investigación y Proyección Social realizó la evaluación del estado de madurez de los sistemas de gestión de la calidad de 19 laboratorios y centros según los criterios que se muestran en el apartado de anexos. Los laboratorios que mostraron mayores estándares de calidad se muestran en la Tabla 3, siendo los más destacados el CICAM, CCICEV y LEMSUR

Tabla 3. Puntaje Obtenido en la Evaluación Organizacional de Laboratorios y Centros.

LABORATORIO		EVALUACIÓN TOTAL %
1	CICAM *	97,6
2	CCICEV*	96,4
3	LEMSUR*	95,4
4	LAB. LLANTAS	90,5
5	LANUM	88,9
6	LACBAL	88,5
7	LAEV	87,3
8	DECAB	85,5
9	METALOGRAFÍA DESGASTE Y FALLA	84,3
10	CIV	83,8
11	MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	82,7
12	ALTO VOLTAJE	82,3
13	SOLDADURA	79,8
14	FUNDICIÓN	77,2
15	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	76,2
16	CIERHI	75,3
17	ACELERADOR DE ELECTRONES	75,0
18	ANÁLISIS INSTRUMENTAL	73,6
19	CENTRO TEXTIL	54,4



*Fueron capacitados para el uso de la Plataforma Informática ISOTOOLS en la nube, la cual fue contratada desde el 13/10/2017, con el fin de fortalecer sus sistemas de gestión para los procesos de acreditación.

Posgrados

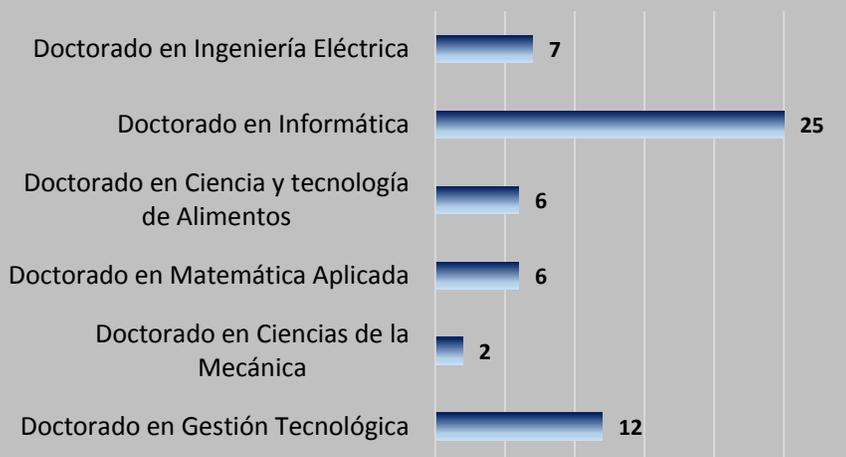
1. Programas Doctorales

Dentro del OE2 la EPN estableció como objetivo operativo, el fortalecimiento de los programas de posgrado de investigación, por ello el VIPS ha mantenido un constante acompañamiento a todos los siguientes programas doctorales:

Gráfico 14: Programa doctorales de la EPN



Gráfico 15: Número de estudiantes de doctorado en la EPN (2017)



Los 6 programas doctorales cuentan con un total de 58 aspirantes de los cuales el 51,72% han iniciado su etapa de investigación. La distribución de los aspirantes a doctor por programa doctoral se muestra en el Gráfico 15. Es importante resaltar, con relación al año anterior, que el Doctorado en Informática sostuvo un crecimiento considerable de matriculados al pasar de 9 a 25 aspirantes, en los demás programas, el número de aspirantes en promedio se mantuvo constante. Para este año se dio la primera matriculación en el Programa Doctoral de Gestión Tecnológica.

La Escuela Politécnica Nacional dicta en conjunto con la Universidad de Cuenca, la Universidad Técnica Particular de Loja el Programa doctoral en Recursos Hídricos, representado por parte de la EPN por el Dr. Marcos Villacís.

Los Comités Doctorales están compuestos tanto de miembros externos como internos, estos últimos procedentes de países como Alemania, Chile, Argentina, Reino Unido, Estados Unidos, Francia, Brasil, España y Portugal. Los mismos se detallan a continuación:

1

Programa	Miembros del Comité Doctoral	
	Internos	Externos
Doctorado en Matemática Aplicada (Desde el 2014)	Dr. Juan Carlos De los Reyes Bueno	
	Dr. Sergio González Andrade	Dr. Erwin Hernández. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile
	Dr. Luis Miguel Torres Carvajal	

2

Programa	Miembros del Comité Doctoral	
	Internos	Externos
Doctorado en Gestión Tecnológica (Desde 2016)	Dr. Oswaldo Viteri	Dr. Francisco Salgado. Universidad del Azuay.
	Dra. Valentina Ramos	Dr. Johannes Waldmueller. Universidad de las Américas-UDLA
	Dr. Andrés Abad	Dr. Pablo Kreimer. Universidad Nacional de Quilmes

3

Programa	Miembros del Comité Doctoral	
	Internos	Externos
Doctorado en Ciencias de la Mecánica (Desde 2015)	Dr. Freddy Ordoñez	Dr. Daniel Rouse, Université du Québec à Trois-Rivières. Francia
	Dr. Esteban Valencia	Dr. Erick de Moraes Franklin, Universidad Estatal de Campinas. Brasil
	Dr. Jesús Portilla	
	Dr. Víctor Hugo Hidalgo	

4

Programa

Miembros del Comité Doctoral

Internos

Externos

Doctorado en Informática (Desde 2014)

Dra. Myriam Hernández

Dr. Sergio Luján, Universidad de Alicante - España

Dra. Jenny Torres

Dra. Thamar Solorio, University of Houston - USA

Dr. José Lucio

5

Programa

Miembros del Comité Doctoral

Internos

Externos

Doctorado en Ingeniería Eléctrica (Desde 2014)

Dr. Gabriel Salazar

Dr. Gustavo Scaglia, Universidad Nacional de San Juan. Argentina

Dr. Jesús Játiva

Dr. Jorge Miguel Sá Silva, Universidad de Coimbra- Portugal

Dr. Danilo Chávez

Dr. Pablo Lupera

6

Programa

Miembros del Comité Doctoral

Internos

Externos

Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos (Desde 2014)

Dra. Jenny Rúales

Dra. Silvia Valencia

Dr. Edwin Vera

2. Maestrías de Investigación

En sesión de Consejo Politécnico del 30 de octubre de 2017 mediante Resolución Nro. 372 se resolvió que las Maestrías de Investigación serán gestionadas por el Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social, aplicando criterios que guarden coherencia con los criterios empleados para evaluar los programas de doctorado, antes eran administradas por el Vicerrectorado de Docencia.

Actualmente, la EPN oferta cuatro programas de maestrías orientadas a la investigación las cuales fueron aprobadas por Consejo de Docencia:

Gráfico 16: Maestrías de Investigación

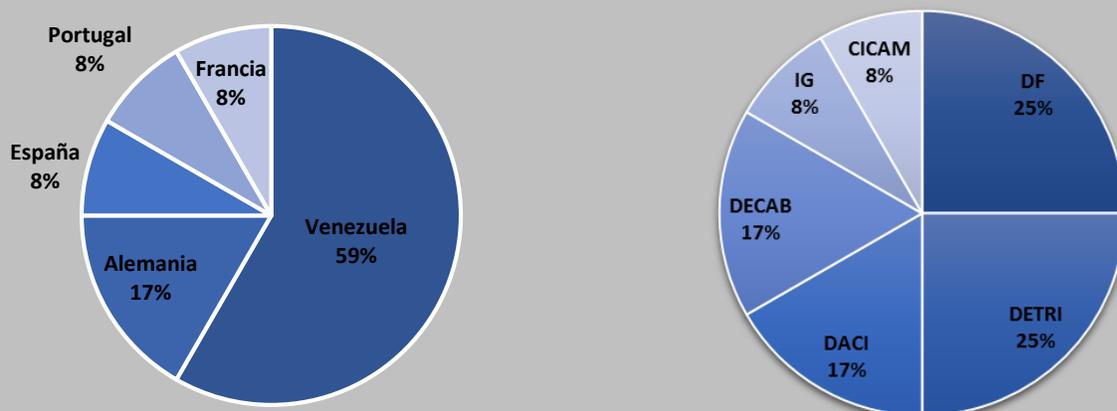


Prometeos

La Escuela Politécnica Nacional durante el periodo 2014-2017 ha vinculado a un total de 49 investigadores Prometeo, en las diferentes áreas de estudio de la institución.

Como puede apreciarse en el Gráfico 17, durante el 2017, el mayor número de investigadores prometeos vinculados provienen de Venezuela (59%), el 41% restante su procedencia fue de 4 países europeos. Con relación a la distribución de los investigadores prometeos por los distintos departamentos de la EPN, se destaca que los Departamentos de Física (DF) y de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información (DETRI) vincularon el 50% de los prometeos (25% cada uno), los departamentos de Ciencias de Alimentos y Biotecnología (DECAB) y de Automatización y Control Industrial (DACI) el 34% (17% cada uno). El 16% restante se vincularon en Instituto Geofísico (IG) y el Centro de Investigaron y Control Ambiental (CICAM).

Gráfico 17: Distribución de los Prometeos 2017 por País de Procedencia y Departamento de Vinculación



Es importante mencionar que, durante el 2017, se publicaron 29 artículos científicos en SCOPUS en las diferentes áreas en donde se han desempeñado los diferentes investigadores prometeo vinculados desde el 2017, representando el 15% de la producción total en SCOPUS 2017.



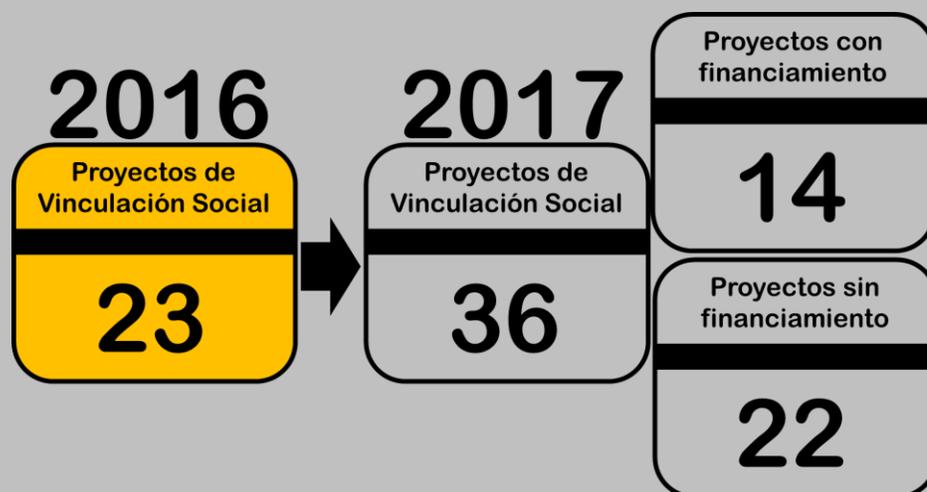
Visita In Situ a la Escuela Politécnica Nacional del Proyecto de Becas Prometeo de SENESCYT (junio).

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Proyectos de Vinculación Social

El VIPS realizó durante 2017 una serie de actividades alineadas al Objetivo Estratégico 3 de la EPN el cual consiste en fomentar la vinculación con la colectividad mediante el desarrollo de proyectos y programas que aporten a la solución de los problemas de la sociedad, que generen pensamientos críticos y positivos, y que posicionen a la EPN como un actor clave en la formación de opinión pública, en temas de ciencia, ingeniería y tecnología. Una de ellas fue la convocatoria 2017.

El VIPS ha implementado políticas y mecanismos que han permitido que del 2016 al 2017 se haya incrementado el número de proyectos de vinculación social aprobados, en un 60%.



En mayo 2017 se realizó la segunda convocatoria a proyectos de vinculación con la sociedad en la EPN, se recibió un total de 19 proyectos de los cuales se aprobaron 14 lo que representa el 73,7% con un presupuesto total de USD 73.462,80. Adicionalmente, se aprobaron 22 proyectos de vinculación sin presupuesto (fuera de convocatoria), para un total de 36 proyectos de vinculación con la sociedad.

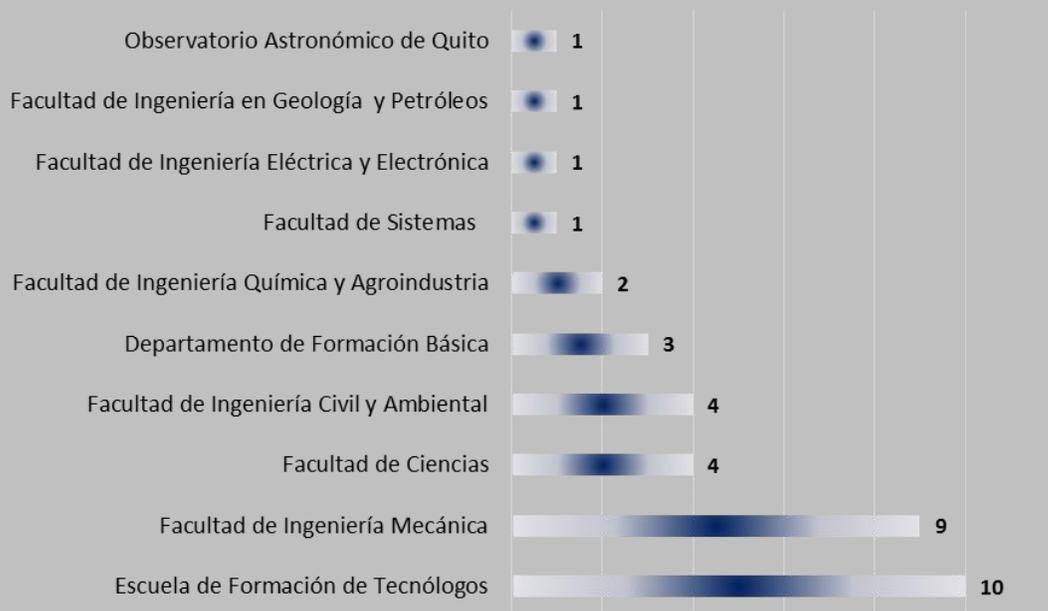
Del total de 36 proyectos 2017, 3 se cerraron durante el 2017, 2 se encuentran en proceso de cierre y 31 proyectos continuarán su ejecución en el año 2018. En 2017 existen 12 proyectos con presupuesto, de los cuales en el último trimestre de 2017 se ha ejecutado USD 5.832,18 correspondiente al 7,94% del presupuesto aprobado para estos proyectos.



Estudiante de la FIEE capacitando en electrónica a niños de la población de Lloa

Con relación a la distribución de los proyectos de vinculación entre las unidades académicas de la EPN, se aprecia que el 53% de los proyectos se encuentran concentrados en dos unidades: La Escuela de Formación de Tecnólogos con el 28% y la Facultad de Ingeniería Mecánica con el 9%. El 47% restante se encuentra distribuido en 8 unidades académicas como puede apreciarse en el Gráfico 18.

Gráfico 18: Número de Proyectos de Vinculación con la Sociedad por Unidad Académica



Los proyectos de Vinculación Social han permitido la construcción de un espacio de coparticipación y construcción social de la EPN (10 unidades académicas, 118 profesores y 759 estudiantes), con 27 instituciones públicas y privadas, lo que ha permitido beneficiar a cerca de 14.000 personas pertenecientes a grupos vulnerables de la sociedad.



Estudiante de la FIEE capacitando en electrónica a niños de la población de Lloa

Resultados de los Proyectos de Vinculación Social

En 2017 se empezó a evidenciar los resultados obtenidos a través de los diferentes proyectos de vinculación con la sociedad que fueron aprobados, ejecutados y cerrados en el período 2015 - 2017; tanto con presupuesto como sin presupuesto.

A la fecha de este informe, un total de 20 proyectos de vinculación fueron cerrados exitosamente en 2017, 16 de los cuales fueron proyectos aprobados en 2016 y 3 aprobados en 2017. Dichos proyectos de vinculación se encuentran distribuidos en 9 proyectos de transferencia de conocimiento, 6 proyectos de asistencia técnica y 5 proyectos de Investigación Inclusiva

9 Proyectos de Transferencia de Conocimientos (PTC)

6 Proyectos de Asistencia Técnica (PAT)

5 Proyectos de Investigación Inclusiva (PIN)

Innovación y Transferencia Tecnológica

Activos intangibles: A través de la Institucionalización de la propiedad intelectual y los procesos de gestión del conocimiento se ha logrado crear un portafolio de activos intangibles para uso y beneficio de la Escuela Politécnica Nacional. Para el año 2017, se otorga a la EPN 16 marcas y 1 patente de invención otorgada a nivel nacional, con el título No. PI 2017-2162, denominada “PIRÓLISIS Y FUSIÓN DE EMPAQUES COMPUESTOS FLEXIBLES Y/O RÍGIDOS PARA LA RECUPERACIÓN DE ALUMINIO PURO”, de la Facultad de Ingeniería Química, cuyos inventores son: Dra. Diana Endara, Dr. Ernesto de la Torres, M.Sc. Marcelo Lozada.



Gráfico 19: Número de Registros 2017



Es importante mencionar que para el año 2018, se encuentran 15 investigaciones en proceso de solicitud de la obtención de los derechos de patente y 1 modelo de utilidad.

Vigilancia y Transferencia Tecnológica:

- Propuesta para la constitución de la Unidad de Innovación y Transferencia.
- Propuesta de políticas de propiedad intelectual.
- Propuesta de instrumento para construir un portafolio de activos intangibles dentro de la EPN.
- Propuesta para realizar un programa de acreditación de laboratorios de investigación y servicios.
- Valoración de los resultados de investigación científica a través del uso de la vigilancia tecnológica con el fin de identificar materia susceptible a protección por derechos intelectuales.

Ecosistema de Innovación: MIT-REAP

En el marco de la creación del Ecosistema de Innovación de la EPN, el VIPS ha dado sus primeros pasos al formalizar su incorporación al Programa Regional de Aceleración del Emprendimiento con el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT-REAP por sus siglas en inglés), durante el periodo octubre 2017 – octubre 2019 con una inversión de 300.000 USD.

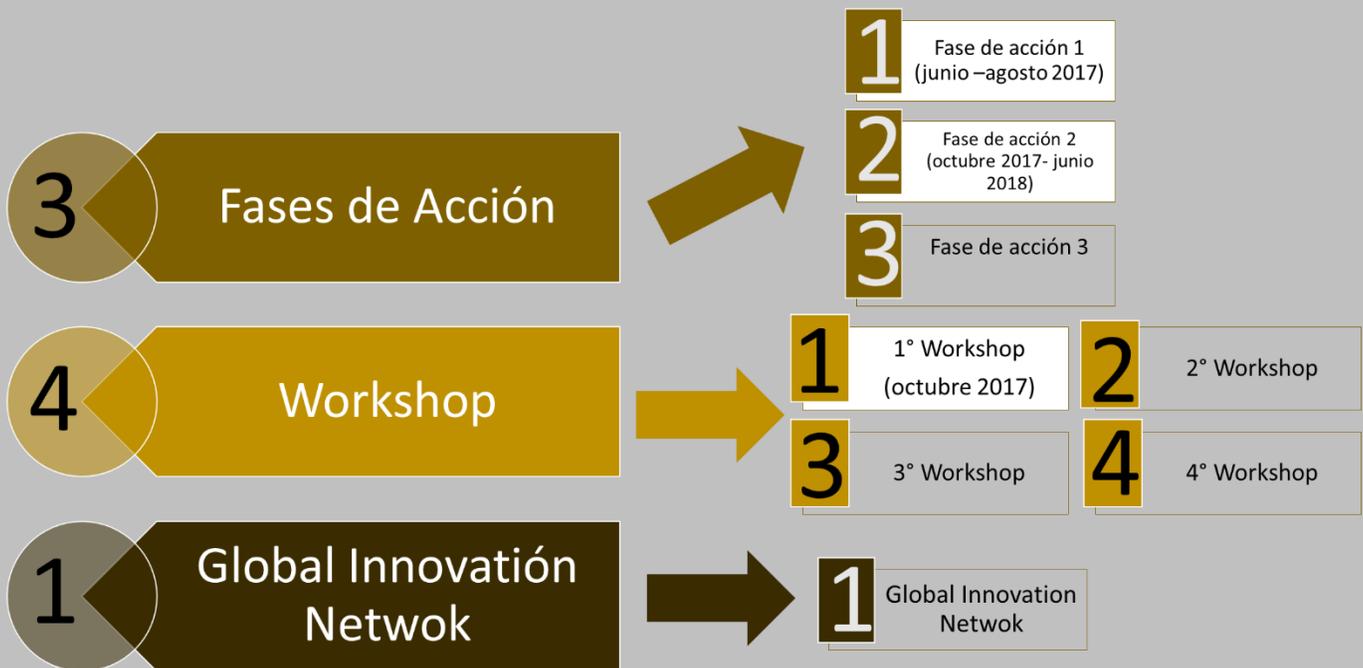
El Programa MIT-REAP brinda las oportunidades para que el equipo impulsor (“TEAM-QUITO”) se involucre y trabaje directamente con el MIT y todo su “STAFF” de expertos sobre emprendimientos e innovación en una problemática local, con un enfoque práctico basado en evidencia para fortalecer los ecosistemas empresariales impulsados por la innovación (IDE - innovation-driven entrepreneurship).

Las instituciones promotoras del programa son la Escuela Politécnica Nacional (EPN) y Massachusetts Institute of Technology (MIT) y su objetivo principal es proporcionar a la región (Quito y su zona de influencia) las herramientas y conocimientos necesarios para impulsar un impacto colectivo para la generación de ecosistemas favorables y propicios para el desarrollo económico local.

El Programa MIT-REAP conformará un grupo de actores locales, personales e institucionales, que con la mentoría y asesoramiento del MIT, llevarán a cabo las acciones pertinentes para que se logren los fines propuestos en el programa. Entre los actores locales indispensables para la constitución de este ecosistema se encuentran: i) la Academia, ii) el Gobierno, iii) la Empresa, iv) el Capital de Riesgo y v) el Emprendedor.

El programa ha llevado a cabo dos fases de acción de un total de tres y un workshop de cuatro, como puede apreciarse en el Gráfico 20:

Gráfico 20: Componentes de Programa MIT-REAP y la EPN



ENTIDAD OPERATIVA DESCONCENTRADA (EOD)

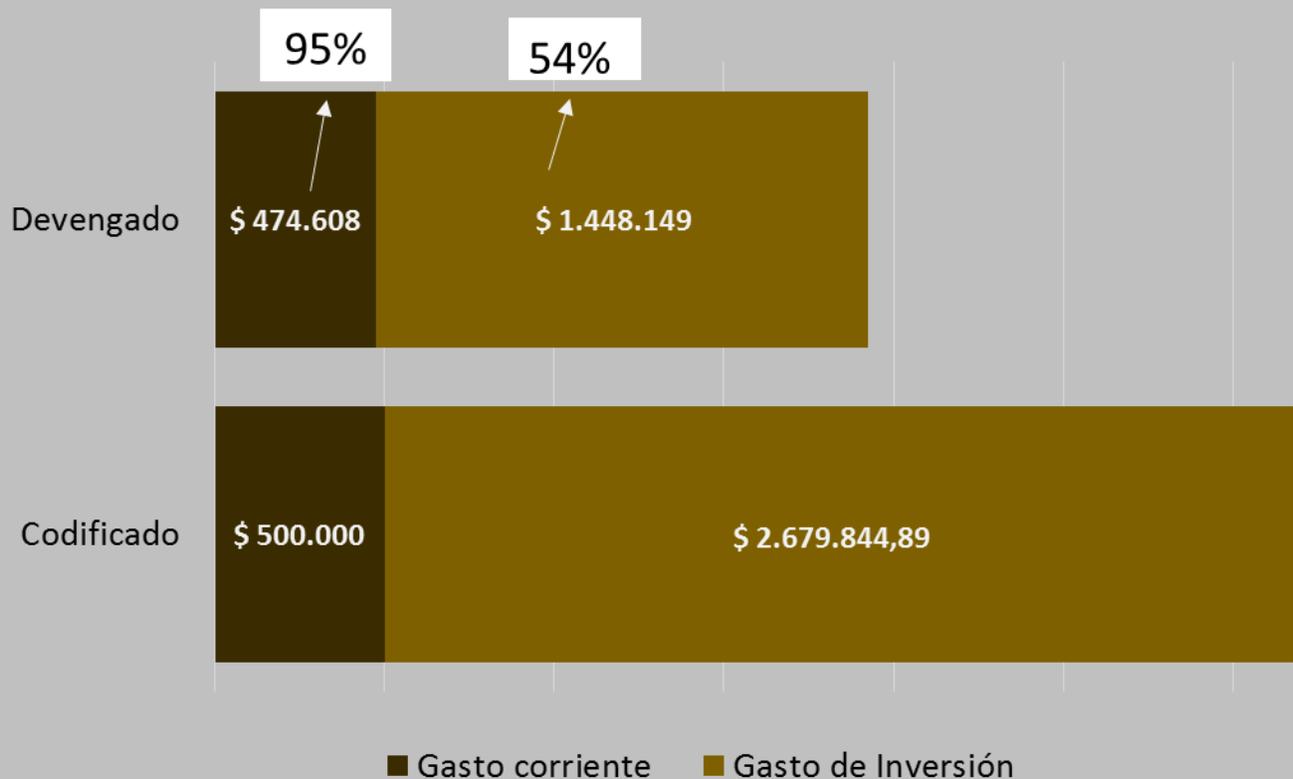
Entidad Operativa Desconcentrada (EOD)

Presupuesto Total Asignado

Al VIPS, durante el 2017, se le asignó un presupuesto total de 3.179.844,89 USD, un 16% para gasto corriente y un 84% para gasto de inversión. De los 500.000 USD destinados a gasto corriente se ejecutó el 95% y de los 2.679.844,89 USD del gasto de inversión se ejecutó el 54%, como puede evidenciarse en el Gráfico 21.

60,47%
de Ejecución
Acumulada

Gráfico 21: Presupuesto 2017 del VIPS: Gasto Corriente y Gasto de Inversión



Presupuesto Gasto de Inversión

Del presupuesto asignado, para gasto de inversión durante el 2017, el 5% se destinó a proyectos de Vinculación Social, para un total de 127.648 USD y el 95% restante, para proyectos de Investigación (PII, PIS, PIJ y PIMI). En el Gráfico 22 se muestra que, para el caso de los proyectos de Investigación, se ejecutó el 53,5% del presupuesto asignado y el 64% de los proyectos de Vinculación. Como puede apreciarse en el Gráfico 23 el mayor porcentaje de ejecución se realizó durante los meses de junio (13,48%) y en diciembre (22,89%).

Gráfico 22: Porcentaje de Ejecución presupuestaria por Tipo de Proyectos del VIPS 2017

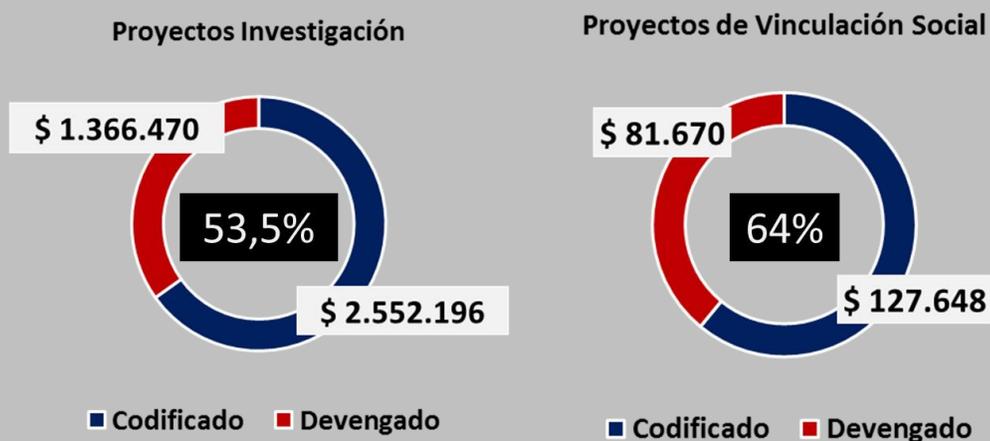
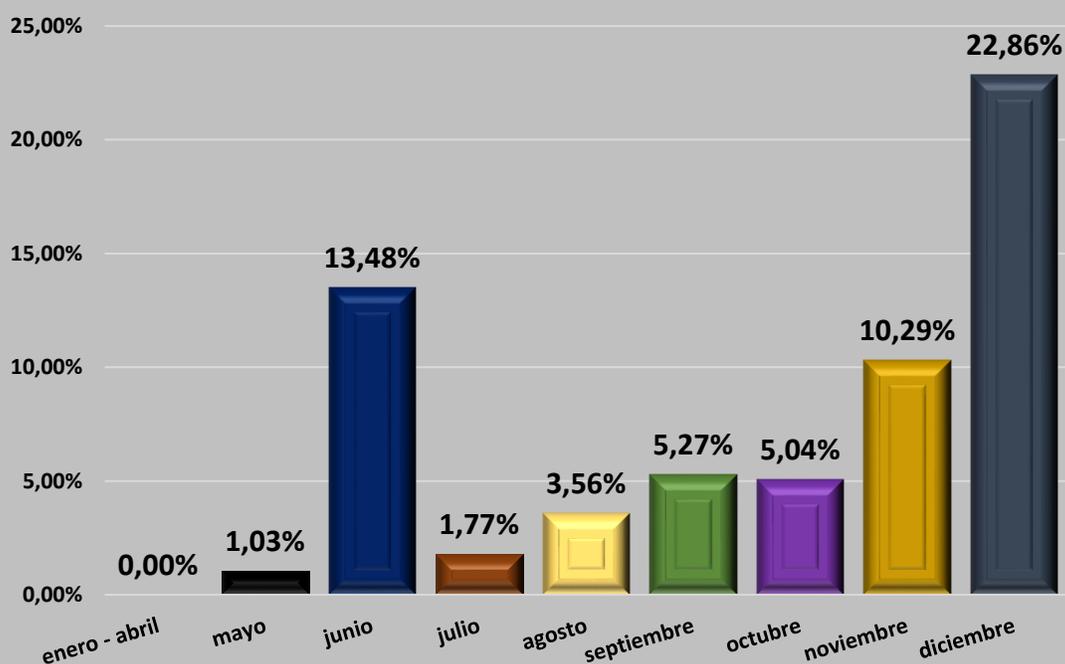


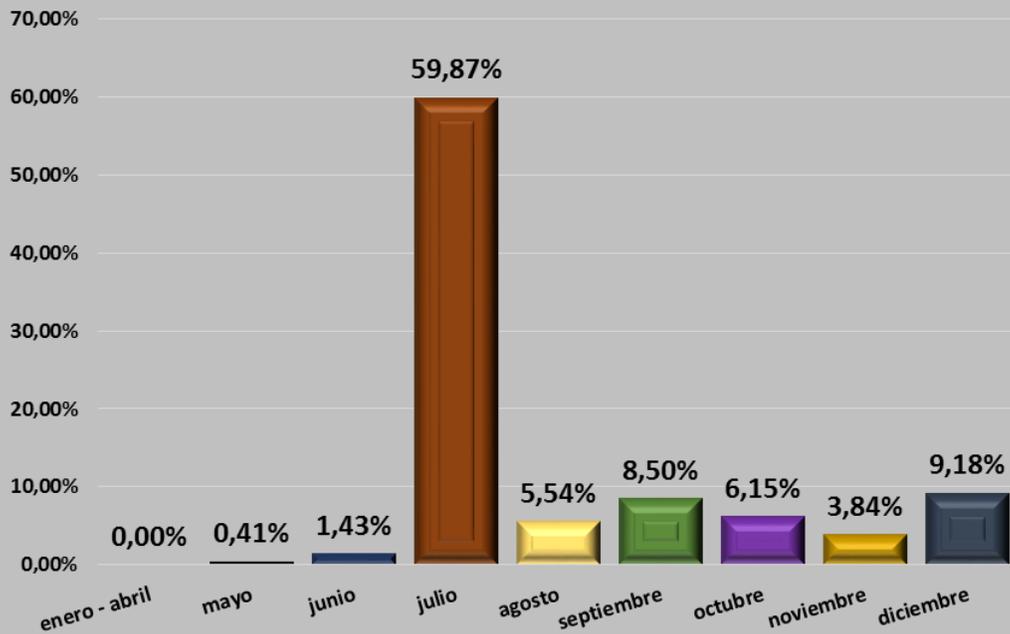
Gráfico 23: Porcentaje de Ejecución Presupuestaria Mensual del Gasto Inversión



Presupuesto Gasto Corriente

La ejecución del presupuesto asignado para gasto corriente se inició en el mes de mayo y para el mes de diciembre se había ejecutado el 94,92% de los 500.000 USD asignados. La ejecución más elevada se dio durante el mes de julio (59,87%), como puede apreciarse en el Gráfico 24.

Gráfico 24: Porcentaje de Ejecución Presupuestaria Mensual del Gasto Corriente



DIFUSIÓN DE I+D+I+V

Difusión de I+D+i+V

Revistas

1. Revistas Politécnica

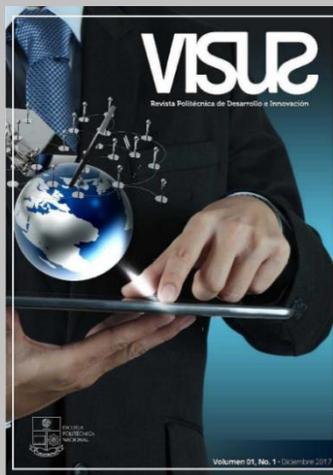
La Revista Politécnica (ISSN 1390-0129) es una publicación que presenta sus volúmenes de manera semestral y dentro de cada volumen presenta 2 tomos cada trimestre y que ha sido llevada a la base de revista Scielo, cuyo objetivo principal es el de difundir trabajos técnico-científicos a toda la comunidad.

Desde el 2017

En **SCIELO**
Capítulo
Ecuador



2. Revistas VISUS



El 20 de diciembre 2017 y dentro del marco de las *II Jornadas de I+D+i+V 2017: "La EPN labrando caminos hacia el desarrollo y la Innovación"* tuvo lugar el lanzamiento del Volumen Nro. 1 Tomo 1, de VISUS Revista Politécnica de Desarrollo e Innovación (ISSN 2602-8409), con una periodicidad cuatrimestral.

La revista se centra en tres temáticas: Desarrollo e Innovación Tecnológico, Desarrollo e Innovación Social y Desarrollo e Innovación Educativa

Boletín Informativo del VIPS

El Boletín Informativo tiene como objetivo difundir las principales actividades de gestión de la investigación y vinculación con la sociedad que se realiza en el VIPS, así como aquellas noticias destacadas del quehacer científico de la EPN. Durante el 2017 se publicaron 5 boletines, los mismos se encuentran alojados en la página web de la EPN.

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

BOLETÍN INFORMATIVO

Año 2017 Número 1
ENERO 2017

Primeras Jornadas de I+D+i: La EPN Investiga

En este número:

- Primeras Jornadas de I+D+i: La EPN Investiga
- Conmemoración del Quincuagésimo Quinto Aniversario de la Revista Politécnica
- Lanzamiento del Libro "Investigar, escribir y publicar: Guía de escritura y sugerencias para publicar artículos científicos"
- Mesa Redonda "Un Espacio de Interacción entre varios Autores de la Investigación"
- Galardones a la Investigación en la EPN Período 2015-2016
- Seminario "Technology Work Shop 2016"
- Registro de la obra literaria "Analysis of Price and Income Elasticities of Energy Demand in Ecuador: A Dynamic OLS Approach"
- Socialización de Código Legros
- Curso de Inove: Concept for Highly Efficient Solar Energy Conversion
- Reunión de la Red de Revistas
- Workshop Proceso Editorial para la Interacción de Revistas Científicas SCOPUS y REDALIC
- Investigador de la EPN Ingresó a la Academia Mundial de Ciencias
- Casos: Soave las TIC en Ecuador y América Latina
- Conferencia sobre Máquinas Moleculares
- El Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social en la VI Conferencia CLABES
- Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social

El 15 de diciembre del 2016 se realizó Las Primeras Jornadas de I+D+i: "La EPN Investiga", la cual fue organizada por el Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social con el apoyo y coordinación de la Unidad de Difusión de I+D+i y la Dirección de Relaciones Institucionales. Contó con la asistencia de investigadores e importantes delegados de las universidades del Ecuador, así como miembros de SENESCYT y otras entidades del estado.

Este evento tuvo el siguiente programa a lo largo de todo el día:

1. Lanzamiento del libro "Investigar, escribir y publicar: Guía de escritura y sugerencias para publicar artículos científicos" y Conmemoración del quincuagésimo quinto aniversario de la Revista Politécnica.
2. Presentación de la nueva estructura del Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social.
3. Mesa redonda "Un espacio de interacción entre varios autores de la investigación".
4. Entrega de reconocimiento "Galardones a la Investigación EPN, periodo 2015-2016"

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

BOLETÍN INFORMATIVO

Año 2017 Número 2
MARZO 2017

La EPN en los premios Matilde Hidalgo

En este número:

- La EPN en los premios Matilde Hidalgo
- Conferencia "¿Cómo hacer investigación de EitE? Lo que puede Aportar el Coaching y la Neurociencia"
- Evento Científico "Avances y Aplicaciones Tecnológicas de Drones y Sistemas Aéreos no Tripulados"
- Posibles Lazos de Cooperación entre la EPN y La Universidad de Ghent
- El VIPS en el Encuentro de CEDIA
- Principales Resoluciones de Consejo de Investigación y Proyección Social
- Aprobamiento de los Proyectos Semilla 2014
- Aprobación Normativo para la postulación, registro, ejecución y cierre de proyectos externos.
- Lineamientos para la aprobación de líneas de investigación
- Convocatoria 2016
- Revista Politécnica Volumen 38 No. 2

La Escuela Politécnica Nacional fue galardonada con dos reconocimientos en la segunda edición de los premios Matilde Hidalgo: el primero de ellos para "Científico del Año" en la categoría de "Investigadora Emergente", premio otorgado a la Dra. Silvana Hidalgo, quien es actualmente Jefa de Vulcanología del Instituto Geofísico y co-redactora de la Revista Politécnica. El segundo galardón fue en la categoría "Mejor Investigación" en donde se premió al proyecto Arca de Noé, proyecto implementado en conjunto con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), que tiene como objetivo elaborar un inventario y caracterización de la biodiversidad del Ecuador.

La premiación lleva este nombre en honor a Matilde Hidalgo, quien contribuyó con la sociedad de su época, al ser una mujer que protagonizó cambios estructurales y trazó el camino para las futuras generaciones.

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

BOLETÍN INFORMATIVO

Año 2017 Número 4
JULIO 2017

La Escuela Politécnica Nacional es parte del Programa de Aceleramiento Regional del Emprendimiento (REAP) del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)

El día jueves 4 de mayo del 2017, gracias a la gestión realizada por el VIPS y la Facultad de Ciencias Administrativas, se llevó a cabo la firma del programa de cooperación entre la EPN y el MIT, en temas relacionados a la innovación y al emprendimiento.

A partir de ese momento, la EPN pasó a formar parte de la quinta cohorte del Programa Regional de Aceleramiento del Emprendimiento (REAP) del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

Con la firma del programa, la EPN busca avanzar en innovación y emprendimiento en el Ecuador, con un trabajo conjunto entre academia, empresa y estado. Los primeros pasos se dan con la presentación de un modelo de ecosistema de innovación y emprendimiento y la primera convocatoria de proyectos de innovación a cargo de la Facultad de Ciencias Administrativas a través del concurso anual de emprendimiento e innovación "COMETENEWS".

Estáven presente en la firma del acuerdo, el Ing Jaime Corderón, Rector de la EPN, el Dr. Alberto Celí, Vicerrector de Investigación y Proyección Social, Nelson Saldaña, representante del Instituto Tecnológico de Massachusetts en el Ecuador, el Dr. Andrés Robalino, Coordinador de la Unidad de Innovación y Transferencia del VIPS, y el M.Sc. Javier Urda, Investigador de la Facultad de Ciencias Administrativas de la EPN.

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

BOLETÍN INFORMATIVO

Año 2017 Número 3
MAYO 2017

EL VIPS TRABAJA EN HERRAMIENTAS PARA GUIAR A LOS INVESTIGADORES DE LA EPN

El Dr. Alberto Celí, Vicerrector de Investigación y Proyección Social de la EPN, busca con los proyectos de I+D+i (Investigación + Desarrollo + Innovación) que la EPN se postione a nivel mundial, alcanzando los más altos estándares de producción científica.

El VIPS se encuentra desarrollando herramientas de apoyo para su desarrollo científico. Está creado ya un repertorio digital con el boletín mensual de las actividades de I+D+i que se está generando desde la institución hacia el sector productivo, público y social.

Los "Cuadernos del VIPS" son una iniciativa que presentan un análisis de la situación de I+D+i a nivel nacional y mundial, análisis estadístico de investigadores en el Ecuador, el impacto de políticas públicas en el crecimiento de la producción científica nacional en distintos segmentos, públicas y privadas de universidades con apoyo del Estado.

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL (VIPS)

BOLETÍN INFORMATIVO

Año 2017 Número 5
NOVIEMBRE 2017

La Escuela Politécnica Nacional presente en los rankings internacionales de calidad académica y producción científica

El pasado 20 de julio de 2017, la prestigiosa revista británica Times Higher Education, dedicada a dar a conocer el ranking universitario a nivel mundial, ubicó a la Escuela Politécnica Nacional en el top 70 de las mejores universidades de Latinoamérica.

La revista británica evalúa en 13 indicadores agrupados en las siguientes áreas: docencia (el ambiente educativo), investigación (cantidad, ingresos y reputación), citas en publicaciones académicas (influencia de la investigación), alcance internacional (equipos, estudiantes e investigación) e ingresos del sector empresarial (transferencia de conocimiento).

De manera similar, en este año la Escuela Politécnica Nacional obtuvo el segundo lugar en investigación de acuerdo a Nature Index, una base de datos compilada por Nature Research cuya información de investigadores y artículos de investigación es recopilada a partir de un grupo seleccionado de 61 revistas científicas de alto calidad.

"Maestras de Investigación" gestionadas por el VIPS

En la sesión del 30 de octubre de 2017, el Consejo Politécnico aprobó que las Maestras de Investigación sean gestionadas por parte del VIPS, esto permitirá:

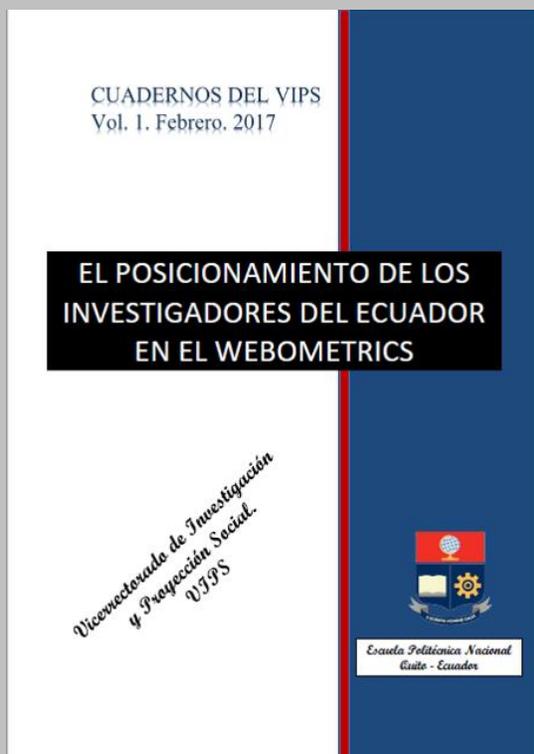
1. Que los futuros programas de maestría de investigación sean concebidos y aprobados por el CPS, evitando así que queden coherencia con los empleados para evaluar a los grupos de doctorados.
2. Que los comités especializados que gestionan las maestrías trabajen con los comités docentes y con el Comité Técnico de Doctorados, la cual generará un trabajo articulado con los programas de investigación de la EPN.

Oficina de Gestión y Analítica de Datos del VIPS (OGAD-VIPS)

Durante el 2017, se ha construido la oficina de analítica de datos del VIPS (OAD-VIPS), con personal de la unidad de Difusión, la cual, haciendo uso de técnicas especializadas, busca dar valor agregado a la información del Vicerrectorado. La OAD-VIPS permite la generación de conocimiento e indicadores, que conllevan a la toma de decisiones más eficientes en cuanto a la investigación y de vinculación con la sociedad.

La OAD-VIPS, en el 2017, ha dado como resultado la detección de estrategias prioritarias de acción de la oficina, para el 2018, todas ellas en función de los requerimientos del VIPS, así como dos volúmenes de **Cuadernos del VIPS** y la identificación de algunas convocatorias para la presentación de proyectos externos, la cual fue socializada ante la comunidad científica de la EPN.

Es importante resaltar, que como consecuencia de la creación de la OAD-VIPS, se han iniciado los trámites para su articulación, en el 2018, con una oficina matriz en la DIGIP, como centro de la información de la EPN, con el fin de trabajar articuladamente en la construcción de la Unidad de Gestión y Analítica de Datos a nivel institucional.



Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social
Unidad de Difusión



Características de los Entes de Financiamiento Externos

ENTIDADES	CEDIA	SENESCYT	CYTED	GOOGLE	ERANET-LAC	ADSUM
ÁREAS TEMÁTICAS	TODAS LAS ÁREAS DE LA R2D	TODAS LAS ÁREAS	TODAS LAS ÁREAS	TICS	TODAS LAS ÁREAS	MATEMÁTICAS Y TICS
EVALUACIÓN	PARES	PARES	PARES	PARES	PARES	PARES
LAPSO DEL PROYECTO	12 MESES	36 MESES MÁXIMO	24 MESE	12 MESE	36 MESES MÁXIMO	24 MESE
TIPO DE FINANCIAMIENTO	TOTAL	TOTAL	MOVILIDAD	BECA	MOVILIDAD	MOVILIDAD

Figura 1 de 1
21/11/2017
MFE

Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social
Unidad de Difusión



Plantilla General de Presentación de Propuesta a los Entes de Financiamiento Externos

1. Responsable y Colaboradores

1.1. Responsable

Nombre del Responsable del Proyecto:
Pais:
Título:
Institución:
Departamento/Unidad:
Cargo:
Dirección exacta para envío de documentos:
Teléfono convencional:
Teléfono móvil:
Correo Electrónico:

1.2. Colaboradores

Nombre del Coordinador 1 del Proyecto:
Pais:
Título:
Institución:
Departamento/Unidad:
Cargo:
Dirección exacta para envío de documentos:
Teléfono convencional:
Teléfono móvil:
Correo Electrónico:
Se agregan más dependiendo del número de colaboradores

2. Información del Proyecto

2.1. Resumen Ejecutivo

Nombre del proyecto:
Área y/o Línea de Investigación:
Descripción de la propuesta:
Palas involucradas:
Justificación de la investigación científica

2.2. Objetivos

Objetivo General:
Objetivos Específicos:

2.3. Resultados Esperados

2.4. Materiales y Métodos (Metodología)

3. Cronograma de actividades

4. Presupuesto

Aporte de la Institución (Contraparte):
Financiamiento Movilidad:
Financiamiento Equipamiento:
Capacitación:
Divulgación:
Financiamiento total:

Figura 1 de 2
21/11/2017
MFE

Figura 2 de 2
21/11/2017
MFE

Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social
Unidad de Difusión



Cronograma de Aplicación a los Entes de Financiamiento Externos

	CEDIA	CYTED	GOOGLE	AMSD	ERANET-LAC	SENESCYT
ENERO						
FEBRERO						
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SEPTIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						

Figura 1 de 1
21/11/2017
MFE

Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social
Unidad de Difusión



Requerimientos para la Presentación de Propuestas a los Entes de Financiamiento Externos

PROYECTOS	CEDIA	SENESCYT	ERANET-LAC	AMSD	CYTED	GOOGLE
PAISES DESARROLLADOS	X	X	X	X	X	X
PAISES EN DESARROLLO	X	X	X	X	X	X
REGIMEN FACULTATIVO	X	X	X	X		
CONVENCIONAL	X	X	X	X		
INTERVENCIONES EN TIEMPO	X	X	X	X	X	X
PROFESIONALES	X	X	X	X		
PROYECTOS PARTICIPATIVOS	X	X	X	X	X	X
CONVENCIONES Y TICS	X	X	X	X	X	X
MATERIALES Y MÉTODOS	X	X	X	X	X	X
IMPACTO	X	X	X			
PAISES EN DESARROLLO	X	X	X		X	X
FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACION Y DESARROLLO	X	X	X	X		
PAISES DESARROLLADOS	X					
PAISES EN DESARROLLO	X	X	X			

Figura 1 de 2
21/11/2017
MFE

Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social
Unidad de Difusión



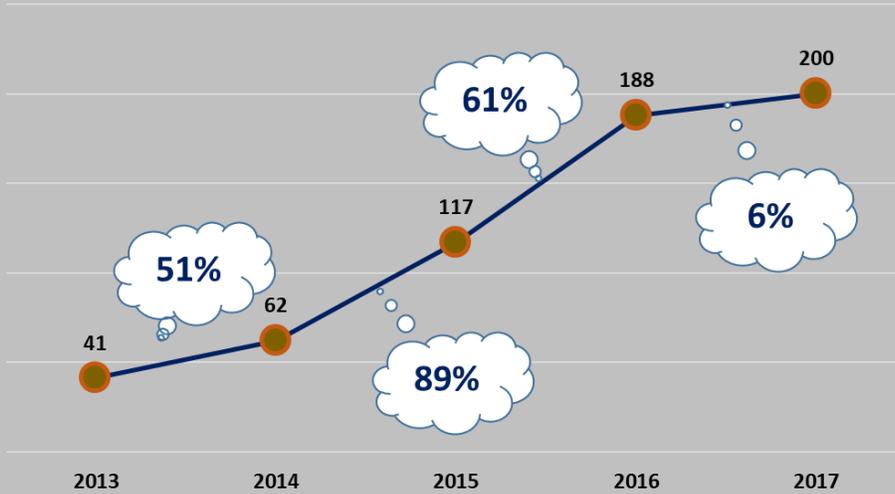
Requerimientos para la Presentación de Propuestas a los Entes de Financiamiento Externos

PROYECTOS	CEDIA	SENESCYT	ERANET-LAC	AMSD	CYTED	GOOGLE
MOVILIDAD Y EVALUACION		X	X			
PROPUESTAS INTERDISCIPLINARIAS	X					
PAISES EN DESARROLLO	X	X	X	X		
CONVENIO	X	X	X	X	X	
PAISES EN DESARROLLO PARTICIPATIVOS		X				
IMPACTO		X				
LAPSO DEL PROYECTO		X				
ALTERNATIVAS				X	X	
PAISES EN DESARROLLADOS				X		
CONVENIO EN DESARROLLO				X		

Figura 2 de 2
21/11/2017
MFE

La Producción Científica en la EPN

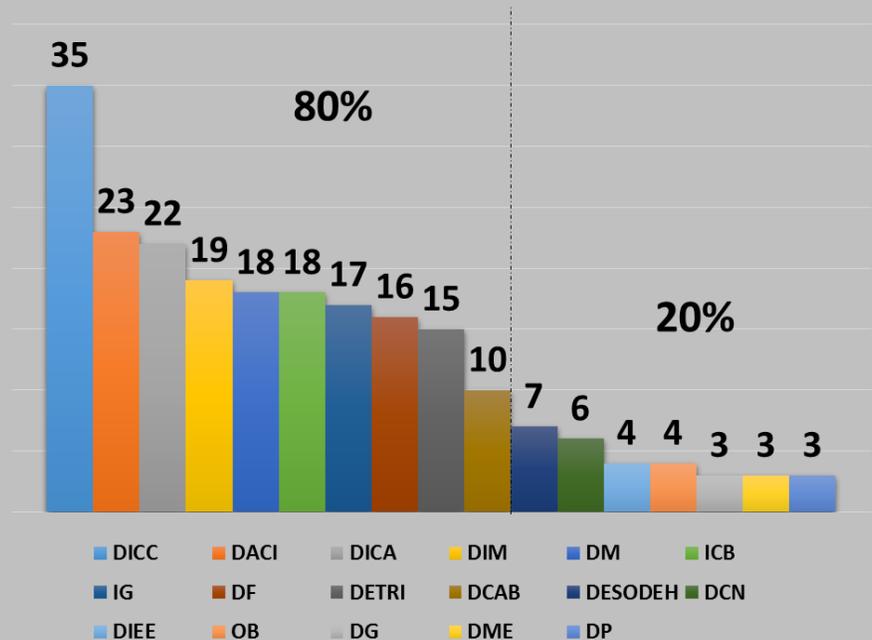
Gráfico 25: Evolución de las Publicaciones en SCOPUS 2013- 2017



En el Gráfico 25 se puede apreciar el constante crecimiento de las publicaciones en SCOPUS en los últimos cuatro años. Este crecimiento de la producción científica de los investigadores de la EPN ha permitido resaltar el rol esencial de la investigación, como base fundamental del desarrollo del conocimiento científico y tecnológico

Gráfico 26: Publicaciones en SCOPUS 2017 por Departamento

En el Gráfico 26 se muestra la distribución de las publicaciones por departamento durante el año 2017, de cual se destaca que el departamento con mayor número de publicaciones es el DICC, seguido por el DACI y el DICA: El 80% de las publicaciones se encuentran concentrados en 9 departamentos.

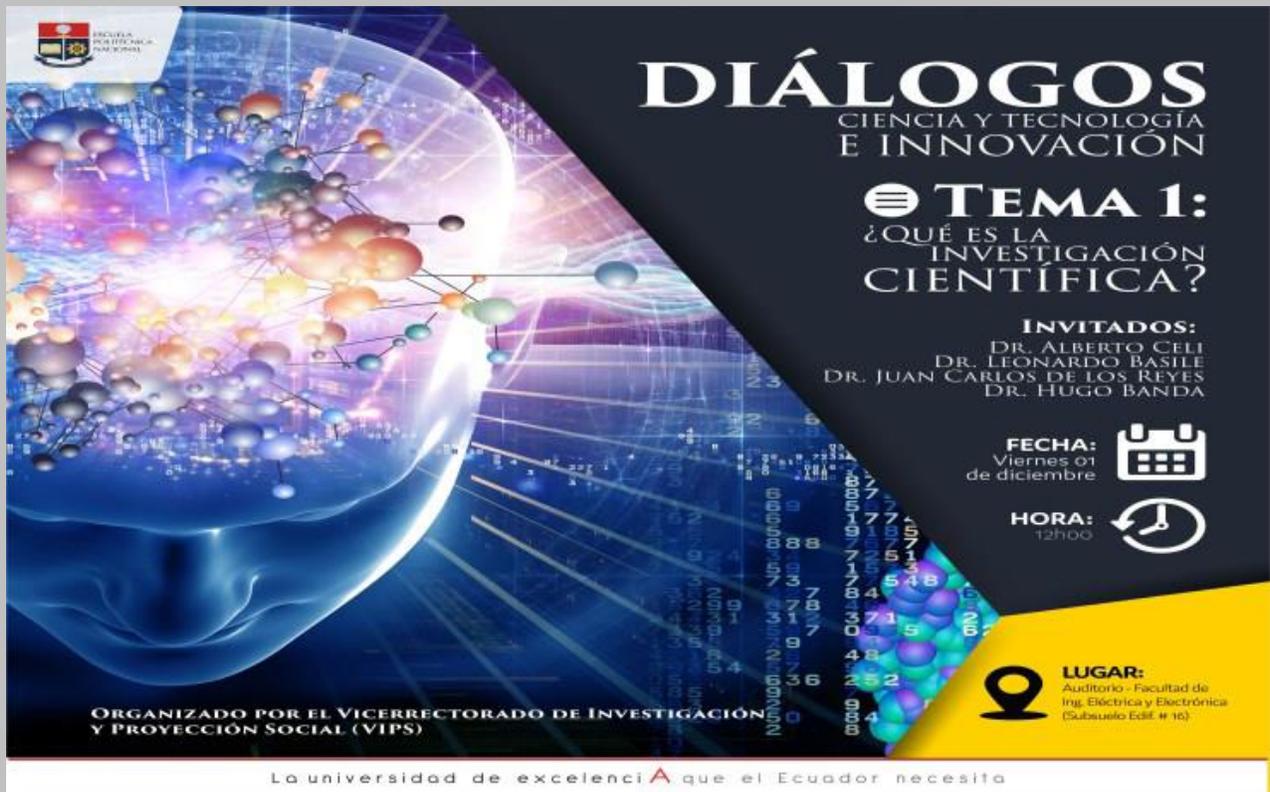


Top Ten Investigadores 2017

Ranking	Investigador	Dependencia	# Artículos
1	Yon, San Guun	Facultad de Ingeniería de Sistemas	11
2	Espinoza Patricio	Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental	9
3	Mothes Patricia	Instituto Geofísico	8
4	Erikson López	Observatorio Astronómico	7
5	Chávez Danilo	Departamento de Automatización y Control	6
6	Laurendeau Aurore	Instituto Geofísico	6
7	Ruales Jenny	Departamento de Ciencia de Alimentos y Biotecnología	5
8	De los Reyes Juan Carlos	Departamento de Matemáticas	5
9	Ruiz Mario	Instituto Geofísico	5
10	Leica Paulo	Departamento de Automatización y Control	5

Diálogos Ciencia y Tecnología e Innovación

El 1 de diciembre de 2017 se desarrolló el primer Diálogo de Ciencia, Tecnología e Innovación, donde se trató el tema ¿Qué es la Investigación Científica? Los panelistas invitados fueron: el Doctor Juan Carlos De Los Reyes con el tema ¿Por qué es importante investigar en la Universidad?, como segundo panelista el Doctor Leonardo Basile con el tema ¿Qué es la Investigación? Donde indicó que Investigar es aplicar un método científico y como tercer panelista el Doctor Hugo Banda quien participó con el tema ¿Cómo beneficia la investigación a la Sociedad?, destacándose dentro de su intervención la frase “La investigación tiene ser un encadenamiento productivo entre la Académica y la Industria”, finalmente para cerrar las participaciones intervino el Doctor Alberto Celi que abordó en su totalidad el tema ¿Qué es la Investigación Científica? Posteriormente tuvimos la participación del público con preguntas varias para los panelistas, los cuales las respondieron, dejando satisfechos al público asistente y una gran expectativa de los siguientes Diálogos



DIÁLOGOS
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN

TEMA 1:
¿QUÉ ES LA
INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA?

INVITADOS:
DR. ALBERTO CELI
DR. LEONARDO BASILE
DR. JUAN CARLOS DE LOS REYES
DR. HUGO BANDA

FECHA: 
Viernes 01
de diciembre

HORA: 
12h00

LUGAR: 
Auditorio - Facultad de
Ing. Eléctrica y Electrónica
(Subsuelo Edif. # 16)

ORGANIZADO POR EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y PROYECCIÓN SOCIAL (VIPS)

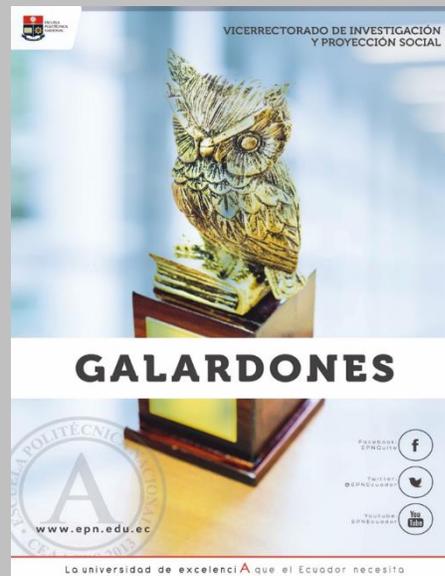
La universidad de excelencia que el Ecuador necesita

II Jornadas de I+D+i+V

En sección ordinaria del CIPS del 28 de noviembre de 2017, se aprobó el Normativo de Estímulos y Reconocimientos para las Actividades de I+D+i+V de la Escuela Politécnica Nacional - EPN, que tiene como objetivo brindar a la comunidad politécnica un instrumento de evaluación, con criterios cuantitativos, que permita valorar los productos y actividades de Investigación, Desarrollo, Innovación y Vinculación (I+D+i+V) del personal académico de la EPN, con el fin de establecer un marco procedimental que permita otorgar estímulos y/o reconocimientos públicos.

En concordancia con lo establecido en los artículos 9, 11, 13 y 17 del Normativo de Estímulos y Reconocimientos para las Actividades de I+D+i+V de la EPN, el día 20 de diciembre del 2017, se llevaron a cabo las II Jornadas de I+D+i+V 2017: “La EPN Labrando Caminos hacia el Desarrollo y la Innovación”; todo esto con el fin de hacer entrega de los reconocimientos al personal académico y unidades académicas de la EPN (Galardones 2017).

El magno evento tuvo lugar el miércoles 20 de diciembre de 2017 en el Hemiciclo Politécnico, teniendo como invitados especiales al Ing. Jaime Calderón Rector de la Institución, al Dr. Alberto Celi Vicerrector de Investigación y Proyección Social, al Doctor Andrés Rosales y al Dr. Marcelo Pozo.



Personal Académico con mayor Índice de Producción Académica en I+D+i+V y en Investigación de la Institución: Galardonado Dr. OSCAR EDUARDO CAMACHO QUINTERO

Grupo de Investigación PRIMER LUGAR Índice de Producción Académica en I+D+i+V de la Institución: Galardonado el GRUPO CREACIÓN, APLICACIÓN Y GESTIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE (CreAGSoft).

Departamento con mayor Índice de Producción Académica en I+D+i+V de la Institución: Galardonado el DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



Platino

Plata

Bronce

Cobre

Galardones a las actividades de I+D+i+V (diciembre 2017)

BASE LEGAL

OBJETIVO ESTRATÉGICO 4

Mejorar las capacidades institucionales bajo principios de eficiencia, eficacia y efectividad en la gestión.

Base Legal

El plan estratégico de la EPN establece, dentro de su objetivo estratégico 4, como objetivo operativo “generar normativa interna necesaria para garantizar una adecuada gestión institucional” en el caso particular del VIPS, corresponde a la gestión de la investigación, posgrado de investigación y la vinculación con la Sociedad.

Durante el 2017 en el seno del CIPS se aprobaron 7 normativos, propuestos por el VIPS, relacionados a la gestión de los proyectos de investigación y vinculación social, a la creación de unidades de investigación (grupos de investigación), así como el de estímulos y reconocimientos a las actividades de I+D+i+V.



Tabla 4: Normativos Aprobados de Gestión de Proyectos de Investigación y Vinculación Social

DOCUMENTOS		OBJETIVO
1	Normativo para la Postulación, Registro, Ejecución y Cierre de Proyectos Externos. (R014/17)	Establece los requisitos y el procedimiento para el auspicio, ejecución, registro y cierre de los Proyectos de Investigación Externos – PIE en la EPN.
2	Normativo para la propuesta y gestión de Proyectos de Investigación Internos, Semilla, Junior y Multi e interdisciplinario (R075/17)	Establecer las regulaciones para la presentación, evaluación, revisión, aprobación, gestión, seguimiento y cierre de Proyectos de Investigación Internos, Semilla, Junior y Multi e Interdisciplinarios propuestos en la EPN, así como la difusión y la transferencia de sus resultados y/o productos para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.
3	Normativa para Programas y Proyectos de Vinculación con la Sociedad. (R125/17)	Organizar y orientar la presentación de Programas y Proyectos de Vinculación con la Sociedad en pro de impulsar actividades que asocien y transfieran el conocimiento científico y tecnológico de sus ámbitos académicos hacia la sociedad propendiendo a los grupos de atención prioritaria y vulnerable, a través del diseño de soluciones adecuadas a sus necesidades y problemas.
4	Normativo de Cierre de Proyectos de Investigación Internos, Semilla, Junior y Multi e interdisciplinario. (R165/17)	Establecer los lineamientos para el cierre de Proyectos de Investigación propuestos en la Escuela Politécnica Nacional.
5	Normativo para la Propuesta y Gestión de Proyectos de Investigación Internos sin Financiamiento o Autogestionados (R166/17)	Establecer las regulaciones para la presentación, evaluación, revisión, aprobación, seguimiento y cierre de Proyectos de Investigación Internos sin Financiamiento o Autogestionados propuestos en la Escuela Politécnica Nacional, así como la difusión y la transferencia de sus resultados y/o productos para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.

DOCUMENTOS		OBJETIVO
6	Normativo de Estímulos y Reconocimientos para las Actividades de I+D+i+V de la Escuela Politécnica Nacional. (R159/17)	Brindar a la comunidad politécnica un instrumento de evaluación, con criterios cuantitativos, que permita valorar los productos y actividades de investigación, desarrollo, innovación y vinculación (I+D+i+V) del personal académico de la EPN, con el fin de establecer un marco procedimental que permita otorgar estímulos y/o reconocimiento público.
7	Normativo para la creación, composición, registro y funcionamiento de Grupos de Investigación en la Escuela Politécnica Nacional. (R076/17, R156/17)	Regula la conformación, composición, registro y funcionamiento de los Grupos de Investigación de la EPN, para realizar actividades I+D+i+V dentro de una o varias disciplinas.

Tabla 5: Otros Documentos Aprobados en CIPS

DOCUMENTOS		OBJETIVO
1	Lineamientos para la aprobación de áreas y líneas de investigación de los departamentos e institutos de investigación de la EPN. (R018/17)	Establece los parámetros bajo los cuales los responsables de las líneas de investigación deben presentar al CIPS.
2	Líneas de Investigación de la EPN (R069/17, R072/17, R142/17, R160/17)	Aprobadas por el CIPS previo a la presentación de un informe de verificación de cumplimiento, realizado por la Unidad de Investigación.
3	Bases para la Convocatoria de los Proyectos de Vinculación (R050/17)	Bases para la presentación de Proyectos Académicos de Vinculación con la Sociedad, para adjudicación de fondos del presupuesto institucional 2017.
4	Bases para la Convocatoria de Proyectos Emergentes de Soporte para Doctorados (R131/17)	Definir las bases para la convocatoria y gestión de Proyectos Emergentes de Soporte para Doctorados (PED).
5	Comisión de Gestión de la Calidad de los Laboratorios – COGECAL (R135/17)	Garantizar la calidad de los resultados de los Laboratorios de Investigación y Servicios, a través de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en todos sus Laboratorios y Centros de la EPN.
6	Direccionamientos Estratégico del VIPS 2017-2020 (R130/17)	Permite comunicar y organizar las actividades del VIPS y los actores relacionados con I+D+i+V.
7	Plan de Investigación (R168/17)	Es una herramienta que permite establecer acciones, que contribuyan al cumplimiento de objetivos operativos y estratégicos correspondientes a investigación.

ACTIVIDADES DEL VICERRECTOR

Actividades de Vicerrector

Durante el 2017 el Dr. Alberto Celi realizo distintas actividades que permitieron gestionar de una manera eficiente la investigación y la vinculación social, al mismo tiempo de establecer relaciones con instituciones externas que han permitido el fortalecimiento de la investigación, los posgrados y la vinculación social. Entre las actividades más relevantes se mencionan en las siguientes tablas:

Tabla 6: Actividades con Instituciones Externas

INSTITUCIÓN		ACTIVIDAD
1	CES	Red de Doctorados
2	ARCOTEL	Reunión para Convenios
3	Embajada de Australia	Reunión para Convenios
4	INAMHI	Quincuagésimo Sexto Aniversario
5	SETEC	Suscripción de Acta / Acuerdo Nacional para la prevención del consumo de drogas
6	ITESM	Reunión para Convenios
7	Fundación FIDAL	Reunión para Convenios
8	SENESCYT	Temas de Innovación
9	UTPL	Código de Ingenios
10	USFQ	Firma de Convenio MIT-REAP
11	UPS	HUB Universitario
12	Instituto GeoGráfico Militar	Reunión con SENESCYT

INSTITUCIÓN		ACTIVIDAD
1	ESPOL - Guayaquil	Conversatorio con el Doctor Juan Casado Canales, Secretario General de la Consejería y Tecnología
2	Santa Cruz - Galápagos	Evento Científico Internacional "On the origin and Evolution of Baryonic Halos"
3	ESPOL - Guayaquil	Taller de Grupos y Redes de Investigación / Expositor
4	Teatro Sucre - Cuenca	Gala de aniversario de la RED CEDIA
5	UC - Cuenca	Asamblea de Rectores de la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Posgrados – REDU
6	ESPOL - Guayaquil	III Reunión de Vicerrectores de Investigación – REDU

Actividades del Vicerrector

Tabla 7: Actividades dentro de la EPN

ACTIVIDAD	
1	Conferencia: ¿Cómo hacer investigación de elite? Lo que puede aportar el coaching y la Neurociencia.
2	Feria de Colegios
3	9° Encuentro para el desarrollo
4	Inauguración del I Simposio de Pitahaya
5	Inauguración del Programa Doctoral en Gestión Tecnológica
6	Firma de Convenio EPN-INMOBILIAR
7	Jornadas en Ciencias de la Tierra
8	Inauguración del Túnel de la Ciencia
9	Inauguración del primer laboratorio de caracterización térmica de materiales
10	Lanzamiento de la Maestría en Electricidad
11	Inauguración Escuela Ecuatoriana de Astronomía
12	Firma de Convenio EPN-INEN
13	Inauguración XV Encuentro de física
14	Clausura de las Jornadas de Sistemas
15	Clausura de la semana global del emprendimiento
16	1era feria de Innovación y Transferencia de Tecnología
17	Visita de delegados de la Universidad de Chile (Convenio de cooperación)
18	II Jornadas de I+D+i+V 2017: “La EPN labrando caminos hacia el desarrollo y la Innovación”

Tabla 8: Actividades a nivel Internacional

INSTITUCIÓN	ACTIVIDAD
1	Universidad Técnica Nacional de Costa Rica
2	Centro de Óptica y Fotónica de la Universidad de Concepción Chile
3	Centro de Innovación de Oxford Dublín - Irlanda
4	Instalaciones del MIT en Boston – EEUU
5	Universidad de los Andes de Bogotá - Colombia
6	Universidad Tecnológica de Salamanca. México

GALERÍA FOTOGRÁFICA

Galería Fotográfica



“Avances y Aplicaciones Tecnológicas de Drones y Sistemas Aéreos no Tripulados (Enero 2017)



Visita al Centro de Óptica y Fotónica de la Universidad de Concepción- Chile (febrero)

Galería Fotográfica



Posesión de algunos miembros del CIPS - 2017



El estado actual de la investigación en las Instituciones de Educación Superior en el Ecuador". CEDIA (Febrero 2017)



Conferencia: ¿Cómo hacer investigación de Elite? Lo que puede aportar el Coaching y la Neurociencia (Febrero 2017)



Cooperación entre la EPN y La Universidad de Ghent (Marzo 2017)



“Origen y Evolución de los Halos Galácticos”, Galapagos (marzo 2017)



Segunda sesión del Comité Directivo de la RUTyP. México (abril 2017)



Programa de Aceleramiento Regional del Emprendimiento (REAP) del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) (mayo)



La EPN auspicia la visita del Túnel de la Ciencia a Ecuador Junio 2017



Visita al Centro de Innovación de Oxford (junio 2017)



Visita In Situ a la Escuela Politécnica Nacional del Proyecto de Becas Prometeo de SENESCYT (junio 2017)

Galería Fotográfica



Convocatoria Proyectos de Vinculación con la Sociedad Junio 2017



Visita de los representantes de la Red de Innovación y Logística Universidades Argentinas (junio 2017)



Inauguración del Doctorado en Gestión Tecnológica Junio 2017



Galardones a las actividades de I+D+i+V (diciembre 2017)



Galardones a las actividades de I+D+i+V (diciembre 2017)

Galería Fotográfica



Diálogo ciencias y tecnología e Innovación (diciembre 2017)



III Reunión de Comité Directivo de la Red UTyP(Diciembre 2017)

Galería Fotográfica



Ing. Frank Plúa e Ing. Nicolay Yanchapanta, profesores de la FIEE entregando planos de la evaluación y reforzamiento de la infraestructura del Instituto Educativo y Psicoterapéutico del Niño



Estudiantes de la EPN preparando de material para la caracterización de residuos en el Cantón Rumiñahui



Docentes de la ESFOT y autoridades del GAD de Rumiñahui entregando material a los estudiantes de la EPN para la caracterización de residuos.



Ing. Gissela Vilaña, docente de la FICA, entrando certificado de capacitación a reciclador



Ing. Fernando Custode, profesor de la FICA, entregando equipo de protección personal a recicladores



Ing. Fernando Custode, profesor de la FICA, junto a recicladores

Galería Fotográfica



Ing. Ricardo Llugsí, profesor de la FIEE, junto a estudiantes capacitadores en uso de fuentes de comunicaciones para la comprensión de fenómenos hidrometeorológicos en el Ecuador.



Ing. Ana Cabero, docente de la FIGP, y estudiantes de la EPN capacitando a niños de la Escuela Bogotá.



Capacitaciones de la FIEE en el Colegio Técnico Salesiano Don Bosco



Ing. Ana Cabero durante capacitación a niños de la Escuela Bogotá.



Estudiantes junto a recicladores realizando caracterización de residuos sólidos

Galería Fotográfica



Estudiantes de la FIGP capacitando a niños de la Escuela Bogotá.



Docentes y estudiantes de la FICA participantes del proyecto para la identificación y selección de las parcelas afectadas por incendio del mes de julio de 2017



Socialización de los resultados del estudio con la personas barrio San Francisco de Cruz Loma.

ANEXOS

Anexos

Listado Proyectos de Investigación 2017

Tabla 9: Listado de Proyectos de Investigación Junior por Departamento

#	Título del proyecto	Director	Dpto.	Presupuesto
1	Materiales nanoestructurados: una aplicación en el reforzamiento de materiales de construcción vernáculos del Ecuador	Ávila Vega Carlos Fabián	DICA	\$ 79.836,82
2	Desarrollo de revestimientos poliméricos de alto desempeño para la protección de materiales sometidos a condiciones atmosféricas agresivas en el Ecuador	Cadena Villota Francisco Xavier	DECAB	\$ 79.738,07
3	Modelos matemáticos para determinar la oferta y demanda de servicios policiales en el territorio nacional y su asignación óptima en el Ecuador	Salazar Montenegro María Fernanda	DM	\$ 54.544,24
4	Elaboración de nuevos producto nutritivos a partir de superalimentos andinos	Maldonado Alvarado Pedro Gustavo	DECAB	\$ 79.948,80
5	Los patrones climáticos globales y su influencia en la respuesta temporal y espacial de índices espectrales de la vegetación del páramo en el Ecuador	Zapata Rios Xavier Eduardo	DICA	\$ 69.207,32
6	Determinación de procesos de concentración de extractos enzimáticos con actividad ligninolítica y celulolítica con la aplicación de tecnologías de membranas	Ávila Velez Jenny Marcela	DECAB	\$ 78.879,95
7	Evaluación del uso de extractos enzimáticos como pre-tratamiento en la elaboración de papel	Espin Felix Neyda Fernanda	DECAB	\$ 69.942,92
8	Diseño e implementación de un sistema de parqueadero inteligente	Yoo Sang Guun	DICC	\$ 79.744,00
9	Caracterización y optimización del uso de vectores energéticos, en colectores solares para viviendas de interés social	Aguinaga Barragán Álvaro Gonzalo	DICA	\$ 78.993,65
10	Una plataforma autónoma como servicio para ambientes inteligentes educativos caracterizados en la EPN	Chávez García Geovanny Danilo	DACI	\$ 75.175,48
11	Desarrollo de un sistema de biofiltración unifamiliar para el tratamiento de aguas residuales aplicado a la protección de quebradas: SUTAR-Q	Valencia Bonilla Nathalia Teresa	DICA	\$ 74.202,13
12	Implementación de un curso preparatorio piloto para estudiantes de grupos vulnerables-política de cuotas	Sandoval Palis Iván Patricio	DFB	\$ 79.748,12

Tabla 10: Listado de Proyectos de Investigación Multi e Interdisciplinarios por Departamento

#	Título del proyecto	Director	Dpto.	Presupuest o aprobado
1	Modelización matemática de la evolución de tumores cancerígenos	Merino Rosero Pedro Marín	DM	198.250,77
2	Aplicación poscosecha de métodos alternativos combinados no contaminantes para reducir/eliminar el uso de fungicidas químicos en frutos tropicales y subtropicales	Valencia Chamorro Silvia Azucena	DECAB	200.000,00
3	Estudio de la irradiación con rayos gamma y rayos x en la etapa de poscosecha de flores ecuatorianas	Salgado Torres Francisco Xavier	DCN	199.698,54

Tabla 11: Listado de Proyectos de Investigación Semilla por Departamento

#	Título del Proyecto	Director	Dpto.	Presupuesto
1	Ecuaciones diferencias elípticas no lineales para el operador bi-armónico	Calahorrano Recalde Marco Vinicio	DM	14.741,25
2	Estudio, coordinación y consenso de sistemas multi-agentes heterogéneos con aplicaciones en robótica móvil	Torres Abad Jackeline	DACI	14.991,36
3	Utilización de ack pasivos para proporcionar conectividad confiable en redes de sensores inalámbricas a gran escala	Egas Acosta Carlos Roberto	DETRI	14.994,93
4	Desarrollo de estrategias de control avanzado para procesos industriales que presentan grandes retardos de tiempo	Bravo Narváez Yadira Lucía	DACI	14.950,80
5	Estudio y determinación de un algoritmo de control para procesos de propagación en sistemas complejos	Chávez García Danilo Geovanny	DACI	14.961,89
6	Incremento del factor de recobro a través de la generación de una metodología de simulación matemática en un yacimiento de la cuenca oriente.	Gómez Soto Franklin Vinicio	DPET	14.860,16
7	Aprovechamiento de los residuos provenientes de las cubiertas plásticas de los racimos de bananas (musa paradisíaca) mediante reciclado mecánico	Cadena Villota Francisco Xavier	DECAB	14.350,20
8	Estudio de la obtención de inhibidores de corrosión a partir de ácidos grasos y productos de palma africana y americana (elaeis guineensis y elaeis oleífera) para su aplicación en la industria petrolera	Jaramillo Bolaños Lorena Imelda	DIQ	14.999,67
9	Estudio numérico computacional de la meso-esacala del hormigón; desarrollo de tecnología discreta para la caracterización mecánica de materiales compuestos	Ávila Vega Carlos Fabián	DICA	14.799,70
10	Minería de datos, extracción de vector de características y obtención de modelos con reconocimiento de patrones y aprendizaje automático para detección de escenarios relacionados con el delito de tráfico de personas.	Hernández Álvarez Myriam Beatriz	DICC	9.735,88
11	Estabilización de arcillas esmectitas o expansivas mediante la mezcla de puzolana de la ceniza de arroz y ceniza volcánica del tungurahua juntas y de forma individual	Villacís Troncoso Eugenia De Las Mercedes	DICA	12.762,90
12	Electrodos nanoestructurados de dióxido de titanio-grafeno: estudio del transporte y recombinación electrónica en soluciones electrolíticas	Santacruz Terán Cristian Patricio	DFIS	14.849,00
13	Aplicación de procesos de oxidación avanzada al tratamiento de aguas residuales producido por el rayado de yuca	Muñoz Bisesti Florinella	DCN	14.996,92
14	Implementación de un entorno virtual de aprendizaje tutorado en 3d para el entrenamiento de tareas estructuradas	Loza Aguirre Edison Fernando	DICC	9.900,80
15	Control de dispositivos a través del pensamiento (ondas cerebrales)	Yoo Sang Guun	DICC	14.996,80
16	Identificación de especies nativas candidatas para fitoremediación de aguas industriales generadas por la actividad hidrocarbúrfica	Rivera Parra José Luis	DPET	14.080,80

Tabla 12: Listado de Proyectos de Investigación Internos por Departamento

#	Título del Proyecto	Director	Dpto.	Presupuesto
1	Producción de bioetanol a partir de la pulpa y el mucilago de café	Salvador Quiñonez Marcelo Fernando	DIQ	\$ 4.994,79
2	Minería de texto para construir la filogenia de los insectos vectores de la enfermedad de chagas	Carrera Izurieta Iván Marcelo	DICC	\$ 4.971,80
3	Obtención de hidrogeles de nanocelulosa a partir de residuos agroindustriales	Bonilla Hidalgo Omar Fernando	DIQ	\$ 1.528,80
4	Efectos no pecuniarios de los flujos migratorios hacia Ecuador	Medina Vallejo Julio Cesar	DM	\$ 5.000,00
5	Utilización de técnicas de análisis de textos para evaluar iniciativas sociales y ecológicas de sostenibilidad en los últimos 15 años de investigación y práctica en logística y transporte	Montenegro Armas Carlos Estalesmit Willam	DICC	\$ 4.995,20
6	Análisis del proyecto integral de desarrollo agrícola, ambiental y social de forma sostenible del Ecuador (pidaasse), enfatizando en la incidencia de la aplicación de nuevas tecnologías agrarias en la provincia de Santa Elena	Viteri Salazar Héctor Oswaldo	DESODEH	\$ 4.731,20
7	Análisis del impacto de utilización de ack pasivos en los retardos en redes sensores inalámbricas lineales a gran escala que trabajan en modo no beacon con IEEE 802.15.4	Egas Acosta Carlos Roberto	DETRI	\$ 4.995,51
8	Análisis del entorno macroeconómico para toma de decisiones de las organizaciones desde un enfoque heterodoxo. análisis de una economía pequeña, dolarizada y abierta al mercado externo	Sánchez Choez Napoleón Guillermo	DESODEH	\$ 1.456,00
9	Estudio de la obtención de bioinhibidores de corrosión a partir de residuos de plantas ecuatorianas para la protección de acero al carbono en la industria petrolera	Jaramillo Bolaños Lorena Imelda	DIQ	\$ 4.999,78
10	Influencia de las redes de franquicia en el nivel de desarrollo	Lanchimba López Cintya Catalina	DM	\$ 4.981,59
11	Caracterización de ejercicios de diseño de software para potenciar la habilidad de abstraer	Flores Naranjo Pamela Catherine	DICC	\$ 3.488,40
12	Mejora de las competencias para la vida en función de la calidad de las aplicaciones educativas web y móviles.	Larco Ampudia Enrique Andrés	DICC	\$ 4.984,00
13	Escarbando la desigualdad de la primera infancia	Salazar Méndez Yasmin	DM	\$ 3.637,25
14	Detección de ramsonware a gran escala por medio de seguridad cognitiva	Hernández Álvarez Myriam Beatriz	DICC	\$ 4.998,53
15	Diseño de un sistema seguro de gestión de identidades para el Registro Civil del Ecuador	Maffa Gallegos Luis Enrique	DICC	\$ 2.352,00
16	Determinación de los parámetros necesarios para dosificar bloques huecos con adiciones de pómez en diferentes proporciones de forma que cumplan con la norma NTE-INEN-3066	Villacís Troncoso Eugenia De Las Mercedes	DICA	\$ 4.882,02
17	Análisis de los estilos de aprendizaje de los estudiantes en relación con las técnicas de enseñanza utilizadas en el curso de fundamento de matemática del curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional	Cueva Rodríguez Ruth Amelia	DFB	\$ 4.997,25
18	Enriqueciendo Información de vigilancia estratégica mediante el uso de redes sociales empresariales y aplicaciones móviles	Loza Aguirre Edison Fernando	DICC	\$ 4.175,36
19	Optimización del proceso de síntesis del óxido de nitruro de boro y carbono (bcno) a partir de úrea y ácido bórico	Ávila Vega Carlos Fabián	DICA	\$ 5.000,00

Tabla 13: Listado de Proyectos de Investigación Internos Sin Financiamiento o Autogestionados

#	TÍTULO / TEMA DEL PROYECTO	NOMBRE	DPTO
1	Estudio y determinación de un algoritmo para la coordinación y control de agentes móviles aplicando técnicas de consenso	Abad Torres Jackleine	DACI
2	Conflictividades sobre el proceso de admisión a las universidades públicas: el caso de la Escuela Politécnica Nacional durante el año lectivo 2015B	Castro Mejica Jorge Vinicio	DCS
3	Juventud, globalización y universidad: Aproximaciones a las identidades de los estudiantes de la EPN.	Ochoa Garcés Juan Pablo	DCS
4	Propuesta de índices educativos de calidad para desarrollar Salón de Clases Inteligente (SaCI) en la formación del profesional de universidades ecuatorianas	Gallardo López Teresita De Jesús	DCS
5	Control de podredumbres en papaya (Carica papaya L.) durante el periodo poscosecha mediante tratamientos alternativos no contaminantes	Valencia Chamorro Silvia Azucena	DECAB
6	Desarrollo de catalizadores basados en óxidos de cobalto para la oxidación del ion cianuro	De La Torre Chauvin Ernesto Hale	DEMEX
7	Identificación de metales tóxicos liberados durante cocción de alimentos de ollas metálicas usadas en mercados de la ciudad de Quito y su potencial efecto en la salud	Díaz Reinoso Ximena De Las Mercedes	DEMEX
8	Remoción de Cu ²⁺ , Pb ²⁺ y Cd ²⁺ en soluciones sintéticas utilizando como adsorbente en hidróxido doble laminar HDL con cloruro como anión interlaminar	Endara Dranichnikova Diana	DEMEX
9	Fitorremediación de suelos contaminados con arsénico	Guevara Caiquetan Alicia Del Carmen	DEMEX
10	Estudio del escalado de los procesos de mezcla y de cianuración de pulpas minerales de la escala laboratorio a la escala planta piloto	Pazmiño Ibarra Eddy Fernando	DEMEX
11	Estimación de la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación para Ecuador para el período 2010-2015	Sarrade Dueñas Fausto Ernesto	DEPCA
12	Estudio de eficiencia y productividad mediante el uso del análisis envolvente de datos (DEA) e índice de productividad Malmquist (MPI) en las pequeñas y medianas empresas productoras del Distrito	Pumisacho Álvaro Víctor Hipólito	DEPCA
13	Ecuador Smart Safe City: Sistema de rescate anti secuestros en tiempo real utilizando comunicación IoT.	Zambrano Vizueté Ana María	DETRI
14	Diseño e implementación del subsistema de RF y antenas de un Radar de Apertura Sintética (SAR), para aplicaciones de observación remota de la Tierra	Carrera Suárez Luis Fernando	DETRI
15	Refinamiento de crudos pesados usando técnicas alternativas y emergentes basadas en plasma.	Vasconez Vega Christian Leonardo	DFIS
16	Modelos holoGráficos para termalización de plasmas de quarks y gluones	Dueñas Vidal Álvaro	DFIS
17	Efectos de acoplamiento intramoleculares y consideraciones estocásticas del baño térmico en el estudio y caracterización de sistemas moleculares a través de espectroscopia de mezcla de cuatro ondas	Costa Vera César Augusto	DFIS
18	Modelación de estructuras de hormigón armado con elementos finitos sólidos y comparación de modelos de fisuramiento	Mora Martínez Edgar David	DICA
19	Modelación física de separadores de caudales pluvial y sanitario en alcantarillados combinados para ciudades andinas en Ecuador. Caso de la descontaminación y recuperación del Río Machángara en Quito	Hidalgo Bustamante Ximena Del Rocío	DICA
20	Modelación física de separadores de caudales pluvial y sanitario en alcantarillados combinados para ciudades andinas en Ecuador. Caso de la descontaminación y recuperación del Río Machángara en Quito	Ortega Lara Patricio Rubén	DICA
21	Estructuras compuestas de hormigón y acero. Métodos de cálculo y construcción.	Hernández Rodríguez Luis Tinerfe	DICA
22	Detección de las inhalaciones en la señal acústica del habla en el idioma francés	Aguiar Pontes Josafá De Jesús	DICC

Anexos

#	TÍTULO / TEMA DEL PROYECTO	NOMBRE	DPTO
23	Desarrollo y Evaluación de un método computacional para procesos de búsqueda de blancos terapéuticos para fármacos.	Carrera Izurieta Iván Marcelo	DICC
24	Elaboración de un perfil de criterios para la creación de una metodología de diseño de Juegos Serios Educativos	Santorum Gaibor Marco Oswaldo	DICC
25	Obtención de nanocelulosa purificada de residuos agrícolas	Bonilla Hidalgo Omar Fernando	DIQ
26	Estudio de la influencia de la evaporación de volátiles y la formación de gomas en el número de octano de la gasolina	Guzmán Beckmann Liliana	DIQ
27	Is South American Regional Integration a real (long-run) phenomenon? A time-series approach	Araujo Grijalva Nelson Alejandro	DM
28	Construcción de mapas de concentración o especialización industrial por sectores para el Ecuador	Horna Huaraca Luis Alcides	DM
29	Impacto del comercio de manufactura en la concentración económica espacial de las regiones de Colombia en el periodo 1998-2015	Burbano Rodríguez Rafael Tiberio	DM
30	Determinantes de fraude fiscal en América Latina	Miranda Espinoza Alexandra	DM
31	Propiedades estadísticas del modelo de umbral y la condición de liderazgo de retroalimentación	Miranda Espinoza Alexandra	DM
32	Distribución del tiempo de escape de un conglomerado, de la partícula en el origen, en un proceso de exclusión simple con tasas variables en los Reales	Uquillas Andrade Adriana	DM
33	Test psicométricos y test proyectivos en la intervención del abuso sexual infantil (ASI)	Benalcázar Paladines Holger Efraín	DM
34	Producción de partes constituyentes y ensamble de una bomba de triple embolo de desplazamiento positivo.	Oviedo Fierro Fausto Hernán	DMT
35	Implementación del proceso de deformación incremental mono punto en chapa de aluminio.	Monar Monar Willan Leopoldo	DMT
36	Efectos del cambio climático en la biodiversidad de los Andes	Báez Jácome Vera Selene	ICB
37	Sistemática de hormigas del Ecuador 2017-2018	Donoso Vargas David Andrés	ICB
38	Estudios de la fauna neotropical y sus agentes infecciones	Pinto Báez Christian Miguel	ICB
39	Implicaciones acústicas y aerodinámicas del comportamiento antimurciélagos en polillas	Rivera Parra Diana Daniela	ICB

Listado Proyectos de Vinculación Social 2017

Tabla 14: Listado de los 36 proyectos de vinculación Social 2017

#	Proyecto	EPN	Colaborador
1	Implementación de un modelo de pronóstico de oleaje para prevención de riesgos	FIM	GAD San Cristóbal
2	Diseño y construcción de una máquina para soldar aspersiones de HDPE	FIM	Productos Fortiflex
3	Parques de estudio y reflexión - Latitud 0	FICA	Fundación Ágora
4	Alfabetización informática para personas con discapacidad	FIS	Ministerio de Inclusión Económica y Social
5	Desarrollo de habilidades en ofimática usando el software de adaptación tecnológica JAWS, en personas con discapacidad visual	FIEE	Agora - FENCE
6	Elaboración de un prototipo de prótesis mecánica de mano	FIM	Fundación Hermano Miguel
7	Capacitación y asistencia técnica en microemprendimiento dirigido a mujeres vulnerables	FC	Centro de Capacitación para la Mujer María Droste

Anexos

#	Proyecto	EPN	Colaborador
8	Microemprendimiento para familias y tutores legales de niños con cáncer	FC	Fundación Cecilia Rivadeneira
9	Producción de harina de huevo para incrementar el valor nutricional de raciones	FIQA	Banco de Alimentos Quito
10	Zonificación de la susceptibilidad a movimientos en masa en barrios en emergencia	FIGP	Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgo del DMQ
11	Diseño y construcción de un exoesqueleto para rehabilitación de mano	FIM	KINETIKO
12	Capacitación en astronomía y astrofísica a docentes de las instituciones educativas municipales del DMQ	OAQ	Secretaría de Educación y Deporte del Municipio
13	Física recreativa	DFB	Unidad Educativa Jorge Martínez Acosta
14	Seguimiento y apoyo a los estudiantes de "Política de Cuotas"	DFB	SENESCYT
15	Talleres experimentales para niños EPN-MIC	DFB	Museo Interactivo de ciencias
16	Proyecto de desarrollo agropecuario y agroindustrial en el cantón Sigchos.	FIQA	GAD Sigchos
17	Fortalecimiento del uso de las TIC's en la población de la parroquia de Pifo	ESFOT	GAD Pifo
18	Gestión del agua y residuos sólidos para el GAD de Pifo	ESFOT	GAD Pifo
19	Capacitaciones en Astronomía y Física para Educación Básica y Media	FC	Coordinación zonal de educación Zona 2
20	Fortalecimiento de telecomunicaciones PROCODIS-ESFOT	ESFOT	PROCODIS
21	Implementación de dispositivos electromecánicos PROCODIS-ESFOT	ESFOT	PROCODIS
22	Fortalecimiento de las TIC accesibles e incluyentes PROCODIS-ESFOT	ESFOT	PROCODIS
23	Sistemas de gestión de residuos PROCODIS-ESFOT	ESFOT	PROCODIS
24	Capacitación en responsabilidad social PROCODIS-ESFOT	ESFOT	PROCODIS
25	Fortalecimiento de pequeños productores de leche del GAD de Lloa	ESFOT	GAD de Lloa
26	Fortalecimiento en el uso de las TICs en la población de la parroquia de Lloa	ESFOT	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Lloa
27	Levantamiento de información hidrosocial y monitoreo de parcelas	FICA	Fondo para la protección del agua
28	Educación en ambiente y energía sostenible	FIM	Organización Latinoamericana de Energía
29	Diseño de máquina incadora de postes para la colocación de guardavías	FIM	Investigación y Desarrollo NOVACERO
30	Diseño de sistemas de propulsión y cabina para un aero-riel	FIM	TRAMAX 2000 S.A.
31	Diseño y simulación de un sistema mecánico para recolectar lateralmente contenedores de basura	FIM	Investigación y Desarrollo NOVACERO
32	Fortalecimiento de infraestructura de agua y saneamiento para el GAD de Lloa	ESFOT	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Lloa
33	Diseño y simulación de una máquina de pruebas para contenedores de basura	FIM	Investigación y Desarrollo NOVACERO
34	Elaboración de planos estructurales para la Casa Hogar del CEMSI	FICA	Centro de madres al servicio de la infancia
35	Capacitaciones a los maestros albañiles - Tumbaco	FICA	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha
36	Continuidad proyecto Clave Mat 2017	FC	Ministerio de Educación del Ecuador

Nomenclatura de Departamentos y Centros

Tabla 15: Nomenclatura de Departamentos y Centros

Dpto. de Física	DFIS
Dpto. de Matemáticas	DM
Dpto. de Ciencias Administrativas	DEPCA
Dpto. de Ingeniería Civil y Ambiental	DICA
Dpto. de Automatización y Control Industrial	DACI
Dpto. de Energía Eléctrica	DEE
Dpto. de Electrónica , Telecomunicaciones y Redes de Información	DETRI
Dpto. de Geología	DG
Dpto. de Petróleos	DP
Dpto. de Ingeniería Mecánica	DIM
Dpto. de Materiales	DMT
Dpto. Ciencia de Alimentos y Biotecnología	DECAB
Dpto. Ciencias Nucleares	DCN
Dpto. Ingeniería Química	DIQ
Dpto. de Metalurgia Extractiva	DEMEX
Dpto. Informática y Ciencias de la Computación	DICC
Dpto. de Estudios Organizacionales y Desarrollo Humano	DESODEH
Observatorio Astronómico	OA
Instituto de Formación Básica	IFB
Centro De Investigación Y Control Ambiental	CICAM
Centro de Transferencia de Tecnología para la Capacitación e Investigación en Control de Emisiones Vehiculares	CCICEV
Laboratorios de Ensayo de Materiales, Suelos Y Rocas	LEMSUR
Laboratorio de Nuevos Materiales	LANUM
Laboratorio de Combustibles, Biocombustibles y Aceites Lubricantes	LACBAL
Laboratorio de Análisis de Esfuerzos y Vibraciones	LAEV
Laboratorios del Departamento de Ciencias de Alimentos y Biotecnología	DECAB
Centro de la Vivienda	CIV
Centro de Investigaciones y Estudios en Recursos Hídricos	CIERHI

Parámetros, Criterios y Ponderaciones de Evaluación de Laboratorios 2017

Tabla 16: Parámetros, criterios y ponderación de evaluación

PARÁMETRO	CRITERIO	PORCENTAJE DE CALIFICACIÓN
Compromiso	La alta dirección manifiesta su compromiso con los procesos de calidad del laboratorio	10%
Misión	Define la razón de ser del laboratorio	5%
	Define el ámbito de acción del laboratorio	
Visión	Está acorde con el PEA	5%
	Define un horizonte de tiempo	
	Define una posición en el mercado	
Personal	Está acorde al ámbito de acción	15%
	Se ha definido el Personal requerido	
	Se cuenta con personal suficiente	
Equipos	Personal capacitado en normas establecidas	10%
	Se cuenta con equipos suficientes	
	Los equipos son funcionales	
Instalaciones y Condiciones Ambientales	Condiciones Ambientales	10%
	Instalaciones y Mobiliario	
	Uso de Equipo de Protección Personal	
Documentación y Registros	Cumplimiento de Registros:	15%
	• Manual de Procesos	
	• Manual de Mantenimientos	
	• Plan de Mantenimiento	
	• Registro de Mantenimientos	
	• Inventario Actualizado de equipos	
	• Registro de Ingreso al Laboratorio	
	Calidad de Documentación	
	• Formatos	
• Firmas de responsabilidad		
Suministros y Materiales	• Vigencia	5%
	• Contenido	
Catálogo de servicios	Se dispone de materiales suficientes	5%
	La provisión de materiales es oportuna	
Procesos de evaluación y mejora continua	Identifica los ensayos a realizar	5%
	Identifica los ensayos a designar, acreditar o certificar	
Ingresos	Existen procesos de evaluación de desempeño	5%
	Existen procesos de mejora continua	
	Ingresos generados 2016 y 2017	15%

Listado de Publicaciones en SCOPUS 2017

Tabla 17: Listado de Publicaciones en SCOPUS

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
1	Web accessibility polices of higher education institutions	Salvador-Ullauri, Luis	CEC
2	Cable-suspended load lifting by a quadrotor UAV: hybrid model, trajectory generation, and control	Cruz, Patricio J.	DACI
3	Integration in industrial automation based on multi-agent systems using cultural algorithms for optimizing the coordination mechanisms	Aguilar Castro, José Lisandro	DACI
4	ARMISCOM: self-healing service composition	Aguilar Castro, José Lisandro	DACI
5	A Dead Time Compensator Based on Linear Algebra (DTCLA)	Camacho, Oscar E.	DACI
6	Local open-loop manipulation of multi-agent networks	Abad Torres, Jackeline	DACI
7	MAPE-K as a service-oriented architecture	Aguilar Castro, José Lisandro	DACI
8	Sparse resource allocation for linear network spread dynamics	Abad Torres, Jackeline	DACI
9	Adaptive hybrid recommender system of learning objects	Aguilar Castro, José Lisandro	DACI
10	Generic autonomic model for middlewares of management of eco-connectivist learning environments	Aguilar Castro, José Lisandro	DACI
11	Reconfiguration of the learning style in the computer learning platform based on cloud paradigm	Aguilar Castro, José Lisandro	DACI
12	Inverse response systems identification using genetic programming	Carabalí, Carmen Alicia; Tituaña, Luis; Camacho, Oscar E.; Aguilar Castro, José Lisandro; Chávez, Danilo	DACI
13	Trajectory tracking based on containment algorithm applied to a formation of mobile manipulators	Vizueté, Renato; Abad Torres, Jackeline; Leica, Paulo	DACI
14	A sliding-mode controller from a reduced system model: Ball and plate system experimental application	Morales, Luis; Camacho, Oscar E.; Leica, Paulo; Chávez, Danilo	DACI
15	Feature extraction from sEMG of forearm muscles, performance analysis of neural networks and support vector machines for movement classification	Morales, Luis; Cepeda, Jaime Cristóbal	DACI
16	A blended sliding mode control with linear quadratic integral control based on reduced order model for a VTOL system	Herrera, Marco; Leica, Paulo; Chávez, Danilo; Camacho, Oscar E.	DACI
17	Ontological emergence based on context analysis as a service for intelligent environments [Emergencia ontológica basada en análisis de contexto, como servicio para ambientes inteligentes]	Aguilar Castro, José Lisandro	DACI

	TÍTULO	AUORES EPN	DPTO
18	Control of bidirectional physical human–robot interaction based on the human intention	Leica, Paulo	DACI
19	Comparison of control schemes for path tracking of mobile manipulators	Leica, Paulo; Camacho, Oscar E.; Lozada, Sebastián; Guamán, Robert; Chavez Garcia, Danilo	DACI
20	Different intelligent approaches for modeling the style of car driving	Aguilar Castro, José Lisandro; Chavez Garcia, Danilo	DACI
21	Towards a Fuzzy Cognitive Map for Opinion Mining	Aguilar Castro, José Lisandro; Chavez Garcia, Danilo	DACI
22	Low cost potentiostat: Criteria and considerations for its design and construction	Arevalo-Ramirez, Tito; Torres, Claudia Castillo; Rosero, Andres Cela; Espinoza-Montero, Patricio J.	DACI/DICA
23	Gesture recognition and machine learning applied to sign language translation	Estrada Jiménez, Luis A.; Benalcázar, Marco E.; Sotomayor, Nelson	DACI/DICC
24	DaDDy: A data driven dynamic course table planner	Narvaez, Efen Cando; Dalino, Chavez Garcia Geovanny	DACI/DIM
25	Continuous improvement practices with Kaizen approach in companies of the metropolitan district of Quito: An exploratory study [Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del distrito metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio]	Ramírez, Karla Alvarado; Álvaro, Víctor Pumisacho	DCA
26	The effect of fiscal policy on expansions and recessions in Ecuador: A MSVAR model [El efecto de la política fiscal en expansión y recesión para Ecuador: Un modelo MSVAR]	Carrillo Maldonado, P. A.	DCA
27	Photocatalytic activity of a new composite material of Fe (III) oxide nanoparticles wrapped by a matrix of polymeric carbon nitride and amorphous carbon	Muñoz-Bisesti, Florinella; Marquez, Diana	DCN
28	Three-dimensional spatiotemporal tracking of fluorine-18 radiolabeled yeast cells via positron emission particle tracking	Santos, Roque	DCN
30	Photocatalytic Degradation of Azo Dyes Over Semiconductors Supported on Polyethylene Terephthalate and Polystyrene Substrates	Sandoval, Christian; Molina, Gabriela; Vargas Jentsch, Paul; Pérez, Jady; Muñoz-Bisesti, Florinella	DCN
31	Alcohol-based solutions for bovine testicular tissue fixation	Vargas Jentsch, Paul	DCN
32	Quantification of health risks in Ecuadorian population due to dietary ingestion of arsenic in rice	Otero Pérez, X. L.	DECAB

Anexos

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
33	Cadmium bioaccumulation and gastric bioaccessibility in cacao: A field study in areas impacted by oil activities in Ecuador	Lévêque, Thibaut; Ruales, Jenny	DECAB
34	Control of black rot caused by <i>Alternaria alternata</i> in yellow pitahaya (<i>Selenicereus megalanthus</i>) through hot water dips	Vilaplana V., Rosa; Páez, Daisy; Valencia-Chamorro, Silvia A.	DECAB
35	Guayusa (<i>Ilex guayusa</i> L.) new tea: phenolic and carotenoid composition and antioxidant capacity	García-Ruíz, Almudena; Ruales, Jenny	DECAB
36	Digestibility of Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) Protein Concentrate and Its Potential to Inhibit Lipid Peroxidation in the Zebrafish Larvae Model	García-Ruíz, Almudena; Ruales, Jenny	DECAB
37	On the use of PLA-PHB blends for sustainable food packaging applications	Aldas, Miguel	DECAB
38	Biota and geomorphic processes as key environmental factors controlling soil formation at Elephant Point, Maritime Antarctica	Otero Pérez, Xose Luis	DECAB
39	Combined effect of linseed oil and gum rosin as natural additives for PVC	Aldas, Miguel	DECAB
40	Banana passion fruit (<i>Passiflora mollissima</i> (Kunth) L.H. Bailey): Microencapsulation, phytochemical composition and antioxidant capacity	García-Ruiz, Almudena; León, Paola; Ruales, Jenny.	DECAB
41	Studying the effect of combining two nonconventional treatments, gamma irradiation and the application of an edible coating, on the postharvest quality of tamarillo (<i>Solanum betaceum</i> Cav.) fruits	Abad, J.; Valencia-Chamorro, Silvia A.; Castro, A.; Vasco, Catalina	DECAB/DCN
42	Loadability analysis based on short-circuit power	Fonseca, Antonio; Pérez-Yauli, Fabian; Salazar, Gabriel	DEE
43	Power plant fault monitoring using Recursive Principal Component Analysis RPCA	Redrobán, Mauricio	DEE
44	Customers' demand clustering analysis - A case study using smart meter data	Parra, Juan E.; Quilumba, Franklin L.; Arcos, Hugo N.	DEE
45	Tuning of power system stabilizers - An ecuadorian case study	Arcos, Hugo N.; Quilumba, Franklin L.	DEE
46	Hydrovolcanic ash emission between August 14 and 24, 2015 at Cotopaxi volcano (Ecuador): Characterization and eruption mechanisms	Guevara, Alicia	DEMEX
47	Contribution of Nano- to Microscale Roughness to Heterogeneity: Closing the Gap between Unfavorable and Favorable Colloid Attachment Conditions	Pazmiño, Eddy F.	DEMEX
48	Contrasting origin of two clay-rich debris flows at Cayambe Volcanic Complex, Ecuador	Guevara, Alicia; Samaniego, Pablo; Mothes, Patricia A.	DEMEX/IG

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
49	Regional E-Government Development: Evolution of EGDI in Andean countries	Robalino-López, Andrés	DESODEH
50	The lose-lose predicament of deforestation through subsistence farming: Unpacking agricultural expansion in the Ecuadorian Amazon	Kovacic, Zora; Viteri Salazar, Oswaldo	DESODEH
51	Ecological, economical and technological aspects of development. Decomposition analysis of energy consumption related to CO2 emissions in Ecuador	Aniscenko, Zanna; Robalino-López, Andrés	DESODEH
52	Regional cooperation in dealing with environmental protection. E-government and sustainable development in Andean countries	Robalino-López, Andrés	DESODEH
53	Validation for the ecuadorian context of the APO inventory created in Portugal [Estudio de Validación para el Contexto Ecuatoriano del Inventario APO Creado en Portugal]	Ramos, Valentina; Mejía, Stalyn; Mejía, Kléber; Unda, Xavier L.	DESODEH
54	Neuropsychological evaluation of inhibitory control and interference control: Validation of experimental tasks in the ecuadorian context	Ramos, Valentina	DESODEH
55	Fundamental concepts in the neuropsychological theory [Conceptos fundamentales en la teoría neuropsicológica]	Ramos, Valentina	DESODEH
56	Aligning the Light without Channel State Information for Visible Light Communications	Paredes Paredes, Martha Cecilia	DETRI
57	Organizing design patterns for privacy: A taxonomy of types of relationships?	Caiza, Julio C.; Guamán, Danny S.	DETRI
58	Privacy vulnerability analysis for Android Applications: A practical approach	Argudo, Alejandro; López, Gabriel; Sánchez, Franklin	DETRI
59	Wearable system for monitoring of human physical activities	Yanchapaxi, Paul; Tipantuña, Christian; Calderón, Xavier	DETRI
60	Offline mobile application for places identification with augmented reality	Marjury, Díaz H.; Karen, Barberán C.; Diana, Martínez M.; Gabriel, López F.	DETRI
61	Comparative analysis of learner interactions in flipped and traditional classes using social network analysis	Sánchez, Franklin	DETRI
62	FoTSeC - Human security in fog of things	Sinche, Soraya	DETRI
63	Online advertising: Analysis of privacy threats and protection approaches	Estrada-Jiménez, José; Rodríguez-Hoyos, Ana	DETRI
64	Data cleaning technique for security big data ecosystem	Martínez-Mosquera, Diana	DETRI

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
65	Wideband Double Monopole for Mobile, WLAN, and C2C Services in Vehicular Applications	Navarro-Mendez, Diana Veronica; Carrera-Suarez, Luis Fernando	DETRI
66	Optical switching using IP protocol	Utreras, Andres J.; Gusqui, Luis; Reyes, Andres; Mena, Ricardo I.	DETRI
67	Reliable broadcast in anonymous distributed systems with fair lossy channels	Jiménez, Ernesto	DETRI
68	Coherent, automatic address resolution for vehicular ad hoc networks	Estrada-Jiménez, José	DETRI
69	Data cleaning technique for security logs based on Fellegi-Sunter theory	López, Gabriel	DETRI
70	Early meteorological records from Latin-America and the Caribbean during the 18th and 19th centuries	Dominguez-Castro, F.; Villacís, Marcos; Cevallos, Erika Elizabeth; Mejiá, Raúl David	DETRI/DICA
71	Synthetic ferrimagnet nanowires with very low critical current density for coupled domain wall motion	Benitez, Maria Jose	DF
72	Solvothermal synthesis of cobalt ferrite hollow spheres with chitosan	González, Gema	DF
73	Calibration of a large water-Cherenkov detector at the Sierra Negra site of LAGO	Calderón Cueva, Mario; Mantilla, Cristina; Vargas, Stephany; Vásquez, Nicolás A.	DF
74	Detection and analysis of astroparticles using WCD at 2800 m a.s.l. in Quito	Correa, A.; Vargas, Stephany; Vásquez, Nicolás A.; Delgado, A.	DF
75	Investigation into the mechanisms of X-ray generation during the interaction between relativistic electrons and a medium by means of the Röntgen-1 setup	Iribarra, E. F.	DF
76	Two-Level Dipolar System in a Heat Bath: High-Pump Power Effects in the Nonlinear Optical Responses	Paz, José Luis; León-Torres, J. R.; Lascano, Luis; Costa-Vera, César	DF
77	Degradation of magnetite nanoparticles in biomimetic media	Lascano, Luis; González, Gema	DF
78	Transition to kinetic turbulence at proton scales driven by large-amplitude kinetic Alfvén fluctuations	Vásconez, Christian L.	DF
79	Single-Molecule Conductance Studies of Organometallic Complexes Bearing 3-Thienyl Contacting Groups	Osorio, Henry M.	DF
80	Colliding Alfvénic wave packets in magnetohydrodynamics, Hall and kinetic simulations	Vásconez, Christian L.	DF

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
81	REVISITING A CLASSIC: The PARKER-MOFFATT PROBLEM	Vásconez, Christian L.	DF
82	Ferroelectric behavior of a lead titanate nanosphere due to depolarization fields and mechanical stresses [Comportamiento ferroeléctrico de una nanoesfera de titanato de plomo debido a campos de depolarización y a esfuerzos mecánicos]	Lascano, Luis; Andrade Landeta, Julio	DF
83	Raman spectroscopy of carbon nano-particles synthesized by laser ablation of graphite in water	Cárdenas, Juan F.; Cadenbach, T.; Costa-Vera, César; Paz, José Luis	DF
84	Influence of surface coverage on the formation of 4,4'-bipyridinium (viologen) single molecular junctions	Osorio, Henry M.	DF
85	Relaxation times and symmetries in the nonlinear optical properties of a two-level system	Paz, José Luis; León-Torres, J. R.; Lascano, Luis; Vera, César Costa	DF/DMT
86	Physiological considerations acting on triplet oxygen for explicit dosimetry in photodynamic therapy	Sánchez, Víctor; Romero, María Paulina; Costa, César	DF/DMT
87	Geology of the Campanian M1 sandstone oil reservoir of eastern Ecuador: A delta system sourced from the Amazon Craton	Vallejo, Cristian F.	DG
88	A capstone course in ecuador: The andes/galápagos volcanology field camp program	Beate, Bernardo	DG
89	Recent flood management efforts obscure the climate signal in a sediment record from a tropical lake	López-Blanco, Charo	DICA
90	Glacial melt content of water use in the tropical Andes	Villacís, Marcos	DICA
91	Nanoporous Gold Microelectrode: A Novel Sensing Platform for Highly Sensitive and Selective Determination of Arsenic (III) using Anodic Stripping Voltammetry	Jaramillo, Darío Xavier Orellana; Espinoza-Montero, Patricio J.	DICA
92	Comparative ground validation of IMERG and TMPA at variable spatiotemporal scales in the tropical Andes	Páez-Bimos, Sebastián; Horna, Natalia	DICA
93	Quantification of cloud water interception in the canopy vegetation from fog gauge measurements	Villacís, Marcos	DICA
94	Evaluation of the seismic performance of special moment frames using incremental nonlinear dynamic analysis	Khorami, Majid	DICA
95	Study of bamboo physical properties and its application as reinforcement in adobe structures	Bonilla, David; Merino, Gabriel; Sosa Caiza, Diego	DICA

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
96	Electrochemical determination of arsenic in natural waters using carbon fiber ultra-microelectrodes modified with gold nanoparticles	Espinoza-Montero, Patricio J.	DICA
97	Environmental flow assessment in Andean rivers of Ecuador, case study: Chanlud and El Labrado dams in the Machángara River	Alomía Herrera, Ilia	DICA
98	Self-Organized TiO ₂ -MnO ₂ nanotube arrays for efficient photocatalytic degradation of toluene	Nevárez-Martínez, María C.; Espinoza-Montero, Patricio J.	DICA
99	Growth, structure, and photocatalytic properties of hierarchical V ₂ O ₅ -TiO ₂ nanotube arrays obtained from the one-step anodic oxidation of Ti-V alloys	Nevárez-Martínez, María C.; Espinoza-Montero, Patricio J.	DICA
100	Control spectra for Quito	Quizanga, Diego	DICA
101	Ecophysiological groups of bacteria from cave sediments as potential indicators of paleoclimate	Constantin, Silviu	DICA
102	Glacio-hydrological modelling and water resources management in the Ecuadorian Andes: the example of Quito [Modélisation glacio-hydrologique et gestion des ressources en eau dans les Andes équatoriennes : l'exemple de Quito]	Proaño, David; Villacís, Marcos	DICA
103	Hydraulic Retention Time Influence on Improving Flocculation in the Activated Sludge Processes Through Polyelectrolytes	Almeida-Naranjo, Cristina E.; Espinoza-Montero, Patricio J.; Muñoz-Rodríguez, Marcelo I.; Villamar-Ayala, Cristina A.	DICA
104	Experimental and Analytical Study of Slender Reinforced Concrete Shear Wall under Cyclic In-Plane Lateral Load	Sosa, Diego; Arévalo, Diego; Mora, E. David; Correa, M. Belén; Albuja, Diego; Gómez, Christian	DICA
105	Production and quality levels of construction materials in Andean regions: A case study of Chimborazo, Ecuador	Ávila, Carlos	DICA
106	Development and evaluation of a glassy carbon electrode modified with silver and mercury nanoparticles for quantification of cysteine rich peptides	Espinoza-Montero, Patricio J.	DICA
107	Electrochemical Degradation of Nonylphenol Ethoxylate-7 (NP7EO) Using a DiaClean® Cell Equipped with Boron-Doped Diamond Electrodes (BDD)	Armijos-Alcocer, Katherine G.; Espinoza-Montero, Patricio J.; Nevárez-Martínez, María C.; Fierro-Naranjo, Greta C.	DICA
108	Nitrogen-carbon graphite-like semiconductor synthesized from uric acid	Avila, Carlos F.; Fajardo-Pruna, Cristian A.	DICA/DFB
109	Contingent valuation of road traffic noise: A case study in the urban area of Quito, Ecuador	Lucio Naranjo, José	DICC

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
110	An Infrastructure Modelling Tool for Cloud Provisioning	Sandobalin, Julio	DICC
111	A security algorithms approach to apply to the civil registry database of the Ecuador	Enrique, Mafla G.	DICC
112	Implementing chain of custody requirements in database audit records for forensic purposes	Flores, Denys A.	DICC
113	Web accessibility problems on Latin American open access scientific journals [Problemas de accesibilidad web en revistas científicas de acceso abierto de América Latina]	Hallo, María; Hallo, Francisco	DICC
114	Citation function, polarity and influence classification	Hernández-Alvarez, Myriam	DICC
115	Model for adjusting workplaces for employees with visual and hearing disabilities	Sanchez-Gordon, Sandra; Mejía, Miguel	DICC
116	Quality evaluation of government websites	Salvador-Ullauri, Luis	DICC
117	Use of embedded markup for semantic annotations in e-government and e-education websites	Navarrete, Rosa	DICC
118	Dashboards for management of use of digital libraries on linked data [Cuadros de mando para gestionar el uso de bibliotecas digitales sobre datos enlazados]	Hallo, María	DICC
119	An approach to Informatics foresight	Hallo, María; Hallo, Francisco	DICC
120	Research challenges in accessible MOOCs: a systematic literature review 2008–2016	Sanchez-Gordon, Sandra	DICC
121	Bridging the accessibility gap in Open Educational Resources	Navarrete, Rosa	DICC
122	Acceptability of an A2R Application: Analysis of Correlations between Factors in a TAM	Tenemaza, Maritzol	DICC
123	It outsourcing improvement: Contractual model of governance and management from customer perspective: Evaluation in an Ecuadorian institution of financial sector	Montenegro, Carlos W.; Larco, Andrés	DICC
124	The replication of experiments in software engineering, a dilemma associated with knowledge generation [La replicación de experimentos en ingeniería de software, un dilema asociado con la generación de conocimiento]	Anchundia, Carlos E.	DICC
125	Detecting and neutralizing encrypting Ransomware attacks by using machine-learning techniques: A literature review	Torres P., Edgar P.; Yoo, Sang Guun	DICC
126	Algorithms for people recognition in digital images: A systematic review and testing	Intriago, Monserrate; Vargas-Sandoval, Vanessa; Moreno-Díaz, Jorge	DICC

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
127	Experience in applying data mining techniques to musical content database to identify personality traits	Yoo, Sang Guun	DICC
128	Privacy-aware authentication for wi-fi based indoor positioning systems	Yoo, Sang Guun; Barriga, Jhonattan J.	DICC
129	5G-VRSec: Secure video reporting service in 5G enabled vehicular networks	Yoo, Sang Guun	DICC
130	The vision of aspects to improve problem solving skills: A case study	Anchundia, Carlos E.; Flores, Pamela; Bolaños, Marco A.; Farinango, Gabriela J.	DICC
131	Real-time face detection using artificial neural networks	Benalcázar, Marco E.	DICC
132	Developing a mathematical model of oil production in a well that uses an electric submersible pumping system	Hallo, María; Aguilar Castro, José Lisandro	DICC
133	Privacy protection mechanism for indoor positioning systems	Kim, Juho	DICC
134	Conceptions of the students around object-oriented design: A case study	Flores, Pamela	DICC
135	Improvement of the triage process using process automatization and machine learning	Yoo, Sang Guun	DICC
136	Experience in applying the analysis and risk management methodology called MAGERIT to identify threats and vulnerabilities in an Agro-Industrial Company	Yoo, Sang Guun	DICC
137	Malware detection and evasion with machine learning techniques: A survey	Yoo, Sang Guun; Barriga, Jhonattan J.	DICC
138	A high-resolution intelligence implementation based on Design-to-Robotic-Production and -Operation strategies	Latorre, G.	DICC
139	Neural based contingent valuation of road traffic noise	Lucio Naranjo, José	DICC
140	GenesLove.Me: A model-based web-Application for direct-To-consumer genetic tests	Iñiguez-Jarrín, Carlos	DICC
141	GenDomus: Interactive and collaboration mechanisms for diagnosing genetic diseases	Alberto, García S.	DICC
142	Evaluating open access journals using Semantic Web technologies and scorecards	Hallo, María	DICC
143	On the interaction between ocean surface waves and seamounts	Portilla-Yandún, Jesús	DIM
144	Methodology for assessment of the allowable sea states during installation of an offshore Wind turbine transition piece structure onto a monopile foundation	Guachamin Acero, Wilson	DIM

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
145	Economic Dispatch hydrothermal system with CO2 Emissions Constraints	Yanez Salcedo, Marco	DIM
146	100% Renewable energy supply for Brazil-The role of sector coupling and regional development	Soria, Rafael	DIM
147	Bearing fault diagnosis based on ensemble empirical mode decomposition and teager energy operator	Hidalgo, Victor	DIM
148	Multi-GPUs parallel computation of dendrite growth in forced convection using the phase-field-lattice Boltzmann model	Rojas, Roberto	DIM
149	Phase-field-lattice Boltzmann studies for dendritic growth with natural convection	Rojas, Roberto	DIM
150	Numerical study of a novel procedure for installing the tower and Rotor Nacelle Assembly of offshore wind turbines based on the inverted pendulum principle	Guachamin Acero, Wilson	DIM
151	Analysis of structure with dissipator spectra under design and control [Análisis de una estructura con disipadores sometidos a espectros de diseño y de control]	Mora, Dafni	DIM
152	Unsteady numerical analysis of the liquid-solid two-phase flow around a step using Eulerian-Lagrangian and the filter-based RANS method	Cando, Edgar H.; Hidalgo, Victor	DIM
153	Short-term EEG dynamics and neural generators evoked by navigational images	Cevallos, Carlos	DIM
154	Evaluation traction system of electric vehicle a two-seat tubular structure [Evaluación del sistema de tracción en un vehículo eléctrico biplaza de estructura tubular]	Tipanluisa, Luis E.; Reina, Salvatore W.; Ayabaca, César R.	DIM
155	Discretized Miller approach to assess effects on boundary layer ingestion induced distortion	Valencia, Esteban A.; Hidalgo, Victor H.	DIM
156	Polluting emissions of a spark engine operating at two heights with two qualities fuels [Emisiones Contaminantes de un Motor de Gasolina Funcionando a dos Cotas con Combustibles de dos Calidades]	Tipanluisa, Luis E.; Ayabaca, César R.; Reina, Salvatore W.	DIM
157	Weight and performance methodology of an UAV at cruise condition for precision agriculture	Valencia, Esteban A.; Hidalgo, Victor H.; Calle, Orlando	DIM
158	Contributions to the analysis of “Integrating large scale wind power into the electricity grid in the Northeast of Brazil” [Energy 100 (2016) 401–415]	Soria, Rafael	DIM
159	Assessing the potential role of concentrated solar power (CSP) for the northeast power system of Brazil using a detailed power system model	Soria, Rafael	DIM

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
160	Quantifying decade-long effects of fuel and traffic regulations on urban ambient PM2.5 pollution in a mid-size South American city	López-Villada, Jesús	DIM
161	Integro-differential systems of mixed type involving higher order fractional Laplacian	Yangari, Miguel	DM
162	Macro and microeconomic determinants of credit risk stress testing: Comparative case based on nonperforming loans between Ecuador and Colombia [Determinantes macro y microeconómicos para pruebas de tensión de riesgo de crédito: un estudio comparativo entre Ecuador y Colombia basado en la tasa de morosidad]	Uquillas, Adriana; González, Carlos	DM
163	A computer model of context-dependent perception in a very simple world	Lara-Dammer, Francisco	DM
164	The Cournot-Ricardo Solution under Domestic Free Movement of Labour	Espinosa, Alexandra M.	DM
165	On the order of functions at infinity	Cadena, Meitner	DM
166	Learning optimal spatially-dependent regularization parameters in total variation image denoising	Van Chung, Cao; De Los Reyes, Juan Carlos	DM
167	Existence and uniqueness for parabolic problems with Caputo time derivative	Yangari, Miguel	DM
168	Second-order orthant-based methods with enriched Hessian information for sparse ℓ_1 -optimization	De Los Reyes, Juan Carlos; Loayza, E.; Merino, Pedro	DM
169	Initiative for Infrastructure Integration in South America: Way Toward Regional Convergence	Bonilla Bolaños, Andrea	DM
170	Blow-up for the b-family of equations	Cortez, Manuel Fernando	DM
171	Are south American countries really converging?: The influence of the region's integration projects	Bolaños, Andrea Bonilla	DM
172	A preconditioned descent algorithm for variational inequalities of the second kind involving the p-Laplacian operator	González-Andrade, Sergio	DM
173	Local convergence of Cauchy-type methods under hypotheses on the first derivative	González, Daniel	DM
174	Infimal convolution of data discrepancies for mixed noise removal	De Los Reyes, Juan Carlos	DM
175	Bilevel Parameter Learning for Higher-Order Total Variation Regularisation Models	De Los Reyes, Juan Carlos	DM
176	Preface for Inverse Problems special issue on learning and inverse problems	De Los Reyes, Juan Carlos	DM
177	Dynamics between energy consumption and economic growth in Ecuador: A granger causality analysis	Pinzón, Kathia	DM

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
178	A multigrid optimization algorithm for the numerical solution of quasilinear variational inequalities involving the p-Laplacian	González-Andrade, Sergio; López-Ordóñez, Sofía	DM
179	Laser-driven coating of vertically aligned carbon nanotubes with manganese oxide from metal organic precursors for energy storage	Pantoja-Suárez, F.	DMT
180	Host sympatry and body size influence parasite straggling rate in a highly connected multihost, multiparasite system	Rivera-Parra, Jose Luis	DP
181	Numerical simulation of slurry flows in heterogeneous and saltation regimes in horizontal pipelines	Gonzalez, Jaime; Rojas-Solórzano, Luis R.	DP
182	Integrating phylogenomic and population genomic patterns in avian lice provides a more complete picture of parasite evolution	Rivera-Parra, José Luis	DP
183	Tropical ant communities are in long-term equilibrium	Donoso, David A.	ICB
184	Where can introduced populations learn their tricks? Searching for the geographical source of a species introduction to the Galápagos archipelago	Troya, Adrián	ICB
185	Ants as indicators of environmental change and ecosystem processes	Donoso, David A.	ICB
186	Remote sensing improves prediction of tropical montane species diversity but performance differs among taxa	Donoso, David A.	ICB
187	A new species of the catfish genus <i>Cordylancistrus</i> (Siluriformes, Loricariidae) from the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia	Francisco Provenzano, R.	ICB
188	Coevolutionary arms race versus host defense chase in a tropical herbivore–plant system	Donoso, David A.	ICB
189	Research Priorities for the Conservation and Sustainable Governance of Andean Forest Landscapes	Báez, Selene	ICB
190	A new species of the catfish genus <i>Cordylancistrus</i> (Siluriformes, Loricariidae) from the Magdalena River, Tolima, Colombia	Provenzano, R. Francisco	ICB
191	Sixty years after ‘The mastodonts of Brazil’: The state of the art of South American proboscideans (Proboscidea, Gomphotheriidae)	Román-Carrión, José Luis	ICB
192	Diet of American Kestrel (<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758) in two localities at the north ecuadorian interandean valley [Dieta del cernícalo americano (<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758) en dos localidades del valle interandino del norte de Ecuador]	Brito, Jorge	ICB

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
193	The species of hemiancistrus (Siluriformes: Loricariidae) from Ecuador	Francisco, Provenzano R.; Ramiro, S. Barriga	ICB
194	Latitudinal gradients: Higher predation risk for insect prey at low latitudes and elevations	Donoso, David A.	ICB
195	Editorial: Tropical forest ecosystem responses to increasing nutrient availability	Báez, Selene	ICB
196	Functional consequences of realistic extinction scenarios in Amazonian soil food webs	Donoso, David A.	ICB
197	Shrews of the Cryptotis genus (Eulipotyphla: Soricidae) of the late Pleistocene in the Ecuadorian Andes [Musarañas del género Cryptotis (Eulipotyphla: Soricidae) en el Pleistoceno Tardío de los Andes Ecuatorianos]	Moreno Cárdenas, Pablo A.; Román-Carrión, José Luis	ICB
198	New species of bromeliad frog of the genus Pristimantis (Amphibia: Craugastoridae), from plateau of the Cordillera del Cóndor, Ecuador [Nueva especie de rana bromelícola del género Pristimantis (Amphibia: Craugastoridae), meseta de la Cordillera del Cóndor, Ecuador]	Jorge, Brito M.; Ana, Almendáriz C.	ICB
199	A new species of frog of the genus Chiasmocleis (Microhylidae: Gastrophryinae) of Cordillera del Cóndor, Ecuador [Una especie nueva de rana del género Chiasmocleis (Microhylidae: Gastrophryinae) de la Cordillera del Cóndor, Ecuador]	Almendáriz C., Ana; Brito M., Jorge; Vaca-Guerrero, Jorge	ICB
200	GlobalAnts: a new database on the geography of ant traits (Hymenoptera: Formicidae)	Donoso, David A.	ICB
201	Low-Frequency seismic amplification in the quito basin (Ecuador) revealed by accelerometric recordings of the RENAC network	Laurendeau, Aurore; Alvarado, Alexandra; Naya, Victor Alfonso; Singaicho, Juan Carlos; Perrault, Matthieu; Barros, Juan Gabriel; Ruiz, Mario C.	IG
202	Aquatic community response to volcanic eruptions on the Ecuadorian Andean flank: evidence from the palaeoecological record	Mothes, Patricia A.	IG
203	The rise and fall of periodic 'drumbeat' seismicity at Tungurahua volcano, Ecuador	Hernandez, Stephen; Gaunt, H. Elizabeth; Mothes, Patricia A.; Ruiz, Mario C.; Sierra, Daniel; Aguaiza, Santiago X.	IG
204	Evidences of Surface Rupture Associated With a Low-Magnitude (Mw5.0) Shallow Earthquake in the Ecuadorian Andes	Alvarado, Alexandra; Espin, P.	IG
205	Ground deformation before the 2015 eruptions of Cotopaxi volcano detected by InSAR	Mothes, Patricia A.; Jarrín, Paúl	IG

Anexos

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
206	Adapting to changes in volcanic behaviour: Formal and informal interactions for enhanced risk management at Tungurahua Volcano, Ecuador	Palacios, Pablo; Mothes, Patricia A.	IG
207	Dynamics and style transition of a moderate, Vulcanian-driven eruption at Tungurahua (Ecuador) in February 2014: Pyroclastic deposits and hazard considerations	Vargas, Silvia Vallejo; Ramón, Patricio A.	IG
208	Derivation of consistent hard rock (1000 < VS < 3000 m/s) GMPEs from surface and down-hole recordings: analysis of KIK-net data	Laurendeau, Aurore	IG
209	Subducted oceanic relief locks the shallow megathrust in central Ecuador	Collot, Jean Yves; Nocquet, Jean Mathieu; Jarrín, Paúl	IG
210	Selecting time windows of seismic phases and noise for engineering seismology applications: a versatile methodology and algorithm	Laurendeau, Aurore	IG
211	Depth-dependent rupture mode along the Ecuador-Colombia subduction zone	Acero, Wilson; Ponce, Gabriela; Váscquez, Freddy; Arrais, Santiago; Ruiz, Mario C.; Alvarado, Alexandra	IG
212	Seismicity patterns during a period of inflation at Sierra Negra volcano, Galápagos Ocean Island Chain	Ruiz, Mario C.; Anzieta, Juan	IG
213	Across-arc versus along-arc Sr-Nd-Pb isotope variations in the Ecuadorian volcanic arc	Hidalgo, Silvana	IG
214	Comparison of observed ground-motion attenuation for the 16 April 2016 Mw 7.8 Ecuador Megathrust earthquake and its two largest aftershocks with existing ground-motion prediction equations	Laurendeau, Aurore; Singaicho, Juan Carlos; Viracucha, C.; Yepes, Hugo; Ruiz, Mario C.; Alvarado, Alexandra	IG
215	Supercycle at the Ecuadorian subduction zone revealed after the 2016 Pedernales earthquake	Jarrín, Paúl; Mothes, Patricia A.; Yepes, Hugo; Fuentes, D.; Laurendeau, Aurore; Hernandez, Stephen; Singaicho, Juan Carlos	IG
216	Antisana volcano: A representative andesitic volcano of the eastern cordillera of Ecuador: Petrography, chemistry, tephra and glacial stratigraphy	Hall, Minard L.(Pete); Mothes, Patricia A.; Ramón, Patricio A.; Beate, Bernardo	IG/DG
217	Upper limits to magnetic fields in the outskirts of galaxies	Armijos-Abendaño, Jairo; López, Ericson; Llerena, Mario; Aldás, Franklin	OB
218	Dust deficiency in the interacting galaxy NGC 3077	Armijos-Abendaño, Jairo; López, Ericson; Llerena, Mario; Aldás, Franklin	OB
219	The HI distribution observed toward a halo region of the MilkyWay	López, Ericson; Armijos, Jairo; Llerena, Mario; Aldás, Franklin	OB
220	A conference on the origin (and evolution) of Baryonic Galaxy Halos	López, Ericson	OB

Listado de Publicaciones en Latindex 2017

Tabla 18: Listado publicaciones en Latindex

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
1	EL ARRASTRE DE CAUDAS DEL CANTÓN SAQUISILÍ DE ECUADOR COMO PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL	Andrés Abad	DESODESH
2	LA GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR LÁCTEO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA	Cadena Echeverría Jaime	DCA
3	MODELACIÓN NUMÉRICA DEL FLUJO RASANTE EN UNA RÁPIDA ESCALONADA APLICANDO LA DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL (CFD). PROGRAMA FLOW-3D.	Patricio Ortega Lara Marco Castro	DICA
4	FORECAST FOR 2020 OF DIGITAL LITERACY IN ECUADORIAN SOCIETY	Ibujes Villacis Juan Marcelo Sanchez Choez Napoleon Guillermo	DESODESH
5	THE STRATEGIC INTERACTION OF UNIVERSITY STUDENTS IN RELATION TO THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT	Ibujes Villacis Juan Marcelo Sanchez Choez Napoleon Guillermo	DESODESH
6	THE UNIVERSITY STUDENT'S ATTITUDE WHEN THE WORK PARTNER IS REPLACED	Davila Frias Alex Vicente Sanchez Choez Napoleon Guillermo Roman Vasquez Jose Luis	DESODESH
7	COMPETITIVENESS ANALYSIS THROUGH EXPERIMENTAL DESIGN IN UNIVERSITY STUDENTS	Sanchez Choez Napoleon Guillermo Castillo Cabay Luis Cornelio	DESODESH
8	IMPLEMENTATION OF THE LEARNING EVALUATION MODEL PRESENTED BY J.G. KALBFLEISCH	Sanchez Choez Napoleon Guillermo Castillo Cabay Luis Cornelio	DESODESH
9	FUNCTIONAL DATA ANALYSIS APPLIED TO FINANCIAL RISK: A CASE STUDY IN ECUADORIAN CREDIT UNIONS	Flores Sanchez Miguel Alfonso	DM
10	IMPLEMENTACIÓN DE UNA MÁQUINA DIDÁCTICA CLASIFICADORA PARA EL APRENDIZAJE DE PROCESOS MECATRÓNICOS	Alex De La Cruz Juan Donoso Oscar Gonzales Ricardo Soto	DACI
11	High efficiencies for laser cleaning of glassware irradiated from the back	César Costa Vera	DF
12	Bilevel parameter learning for higher-order total variation regularisation models.	Juan De Los Reyes	DM

Anexos

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
13	Learning optimal spatially-dependent regularization parameters in total variation image denoising	Juan De Los Reyes	DM
14	Preface for Inverse Problems special issue on learning and inverse problems	Juan De Los Reyes	DM
15	Infimal convolution of data discrepancies for mixed noise removal	Juan De Los Reyes	DM
16	Second-order orthant-based methods with enriched Hessian information for sparse l1-optimization	Juan De Los Reyes Pedro Merino	DM
17	ANÁLISIS DE LOS MECANISMOS DE ENCRIPCIÓN PARA LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN REDES DE COMUNICACIONES	María Soledad Jiménez Jiménez	DETRI
18	Isoperimetric surfaces and area-angular momentum inequality in a rotating black hole in New Massive Gravity	Ericson López	DF
19	An Extreme Rotating Black Hole in New Massive Gravity Theory	Ericson López	DF
20	SIMULACIÓN EN NS3 DEL PROBLEMA DENOMINADO CUELLO DE BOTELLA COMPARTIDO (SHARED BOTTLENECK) QUE SE PRESENTA EN EL PROTOCOLO MP-TCP	Iván Marcelo Bernal Carrillo Raúl David Mejía Navarrete	DETRI
21	A PROCESS FOR SELF-TRAINING OF ENGINEERING EDUCATORS USING E-LEARNING	Calle Jimenez Tania Sandra Sanchez Gordon Peñafiel Myriam Sergio Luján Mora	DICC
22	TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN LARGE-SCALE TEACHING: FIVE ROOTS OF MOOCS	Sandra Sanchez-Gordon Sergio Luján Mora	DICC
23	SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZIRCONIO	Victor Hugo Guerrero Barragan Nelly María Rosas Laverde	DMT
24	RECUBRIMIENTO DE ZRO2 ESTABILIZADA CON CAO PARA DISMINUIR LA CORROSIÓN EN SUSTRATOS DE ACERO Y ALUMINIO	Victor Hugo Guerrero Barragan Nelly María Rosas Laverde Miguel Aldás	DMT/DECAB
25	IMPROVEMENT OF SILVER NANOPARTICLE IMPREGNATION ON COTTON FABRICS USING A BINDER	Victor Hugo Guerrero Barragan	DMT
26	MODELO MACRO PARA PRUEBAS DE TENSIÓN DE RIESGO DE CRÉDITO DE CONSUMO EN EL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO	Adriana Uquillas Andrade	DM
27	AUDITORIA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Hugo Julianny Latorre Aizaga	DICA

Anexos

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
28	“EXTRACCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE BIOACTIVO INULINA A PARTIR DE CABUYA O PENCO (AGAVE AMERICANA)”		DIQ
29	EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE GENERADORES DE SECUENCIAS PSEUDOALEATORIAS PARA APLICACIONES DE DISPERSIÓN DE ENERGÍA	Pablo Lupera Morillo Christian Tipantuña	DETRI
30	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE LOCALIZACIÓN Y MAPEO SIMULTÁNEOS (SLAM) PARA LA PLATAFORMA ROBOTICA ROBOTINO	Luis Morales Andrés Rosales Jorge Rosero	DACI
31	SYNTHETIC FERRIMAGNET NANOWIRES WITH VERY LOW CRITICAL CURRENT DENSITY FOR COUPLED DOMAIN WALL MOTION	Maria Jose Benitez	DF
32	Implementación de un prototipo para captura y procesamiento digital de imágenes térmicas adquiridas desde un UAV		DETRI
33	LA CONGRUENCIA DE VALORES EN ORGANIZACIONES PRIVADAS, PÚBLICAS Y MIXTAS	Antonio Franco Andrés Robalino-López Valentina Ramos	DESODESH
34	UNIVERSITY'S CONTRIBUTION TO INDUSTRIES IN THE CREATION OF A TOOL TO DIAGNOSE INNOVATION MANAGEMENT PROCESSES	Andrés Robalino López Valentina Ramos Antonio Franco Xavier Unda	DESODESH
35	SIMULACIÓN EN NS3 DEL PROBLEMA DENOMINADO CUELLO DE BOTELLA COMPARTIDO (SHARED BOTTLENECK) QUE SE PRESENTA EN EL PROTOCOLO MP-TCP	Iván Marcelo Bernal Carrillo Raúl David Mejía Navarrete	DETRI
36	CAO STABILIZED ZRO2 COATING INTENDED TO REDUCE CORROSION ON STEEL AND ALUMINUM SUBSTRATES.	Victor Hugo Guerrero-Barragan Nelly María Rosas-Laverde	DMT
37	COMBINED EFFECT OF LINSEED OIL AND GUM ROSIN AS NATURAL ADDITIVES FOR PVC.	Miguel Aldás	DECAB
38	IMPACT OF GAME-BASED LEARNING ON STUDENTS IN HIGHER EDUCATION	Vasquez Peñafiel Maria Stefanie Peñafiel Aguilar Myriam Guadalupe	DESODESH/ DCCI
39	APPLICATION OF E-LEARNING MATURITY MODEL IN HIGHER EDUCATION	Peñafiel Aguilar Myriam Guadalupe Sergio Luján-Mora Vasquez Peñafiel Maria Stefanie	DESODEH/ DICC

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
40	MODELO DE PROYECCIÓN PARA LA OFERTA DE CUPOS EN EL PRIMER AÑO DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	Tarquino Sánchez Washington Daza Vanessa Guevara Diego Salazar	DETRI/DFB
41	PHYSIOLOGICAL CONSIDERATIONS ACTING ON TRIPLET OXYGEN FOR EXPLICIT DOSIMETRY IN PHOTODYNAMIC THERAPY	Romero Obando Maria Paulina	DMT
42	ESTUDIO Y SIMULACIÓN SOBRE LA CAPTURA, REPRESENTACIÓN Y COMPRESIÓN DE DATOS PARA LA GENERACIÓN DE IMÁGENES EN 3D		DETRI
43	THE UNIVERSITY STUDENT'S ATTITUDE WHEN THE WORK PARTNER IS REPLACED	Sanchez Choez Napoleon Guillermo Roman Vasquez Jose Luis Davila Frias Alex Vicente	DESODESH
44	PRONÓSTICO DEL ÍNDICE BURSÁTIL ECUATORIANO (ECUINDEX) MEDIANTE REDES NEURONALES AUTORREGRESIVAS	Sanchez Choez Napoleon Guillermo Roman Vasquez Jose Luis Davila Frias Alex Vicente	DESODESH
45	THE QUALITY OF ELECTRONIC INVOICING IN UNIVERSITIES OF THE METROPOLITAN DISTRICT OF QUITO THROUGH THE APPLICATION OF THE SERVQUAL METHOD	Sanchez Choez Napoleon Guillermo Roman Vasquez Jose Luis Davila Frias Alex Vicente	DESODESH
46	ELABORACIÓN DE UN MARCO DE TRABAJO ESTANDARIZADO PARA EL ANÁLISIS FORENSE DE LA EVIDENCIA DIGITAL EN PROCESOS CIVILES Y PENALES EN EL ECUADOR PARA SER UTILIZADO POR LOS PERITOS ACREDITADOS EN INFORMÁTICA POR EL CONSEJO DE LA JUDICATURA DEL ECUADOR	Loarte Cajamarca Byron	ESFOT
47	MODELO PARA EL ANÁLISIS FORENSE Y LA LEGALIZACIÓN DE EVIDENCIA DIGITAL ATÍPICA EN PROCESOS JUDICIALES EN ECUADOR	Loarte Cajamarca Byron	ESFOT
48	POLÍTICAS EDUCATIVAS Y DE DESARROLLO EN LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO	Fredy Llulluna Luis Gutierrez Julián Simbaña Julio Merizalde Alvaro Aguinaga	DFB/DIM
49	EL INGENIERO LATINOAMERICANO EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	Fredy Llulluna Alvaro Aguinaga	DFB/DIM

	TÍTULO	AUTORES EPN	DPTO
50	OPTIMIZACIÓN POR ENJAMBRE DE PARTÍCULAS PSO PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO EN UN ELECTROLIZADOR A PARTIR DE VAPOR SOBREALETADO DE AGUA	Luis Gutierrez Julián Simbaña Fredy Llulluna Juan Almachi Diego Vargas	DFB
51	IMPLEMENTACIÓN DE UNA MÁQUINA DIDÁCTICA CLASIFICADORA PARA EL APRENDIZAJE DE PROCESOS MECATRÓNICOS	Alex De La Cruz Juan Donoso Oscar Gonzales Ricardo Soto	DACI
52	GESTIÓN EMPRESARIAL Y ANÁLISIS DE VENTAJAS COMPETITIVAS. PORTAFOLIO DE NEGOCIO DE LAS TELEFÓNICAS EN ECUADOR	Andrés Robalino López Valentina Ramos Xavier Unda José Luis Román	DESODESH
53	LA CONGRUENCIA DE VALORES EN ORGANIZACIONES PRIVADAS, PÚBLICAS Y MIXTAS	Andrés Robalino López Valentina Ramos Antonio Franco	DESODESH
54	DISEÑO DE UN MODELO-HERRAMIENTA PARA LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA ECUATORIANA	Andrés Robalino López Valentina Ramos Antonio Franco Xavier Unda	DESODESH
55	ASSESSING HUMAN WELLBEING AND ECOSYSTEM SERVICES THROUGH SOCIAL PERCEPTIONS ALONG A RURAL URBAN GRADIENT IN THE HIGH ANDES OF ECUADOR		DG
56	ESTIMATION OF THE THIELE-SMALL PARAMETERS IN MOBILE APPLICATION USING AS LINK PURE DATA PROGRAMMING AND MICROSOFT VISUAL STUDIO		DFB
57	Aligning the Light without Channel State Information for Visible Light Communications	Martha Cecilia Paredes Paredes	DETRI

Listado de Proyectos Externos 2017

Tabla 19: Listado de proyectos Externos

Nro.	CÓDIGO	TÍTULO / TEMA DEL PROYECTO	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	DIRECTOR / COORDINADOR EPN	DPTO
1	PIE-ARES-2017	Linking global change with soil and water conservation in the high Andes	Academia de Investigación y Educación Superior (ARES) Universidad Católica de Lavaina Escuela Politécnica Nacional	VILLACIS ERAZO MARCOS JOSHUA	DICA
2	PIE-BIOGAS-2017	Biogas from slaughterhouse waste water treatment for heating purpose	Center Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE) Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables (INER) Empresa Pública Metropolitana de Rastro de Quito (EPMRQ) Escuela Politécnica Nacional (EPN)	ORDOÑEZ MALLA FREDDY GEOVANNY	DIM
3	PIE-BIOGASTI GER-2017	Aprovechamiento de residuos orgánicos con tecnología de biogás desarrollo de competencias en el Ecuador	Fickert & Wintweling; aschonenbau GmbH Estructuras de Acero S.A. Escuela Politécnica Nacional Int. Food Service Corporation, Sucursal Ecuador (KFC) TECOPECA C.A. Cámara de industrias y Comercio Ecuatoriana-Alemana	ORDOÑEZ MALLA FREDDY GEOVANNY	DIM
4	PIE-COFOREC-2017	COFOREC: Consolidación de una red de monitoreo de bosque en un paisaje antropogénico en el Norte de Ecuador	Universidad de Gate, Bélgica Instituto de Ciencias Biológicas (EPN)	BÁEZ SELENE	ICB
5	PIE-CEPRA-XI-2017-15	Sistema de tele-rehabilitación para la auto-reeducación de los pacientes después de una cirugía de sustitución de cadera.	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) Escuela Politécnica Nacional (EPN) Universidad de las Américas (UDLA) Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI)	SÁNCHEZ GORDON SANDRA PATRICIA	DICC
6	PIE-CEPRA-XI-2017-02	Estudio de los contaminantes microbianos, micotóxicos y de metales pesados en alimentos y establecimiento de un sistema nacional de capacitación en línea	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) Escuela Politécnica Nacional (EPN) Universidad de Cuenca (UC) Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)	MALDONADO ALVARADO PEDRO GUSTAVO	DECAB
7	PIE-CEPRA-XI-2017-08	Nuevas aplicaciones tecnológicas en quinua, otros pseudocereales y semillas andinas para el desarrollo de nuevos alimentos	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) Escuela Politécnica Nacional (EPN) Universidad Técnica de Ambato (UTA) Universidad Equinoccial (UTE)	CALDERÓN HINOJOSA XAVIER ALEXANDER	DETRI
8	PIE-CEPRA-XI-2017-12	Creación de la Red Ecuatoriana de Investigación en Física de Astro Partículas, Rayos Cósmicos y Clima Espacial, FASE 2: Fortalecimiento y extensión de la red	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA) Escuela Politécnica Nacional (EPN) Universidad de Cuenca (UC) Universidad de Azuay (UDA) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) Universidad San Francisco de Quito (USFQ)	VÁSQUEZ PAZMIÑO NICOLÁS ALEJANDRO	DFIS

Consejo de Investigación y Proyección Social (CIPS)	cips.vips@epn.edu.ec
Vicerrector de Investigación y Proyección Social (VIPS)	vrector.i@epn.edu.ec
Asesoría VIPS	asesoria.vips@epn.edu.ec
Secretaría del VIPS	secretaria.vips@epn.edu.ec
Dirección de Investigación y Proyección Social (DIPS)	dips.vips@epn.edu.ec
Secretaría del DIPS	secretaria.dips.vips@epn.edu.ec
Unidad de Investigación	investigación.vips@epn.edu.ec
Unidad de Posgrado	posgrado.vips@epn.edu.ec
Unidad de Vinculación Social	proyección.social.vips@epn.edu.ec
Unidad de Innovación y Transferencia Tecnológica	innovacion.vips@epn.edu.ec
Gestión de Proyectos y Propiedad Intelectual	propiedad.intelectual.vips@epn.edu.ec
Unidad de Difusión	difusion.vips@epn.edu.ec
Unidad de Gestión de Proyectos	gestion.proyectos.vips@epn.edu.ec



<http://www.epn.edu.ec/investigacion>



<https://twitter.com/InvestigaEPN>



<https://www.facebook.com/Investigación y Proyección Social>



**VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN Y
PROYECCIÓN SOCIAL**