

2016

Informe de Rendición de Cuentas



David E. Matamoros C., Ph.D. - Decano
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la
Tierra
19-12-2016



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

INFORME DE GESTIÓN ANUAL

DECANO

DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA:	Facultad de Ingenierías en Ciencias de la Tierra (FICT)
NOMBRE:	David Enrique Matamoros Camposano
PERÍODO DEL INFORME:	11 de enero a 31 de diciembre de 2016

GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN

Las tres principales actividades con las que se promovió la misión y valores institucionales dentro de la unidad fueron:

1. Se dio el aval necesario para la creación del capítulo estudiantil ASCE (American Society of Civil Engineering) lo que conllevó a la aceptación oficial del mismo por parte del ASCE (Estados Unidos) el 15 de agosto de 2016. Este capítulo estudiantil ha sido uno de las piezas claves en el proceso de acreditación ABET del programa de Ingeniería Civil. Adicionalmente, el presidente del capítulo ASCE – Ecuador, Ing. Hugo Landívar, es miembro del Comité Consultivo del programa de Ingeniería Civil. Durante el año 2016, el capítulo estudiantil ASCE – ESPOL ha realizado diversos eventos académicos y científicos que han contribuido positivamente a la imagen y prestigio de la ESPOL. Esta actividad ha promovido la formación de líderes y emprendedores que menciona la misión de la institución.

2. Desde enero hasta noviembre, se trabajó en conjunto con los profesores de la carrera de Ingeniería Civil dentro del proceso de acreditación ABET (acreditación internacional) en que estaba involucrada la carrera. El 22 de noviembre de 2016 concluyó el proceso con un informe favorable a la consecución de la acreditación (oficialmente para agosto de 2017). Sin embargo, este informe contiene tres preocupaciones (“concerns”) que deberán ser resueltas en el corto y mediano plazo si es que como institución se desea que la acreditación internacional de la carrera de Ingeniería Civil sea sostenible. Esas preocupaciones son:
 - a. Se debe incrementar el personal docente titular del programa de Ingeniería Civil. En la actualidad, solamente un 19% de la planta docente de la carrera tiene titularidad (5 profesores) lo que da un indicador de aproximadamente 150 estudiantes por profesor titular, por debajo del promedio del resto de carreras de la ESPOL.
 - b. Se debe dictar más cursos en inglés en el programa de Ingeniería Civil. En la actualidad, se dicta un curso por semestre. Sin embargo, el Vicerrectorado Académico ha realizado esfuerzos por crear otros espacios académicos (talleres de escritura y lectura, clubes de lectura, etc.) que ha permitido que nuestros estudiantes tengan más oportunidades de practicar el idioma inglés. Adicionalmente, una gran parte del material bibliográfico y de apoyo en diversas materias está dado en inglés.
 - c. Se debe evidenciar mejor el resultado de aprendizaje relacionado al liderazgo y emprendimiento.

3. Durante el período reportado, se han firmado varios convenios interinstitucionales que contribuirán a la transferencia de tecnología y la extensión de la calidad declarada en la misión institucional. Entre los convenios relevantes para la FICT tenemos los firmados con la Universidad de Sao Paulo (febrero), Petroamazonas EP (junio), UPSE (junio), Ministerio de Transporte y Obras Públicas (septiembre), Universidad do Porto (noviembre)

ELABORACIÓN DE REQUERIMIENTOS PRESUPUESTARIOS DEL AÑO

	ESPOL	AUTOGESTIÓN
Indique el presupuesto inicial	\$ 318.635,00	\$ 8.799,29
Indique el presupuesto ejecutado	\$ 318.635,00	\$ 3.766,35
Detalle por tipo de gasto:		
Capacitación Docente	\$ 46.372,00	-
Investigación	\$ 19.971,00	-
Mejora Infraestructura Física	\$ 68.573,00	-
Mejora Infraestructura Tecnológica	\$ 169.380,00	\$ 3.766,35
Material Didáctico	\$ 5.928,00	-
Vinculación	\$ 8.114,00	-
Seguimiento a Graduados	-	-
Eventos Académicos	\$ 297,00	-
Otros		-

EJECUCIÓN

Cumplimiento de indicadores en el POA de la Unidad Académica

Principales Metas logradas en la FICT
a) Se completaron los informes de autoevaluación de las 4 carreras de la FICT para la acreditación nacional ante el CEAACES (indicador 1.15).
b) Se presentó al CES la propuesta de la Carrera en Licenciatura en Arqueología y se aprobó (indicador 7.15).
c) Se publicó al menos un libro con ISBN (indicador 14.51)
d) Se entregaron al menos cinco artículos para ser publicados en revistas indexadas en SCOPUS o ISI Web of Knowledge (WOB) (indicador 14.52).

Principales metas no alcanzadas:	
Indicador	Factor Crítico
a) Se incorporaron al menos dos docentes titulares con títulos de cuarto nivel en las áreas de su competencia en las carreras de la Facultad (indicador 3.9)	Decisión de la Máxima Autoridad Institucional

Principales metas no alcanzadas:	
Indicador	Factor Crítico
b) Se capacitó al menos al 55 % de los docentes de la Facultad en aspectos disciplinares (indicador 4.29)	Disponibilidad de capacitaciones disciplinares en las áreas relevantes del ámbito de acción de la Facultad.
c) Se gestionó el inicio de la Primera Promoción de una Maestría en Investigación (indicador 5.19)	Número de estudiantes inscritos fue inferior al mínimo requerido para abrir la maestría.
d) Se conformaron y reunieron al menos dos veces por año los comités consultivos de cada carrera de la FICT (indicador 28.4)	Tiempo disponible entre la primera y segunda reunión. Solamente se ha realizado una reunión de cada comité en todo el año.

Actividades de Acreditación Nacional / Internacional

Indique las cuatro actividades más importantes en que usted ha participado en el proceso de Acreditación Internacional de carreras y/o programas:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación en Talleres del Proceso de Acreditación ABET realizados en la Facultad y en otras unidades de ESPOL 2. Reunión de Comité Consultivo de la Carrera de Ingeniería Civil en la ESPOL durante el mes de Agosto 3. Reunión de trabajo organizada por la STAC previa a la visita ABET del mes de Noviembre 4. Participar en la visita final de acreditación de la carrera de Ingeniería Civil en el mes de Noviembre.
Indique las cuatro actividades más importantes en que usted ha participado en el proceso de Acreditación Nacional de carreras y/o programas:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar en el proceso de autoevaluación interna realizado en el primer semestre del año 2. Reunión de los comités consultivos de Geología y Minas en el mes de Agosto. 3. Reuniones de trabajo con el Subdecano y Coordinadores de Carrera dentro del proceso de Propuesta Innovadora de las carreras de la FICT. 4. Análisis de resultados del proceso de autoevaluación.

Proyectos de vinculación con la sociedad.

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
INGENIERÍA DE MINAS			
Gestión del conocimiento geológico, minero-ambiental en beneficio del desarrollo productivo de la Asociación de Mineros Autónomos 12 de Octubre (Cantón Camilo Ponce Enríquez)	Dotar a la asociación de mineros de las herramientas necesarias para la adecuada gestión técnica integrada de los riesgos geológicos y el aprovechamiento racional de los recursos minerales. <u>Beneficiarios:</u> Asociación de Mineros Autónomos 12 de Octubre, Cantón Camilo Ponce Enríquez, Azuay <u>Inicio:</u> 1 de junio del 2015 <u>Finalización:</u> 1 de junio del 2016	Inventario de laderas y escombreras mineras; elaboración de mapa con delimitación de zonas con riesgos potenciales a deslizamientos; caracterización de materiales; levantamiento de información geológica-estructural; análisis de efluentes mineros; talleres de capacitación	Transferencia de conocimientos en aspectos técnicos, ambientales y legales. Identificación de sectores de riesgos; implementación de medidas de control; información de características estructurales y geomecánicas de las minas; verificación de cumplimiento de normativa referente a la calidad de aguas, criterios de muestreo y análisis de resultados y plan de monitoreo de calidad de aguas
Asesoramiento técnico para la explotación de materiales áridos y pétreos en el cantón Crnel. Marcelino Maridueña de la Provincia del Guayas, en cumplimiento con la normativa de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.	Desarrollar propuestas de mejora para la explotación de materiales áridos y pétreos en las concesiones del cantón Crnel. Marcelino Maridueña, con la finalidad de brindar condiciones de seguridad en la práctica minera, mejorar los procesos operativos y minimizar la afectación ambiental, en el aprovechamiento de los recursos minerales. <u>Beneficiarios:</u> Concesiones mineras de áridos y pétreos pertenecientes al cantón Marcelino Maridueña <u>Inicio:</u> 15 de septiembre de 2016 <u>Finalización:</u> 15 de septiembre de 2017	Revisión bibliográfica, verificación de cumplimiento de normativa minero ambiental, Identificación de procesos operativos	Proyecto en curso, aún no se cuenta con resultados definitivos. Resultados a los dos meses de ejecución del proyecto: matriz de identificación de procesos operativos, matriz de identificación de cumplimiento de normativa minero - ambiental

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
Acompañamiento técnico al sector de la minería artesanal de la explotación de no metálicos, en la Cooperativa Minera “El Tablazo”. Provincia Santa Elena.	Mejorar los procesos de aprovechamiento de los depósitos no metálicos en la concesión minera El Tablazo Beneficiarios: Cooperativa Minera “El Tablazo”, Santa Elena Inicio: 1 de septiembre de 2016 Finalización: 1 de septiembre de 2017	Revisión bibliográfica, verificación de cumplimiento de normativa, Identificación de riesgos ocupacionales, Identificación de procesos operativos y métodos de explotación	Proyecto en curso, aún no se cuenta con resultados definitivos. Resultados a los dos meses de ejecución del proyecto: matriz de identificación de riesgos ocupacionales, matriz de identificación de procesos operativos deficientes
INGENIERÍA EN GEOLOGÍA e INGENIERÍA CIVIL			
Diagnóstico de las condiciones oceanográficas y costeras en La Entrada	Diagnosticar la dinámica costera en la costa aledaña a la comuna La Entrada, mediante la recopilación continua y sistemática de datos oceanográficos, geológicos y geotécnicos de forma, durante los meses de septiembre y octubre del 2016. Este proyecto está orientado a las carreras de Ingeniería Oceánica, Ingeniería en Geología e Ingeniería Civil.	a) Levantamientos en campo de datos geológicos y geomorfológicos a lo largo de la playa la Entrada. b) Recopilación de fotos aéreas y levantamientos de línea de costa de años anteriores. c) Análisis de la información en sistemas de información geográfico.	a) Informe del análisis geomorfológico del borde costero. b) Informe del análisis de variabilidad de línea de costa en el sector de la Entrada.
INGENIERÍA DE PETRÓLEOS			
Análisis del impacto de las actividades hidrocarburíferas sobre los sectores económicos y productivos y campaña de educación y concientización comunitaria de riesgos dentro del campo petrolero “Santa Paula”, cantón Salinas - Provincia de Santa Elena.	Determinar el impacto que tienen las operaciones hidrocarburíferas en el campo Santa Paula en los sectores económicos – productivos, sociales y ambientales, para desarrollar un plan de prevención y contingencias. El crecimiento demográfico ha generado que, el área del campo petrolero se reduzca, convirtiéndolo en tierras urbanizadas lo que ha producido afectaciones debido al manejo imprudente de equipos instalados en los pozos aún activos.	a) Recolectar información sobre el marco legal ambiental del Ecuador y de la zona. b) Realizar un diagnóstico ambiental de la zona. c) Realizar una descripción detallada de las operaciones y del manejo de las mismas. d) Determinar el área de influencia y áreas sensibles de la zona. e) Elaborar el Plan de Manejo Ambiental	a) Reporte que incluye la normativa legal ambiental del Ecuador contrastada con el marco legal de la zona en cuestión. b) Diagnóstico ambiental del campo Petrópolis, para determinar línea base. c) Mapa detallado con la ubicación georeferenciada de los pozos del campo Petrópolis. d) Manual del proceso operativo y descripción de infraestructura de producción cercana, métodos de recolección y transporte de producto. e) Plan de Manejo Ambiental

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
<p>Campaña de educación comunitaria de riesgos dentro del campo petrolero Petropolis-Provincia de Santa Elena.</p>	<p>Realizar una campaña de concientización a la población con normas básicas de seguridad industrial, para evitar la manipulación imprudente de equipos superficiales de extracción de crudo y así reducir la incidencia de accidentes que atenten contra la integridad de los moradores, así como del medio ambiente. Dentro de esta campaña se contempla la identificación de falencias, y realizar una concientización con el fin de disminuir la exposición de la comunidad a éstos riesgos.</p> <p>Inicio: 21 de marzo de 2016 Fin: 29 de agosto de 2016</p>	<p>a) Determinar los fundamentos teóricos en los que se basará la campaña de concientización. b) Evaluar la unidad de estudio. c) Diagnosticar el nivel de conocimiento de los pobladores de Santa Paula sobre la problemática de seguridad industrial. d) Diseñar e implementar la campaña de concientización para la comunidad a partir del análisis de los resultados obtenidos en la evaluación. e) Analizar los efectos conseguidos para determinar el grado de efectividad de la campaña.</p>	<p>a) Encuesta realizada a los pobladores de Santa Paula para determinar su nivel de conocimiento acerca de los riesgos asociados a la presencia de equipos de producción de hidrocarburos. b) Reporte de resultados de la encuesta sobre el nivel de conciencia de la población frente a riesgos relacionados con actividades de producción de hidrocarburos en las zonas de estudio. c) Reporte detallando los grupos sociales más vulnerables a posibles accidentes relacionados con actividades extractivas dentro de la zona de estudio. d) Afiches y presentaciones realizadas como parte de la campaña informativa. e) Reporte donde se muestra el análisis de los resultados de la campaña de concientización y el número de pobladores participantes.</p>
INGENIERÍA CIVIL			
<p>Mejoramiento del Sistema de Manejo de Desecho Sólidos, en el Recinto "Las Margaritas "</p>	<p>El Recinto "Las Margaritas" del Cantón Samborondón presenta problemas de gestión de desechos sólidos ya que usan formas alternas como el vertido de desechos al río Los Tintos. Otra forma de deshacerse de los desechos sólidos es mediante la quema de los mismos, tarea realizada en los bajos de las viviendas del sector.</p>	<p>a) Identificar los principales problemas del sistema de manejo de desechos sólidos del recinto. b) Capacitar a los pobladores de Las Margaritas en temas relacionados con el compostaje. c) Diseñar un sistema de elaboración de compost con los desechos orgánicos.</p>	<p>a) Línea base de la Población de Las Margaritas b) Determinación de la tasa de generación de desechos del sector c) Caracterización de los desechos generados d) Capacitación en temas ambiental a la población adulta y niños de la escuela.</p>

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
<p>Diagnóstico y recomendaciones técnicas de la eficiencia y sustentabilidad de uso de los sistemas de instalaciones de las viviendas populares en Limonal, Daule.</p>	<p>La parroquia rural El Limonal del cantón de Daule, presenta inconvenientes en la operación del sistema de instalaciones en las viviendas populares. Nunca se contempló que los usuarios tuvieran un asesoramiento técnico tanto en la prevención de fallas como en el mantenimiento permanente, lo que ha ocasionado fugas hidráulicas, malos olores de los residuos sanitarios, cortos circuitos, etc. Entre las posibles causas del problema se encuentra la inadecuada selección de diámetros de tuberías, las demandas y presiones requeridas, las piezas de conexión, entre otras.</p>	<p>a) Visitas técnicas al Recinto el Limonal b) Inspecciones a las viviendas de las zonas rurales c) Registro fotográfico de las instalaciones d) Entrega de los resultados encontrados en las instalaciones eléctricas evaluadas</p>	<p>a) Línea base de El Limonal b) Cédulas para cada vivienda evaluada c) Registro fotográfico del mantenimiento de los diferentes sistemas de instalaciones eléctricas. d) Manual de operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas en viviendas del área rural.</p>
<p>Fortalecimiento de las Capacidades de Prevención, Control y Mitigación de Problemas de Servicios Básicos del Recinto La Frutilla</p>	<p>El recinto la Frutilla presenta un déficit significativo de agua en la provincia de Santa Elena. Estas comunidades no se encuentran conectadas a una red de distribución de agua potable y se abastecen del líquido mediante albarradas que no garantizan una calidad de agua idónea. Adicionalmente, existe provisión limitada de agua por tanqueros debido al mal estado de las vías de acceso. Por otro lado, las comunas de Bellavista del Cerro, Santa Ana y La Frutilla, pertenecientes a la parroquia Julio Moreno quedan incomunicadas una vez que llega la época invernal.</p>	<p>El proyecto está en fase de identificación de los estudiantes que participarán en el mismo.</p>	<p>El proyecto está en fase de identificación de los estudiantes que participarán en el mismo.</p>

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
Mejoramiento de habilidades y saberes de la mano de obra para el desarrollo de proyectos de ingeniería civil.	<p>En la actualidad la Red Socio Empleo – Guayaquil cuenta con una base de datos de Ayudantes y maestros de la construcción de 120 personas inscritos en el programa de Maestro Calificado. El proyecto de vinculación capacitará a los Maestros inscritos en esta base de datos.</p> <p>A partir de una prueba diagnóstico se puede observar que existe poco conocimiento técnico de los obreros de la construcción lo que se ve reflejado en la baja calidad de las obras lo que pone en peligro a los habitantes de estas viviendas, principalmente ante eventos sísmicos. Existe escaso conocimiento de la población en general respecto a construcción sismo resistente, aun cuando las normas están vigentes desde hace algunos años.</p>	El proyecto está en fase de identificación de los estudiantes que participarán en el mismo.	El proyecto está en fase de identificación de los estudiantes que participarán en el mismo.

Indique las fuentes de generación de recursos financieros por la prestación de servicios y autogestión.

Fuente	Proyecto	Monto	Beneficio para la ESPOL al 2016
Curso de Capacitación	Cierre de Curso de Toma de Datos Geomecánicos dictado en 2015	\$ 1.200,00	\$ 60,23
EMAPASR EP	Proyecto Jambelí (iniciado en 2015 y cerrado en 2016)	\$ 16.421,05	\$ 1129,09
ESPOLTECH EP	Beneficios Institucionales por proyectos de 2015	\$ 7.317,47	\$ 7317,47
ESPOLTECH EP	Beneficios Institucionales por proyectos de 2016	\$ 292,50	\$ 292,50

Gestión de convenios.

Indique los tres convenios académicos suscritos con organizaciones nacionales y/o internacionales que considere más importantes.

Institución	País	Beneficios	Vigencia
Universidade do Porto	Portugal	Cooperación académica, científica y cultural	Nov – 2016 a Nov – 2021
Universidad de Sao Paulo	Brasil	Intercambio académico y cooperación científica	Feb – 2016 a Feb – 2021
Universidad de la Península de Santa Elena	Ecuador	Intercambio académico y cooperación científica	2016 – 2018

Indique los tres convenios de vinculación suscritos con organizaciones nacionales y/o internacionales que considere más importantes.

Institución	País	Beneficios	Vigencia
PETROAMAZONAS EP	Ecuador	Pasantías preprofesionales, capacitación y prestación de servicios	2 años
Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Ecuador	Pasantías preprofesionales, capacitación y prestación de servicios	2 años
Ministerio del Trabajo	Ecuador	Proyecto de Vinculación con la Sociedad	2 años

Gestión de producción científica:

Describe los proyectos de investigación elaborados por profesores de su unidad académica para la obtención de fondos.

Proyecto	Profesores	Estudiantes	Monto	Período	Entidad	País	Ganador
Desarrollo teórico – experimental de formulaciones químicas a ser utilizadas en proyectos de recuperación mejorada de hidrocarburos (Ingeniería de Petróleos)	10	-	\$ 2.550.440	2 años	Petroamazonas – SENESCYT	Ecuador	NO
Dinámica de formación de Nanoestructuras de tensoactivos en interfaces Alcano-agua (Ingeniería de Petróleos)	3	1	\$ 150.000	2 años	ESPOL – UNAM	México	SI
Poblamiento inicial y desarrollo tecnológico en las sociedades ancestrales tempranas del Ecuador (Arqueología)	5	0	\$ 894.254	2 años	SENESCYT	Ecuador	NO
Grupo de Trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales GT - IDE ESPOL (Ingeniería en Geología)	3	5	\$ 11.400	2 años	CEDIA	Ecuador	SI

Describe los artículos indexados en SCOPUS sobre investigaciones en proceso o publicados por profesores de su unidad académica.

Artículo	Autores	Revista	Procedencia	En proceso	Fecha de publicación
Insights into the Earliest Formative Period of Coastal Ecuador: New Evidence and Radiocarbon Dates from the Real Alto Site	Ph.D. Jorge Marcos	Radiocarbon (Universidad de Arizona)	EEUU	NO	13/01/2016
Stability assessment of shallow limestone caves through an empirical approach: application of the stability graph method to the Castañar Cave study site (Spain)	Ph.D. Paola Romero Crespo, Ph.D. Luis Jordá Bordehore	Bulletin of Engineering Geology and the Environment (Springer Verlag)	Alemania	NO	05/01/2016
Environmental impacts, life cycle assessment and potential improvement measures for cement production: A literature review	Ph.D. Carlos Rodríguez, ir. Daniel Petroche	Journal of Cleaner Production (Elsevier Bv)	Reino Unido	NO	01/02/2016

Artículo	Autores	Revista	Procedencia	En proceso	Fecha de publicación
Environmental study of gold mining tailings in the Ponce Enriquez mining area (Ecuador)	Ph.D. Elizabeth Peña Carpio	DYNA (Universidad Nacional de Colombia)	Colombia	NO	01/02/2016
Erratum to Flare-Shaped Acoustic Anomalies in the Water Column Along the Ecuadorian Margin: Relationship with Active Tectonics and Gas Hydrates (Pure Appl Geophys, DOI 10.1007/s00024-015-1230-7)	Ph.D. Carlos Martillo, M.Sc. Glenda Loayza	Pure and Applied Geophysics (Birkhauser Verlag)	Suiza	NO	01/04/2016
Proposed mechanism for the formation of oxychloride crystals during sodium chloride application as a deicer salt in carbonated concrete	M.Sc. Egüez Alava Hugo	Construction and Building Materials (Elsevier Bv)	Reino Unido	NO	15/04/2016
Comprehending Dynamics of the Ecuadorian River Discharge Series Using Wavelet Analysis and Bandpass Filters (Conference Paper)	Ph.D. Mijail Arias Hidalgo	Proceedings 16th World Environmental and Water Resources Congress 2016	EEUU	NO	25/05/2016
Ore petrography using optical image analysis: Application to Zaruma – Portovelo deposit (Ecuador)	Ph.D. Paul Carrión	Geosciences (MDPI Open Acces Publishing)	Suiza	NO	01/06/2016
Late ninth millennium B.P. use of Zea mays L. at Cubilán area, highland Ecuador, revealed by ancient starches	M.Sc. Angelo Constantine	Quaternary International (Pergamon Press Ltd.)	Reino Unido	NO	06/06/2016
Homogeneous temperature series for thermal characterization and detection of trends in the Province of Santa Elena, Ecuador	Ph.D. Paola Romero Crespo, Ph.D. Iker García-Garizabal	International Journal of Climatology (John Wiley & Sons Inc.)	Reino Unido	NO	30/06/2016
Subduction of seafloor asperities revealed by a detailed stratigraphic analysis of the active margin shelf sediments of Central Ecuador	Ph.D. Carlos Martillo	Marine Geology (Elsevier Bv)	Holanda	NO	01/10/2016

Artículo	Autores	Revista	Procedencia	En proceso	Fecha de publicación
The explosive activity of the 1669 Monti Rossi eruption at Mt. Etna (Italy)	Ph.D. Maurizio Mulas	Journal of Volcanology and Geothermal Research (Elsevier Bv)	Netherlands	NO	29/10/2016
Stability assessment of volcanic lava tubes in the Galápagos using engineering rock mass classifications and an empirical approach	Ph.D. Paola Romero Crespo, Ph.D. Luis Jordá-Bordehore, Ph.D. Iker García-Garizabal	International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences (Pergamon Press Ltd.)	Reino Unido	NO	01/11/2016
Chloride interaction with concretes subjected to a permanent splitting tensile stress level of 65%	M.Sc. Egüez Alava Hugo	Construction and Building Materials (Elsevier Bv)	Reino Unido	NO	30/11/2016

Describe las publicaciones (Latin Index/ de difusión/libros/capítulos de libros)

Tipo de publicaciones	Nombre del artículo	Información de la fuente	Autores / coautores
Proceedings	Remoción de contaminantes presentes en aguas superficiales empleando carbón activado generado a partir de materiales de desecho agroindustrial	14th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2016), San José, Costa Rica.	M.Sc. Alby Aguilar Pesantes, Ph.D. Juan María Menendez, Ing. Nadia Quijano, Ing. Diana Navarrete, Ing. Cristian Velez
Proceedings	Vinculación con la Sociedad. Caso de Estudio: Monitoreo de la Calidad de las Descargas de Agua de las Labores Mineras de la Asociación 12 de Octubre (Cantón Camilo Ponce Enríquez)	14th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2016), San José, Costa Rica.	Ph.D. Paola Romero, Ing. Emilia Merino, M.Sc. Samantha Jiménez, M.Sc. Alby Aguilar, M.Sc. Julio Acosta, Ph.D. Iker García, Ph.D. Luis Jordá-Bordehore, Ph.D. Iván Leiva
Proceedings	Análisis de Desechos Sólidos No Peligrosos generados en la Escuela Superior Politécnica Del Litoral – Campus Gustavo Galindo Núcleo de Ingenierías	14th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2016), San José, Costa Rica.	M.Sc. Alby Aguilar Pesantes, Ing. Jose Cedeño Mendoza, Ing. Luis Vilca Moreno

Tipo de publicaciones	Nombre del artículo	Información de la fuente	Autores / coautores
Proceedings	Proyecto de vinculación: Gestión del Conocimiento Geológico-Minero en Beneficio del Desarrollo Productivo del Distrito Minero Ponce Enríquez	14th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2016), San José, Costa Rica.	Ph.D. Paola Romero, M.Sc. Samantha Jiménez, M.Sc. Alby Aguilar, Ph.D. Iker García, Ing. Tyrone Borja Moreira
Libro	Geología de Terremotos y Tsunami	Instituto Panamericano de Geografía e Historia. ISBN: 978-9942-9927-7-2	Autor: Dr. Kervin Chunga Coautores: Dr. Maurizio Mulas, M.Sc. Daniel Garces, M.Sc. Davide Besenzon, M.Sc. Erwin Larreta

Describe las cinco actividades más importantes que desarrolló para fomentar la cultura de investigación.

No se desarrollaron actividades específicas dentro de la Unidad Académica. Entre las actividades generales que se realizaron están:

- El Decano estuvo presente en diversas reuniones realizadas por los profesores de las carreras de Ingeniería en Geología e Ingeniería Civil que tienen interés en formar redes temáticas de investigación dentro de la REDU.
- Se consiguió la designación como Profesor Invitado al Dr. Cristophe Fatras a inicios del mes de Febrero, quien ayudó a conformar el grupo de investigación de GEOMÁTICA junto con el Profesor Honorario Edison Navarrete y el Dr. Carlos Martillo. Actualmente, el Dr. Fatras también está colaborando con el Centro de Aguas y Desarrollo Sustentable de la ESPOL (CADS).
- Se motivó a los profesores de la FICT en la colaboración con la investigación que se está realizando en el Centro de Aguas y Desarrollo Sustentable de la ESPOL (CADS).
- Se dio el apoyo al Profesor Invitado Dr. Ricardo Paredes para trabajar con profesores de la carrera de Ingeniería de Petróleos en la elaboración de una propuesta de investigación dentro del Convenio con PETROAMAZONAS.

Liderazgo y compromiso para mejora de la tasa de eficiencia terminal y Seguimiento a graduados en su unidad académica.

<p>Tasa de Eficiencia Terminal</p> <p>Se han incrementado los proyectos de materia integradora (Capstone Course) para mejorar la eficiencia terminal en todas las carreras vigentes de la Unidad académica.</p>										
<p>Seguimiento a graduados</p> <p>Para el seguimiento a graduados se han designado a los siguientes docentes para que realicen esta actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Romel Erazo (Ingeniería de Petróleos) • M.Sc. Julio Acosta (Ingeniería Civil) • M.Sc. Samantha Jimenez (Ingeniería de Minas) • M.Sc. Daniel Garcés (Ingeniería de Geología) <p>Adicionalmente se designó a la Ing. María Fernanda Ramírez Parrales como docente responsable de la bolsa de trabajo.</p> <p>De acuerdo a las estadísticas del STA, existen aproximadamente 1200 graduados en la FICT entre 1967 y 2016 (la mitad de ellos se han graduado entre 2010 y 2016, lo que indica un crecimiento exponencial en la unidad académica) cuya distribución promedio en ese mismo período es la siguiente:</p> <table border="1"> <caption>Distribución de graduados por disciplina</caption> <thead> <tr> <th>Disciplina</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ingeniería de Petróleos</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>Ingeniería Civil</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>Ingeniería en Geología</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Ingeniería de Minas</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Disciplina	Porcentaje	Ingeniería de Petróleos	47%	Ingeniería Civil	42%	Ingeniería en Geología	8%	Ingeniería de Minas	3%
Disciplina	Porcentaje									
Ingeniería de Petróleos	47%									
Ingeniería Civil	42%									
Ingeniería en Geología	8%									
Ingeniería de Minas	3%									

Actividades extracurriculares, culturales y deportivas.

<p>Indique las principales actividades extracurriculares realizadas en su facultad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Participación de delegación de capítulo estudiantil SPE-ESPOL en Concurso “South American & Caribbean PetroBowl Regional Qualifier”. Organizado por la SPE regional en Buenos Aires, Argentina, el 4 de junio. 2. Tertulia Politécnica “Arqueología, un trabajo multidisciplinario”. Organizado en conjunto con el CISE – ESPOL el 5 de agosto. 3. Integración Deportiva FICT. Organizado en conjunto con la Asociación de Estudiantes FICT y el capítulo estudiantil SPE, el 19 de agosto.

4. Semana FICT. Organizado en conjunto con la Asociación de Estudiantes FICT y los capítulos estudiantiles ASCE, INECYC, SME, SPE, IAHR, y entre el 24 y 27 de octubre.
5. Participación de delegación de capítulo estudiantil INECYC en Concurso “MORTAR WORKABILITY COMPETITION”. Organizado por la American Concrete Institute (ACI) en Philadelphia, USA, el 23 de octubre.

GESTIÓN TALENTO HUMANO y COMUNICACIÓN

Incorporación de talento humano avanzado o especializado para el mejoramiento de la docencia de grado y/o posgrado e investigación.

Grado

A través del proceso de selección establecido por las autoridades de la ESPOL, se incorporaron nuevos docentes NO TITULARES a la FICT durante el año 2016, detallados a continuación:

Ingeniería de Petróleos

- M.Sc. Fabián Elías Vera Rosales. Master of Science in Petroleum. Texas A& M University, USA.
- M.Sc. Jorge Paúl Ordoñez Andrade. Master of Science in Petroleum Engineering. University of Queensland, Australia.
- M.Sc. Andrés Alexander Gonzalez Macas. Master of Science in Petroleum Engineering. University of New South Wales, Australia.

Ingeniería de Minas

- Ph.D. Eduardo Luis Recalde Chiliza. Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención en procesos. Universidad de Santiago de Chile, Chile.

Ingeniería de Geología

- Ph.D. Carlos Eduardo Martillo Bustamante. Doctorado de la Université Sophia Antipolis – Nice, Francia.
- M.Sc. Manuel Ignacio Gómez de la Torre. Magister en Ciencias. Institute for Water Education Unesco – IHE, Holanda.
- Ph.D. Maurizio Mulas. Doctorado en Ciencias de la Tierra (Ottimo). Universidad de Cagliari, Italia.

Ingeniería Civil

- M.Sc. Andrés Antonio Acosta Vera. Master en Ciencias Ingeniería Civil y Ambiental. Stanford University, USA.
- M.Sc. Luis Enrique de Grau. Master of Science in Engineering. University of New Orleans, USA.
- M.Sc. Luis Rafael Valdez Guzmán. Master of Science in Civil Engineering. University of Maryland, USA.
- M.Sc. Carlos Omar Salvatierra Moreira. Master Universitario en Ingeniería Civil. Universidad Politécnica de Cataluña, España.

- M.Sc. Carlos Paúl Quizhpe Otacoma. Magister en Estructuras. Escuela Politécnica Nacional, Ecuador.

Arqueología

- M.Sc. Juan Proaño Salgado Juan. Magister en Estudios Latinoamericanos mención Políticas Culturales. Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.

Profesores Invitados (investigación)

Ingeniería de Petróleos

- Dr. Ricardo Paredes, presentó una propuesta de proyecto de investigación dentro del marco del Convenio con Petroamazonas – EP. Adicionalmente, realizó investigación con profesores de Ingeniería de Petróleos. Se está a la espera de la aprobación de financiamiento por parte de Petroamazonas.
- Dr. Boris Abad, presentó una propuesta para reestructurar la Carrera de Ingeniería de Petróleos en una nueva carrera de Ingeniería en Recursos Energéticos. Se está a la espera de la decisión de la máxima autoridad de la ESPOL en acoger dicha propuesta que ha sido conocida por el Consejo Directivo de la FICT.

Ingeniería en Geología e Ingeniería Civil

- Dr. Christophe Fatras. Ph.D. en altimetría espacial de la Universidad de Toulouse, Francia. Colabora en la investigación del grupo de GEOMÁTICA y el CADs-ESPOL en la interpretación de datos hidrometeorológicos a partir de imágenes satelitales.

Participación de directivos, profesores y personal administrativo en las diversas actividades de la unidad

Actividades Realizadas	Fechas
Taller “Propuesta del Futuro de la Enseñanza de la carrera de Ingeniería en Petróleo” dictado por el Dr. Boris Abad	23 de mayo
Consejo Directivo FICT	25 de mayo
Visita de personeros del SENESCYT dentro del Proyecto de Fortalecimiento de Laboratorios de Docencia como parte del Convenio interinstitucional entre la SENESCYT y ESPOL	30 de mayo
Reunión de profesores de Ingeniería en Geología	2 de junio
Reunión sobre Planificación Estratégica y Evaluación Interna FICT	6 de junio
Taller de Sensibilización Dirigido a Estudiantes coordinado con la Unidad de Bienestar Estudiantil Politécnico.	10 de junio
Taller “Socialización de Rúbricas de Resultados de Aprendizaje Institucionales 2016”	13 de junio
Semana de Evaluación Interna	13 al 17 de junio
Curso sobre Manejo de Portafolios Académicos	21 de junio
Consejo Directivo FICT	22 de junio
Reunión de profesores de la carrera de Ingeniería de Minas	29 de junio
Charla Informativa sobre Proyectos de Vinculación con la Comunidad	30 de junio
Charla de la Oficina de Relaciones Internacionales para estudiantes y profesores de la FICT	6 de julio

Actividades Realizadas	Fechas
Reunión de profesores de la carrera de Ingeniería Civil	8 de julio
Lanzamiento de la Campaña “Por tu seguridad y la de tu Facultad”	14 de julio
Consejo Directivo FICT	18 de julio
Revisión de Mallas Curriculares de las Carreras de FICT	26 de julio
Tertulia Politécnica de Arqueología	5 de agosto
Reunión de Comité Consultivo de la carrera de Ingeniería de Petróleos	18 de agosto
Charla sobre Prácticas Comunitarias	24 de agosto
Reunión de Comité de Aseguramiento de la Calidad FICT	7 de septiembre
Reunión de Comité Consultivo de la carrera de Ingeniería Civil e Ingeniería de Minas	21 de octubre
Charla Informativa de UATH sobre acreditación ABET	11 de noviembre
Simulacro de emergencia en coordinación con la Oficina de Seguridad Laboral de la ESPOL	14 de noviembre
Visita de Acreditación ABET de la Carrera de Ingeniería Civil	21 de noviembre
Reunión informativa sobre Lineamientos Generales de la Reforma Curricular por parte de la Vicerrectora Académica, Dra. Cecilia Paredes.	23 de noviembre
Reunión informativa sobre Manejo del Portal de Investigación por parte del Decanato de Investigación	24 de noviembre

Comunicación interna y externa de su unidad académica.

Canales de comunicación con los miembros de la unidad (profesores y estudiantes):
<ul style="list-style-type: none"> • Quipux • Oficios • Correos masivos o individuales • Comunicaciones verbales • Sitio Web: http://www.fict.espol.edu.ec/ • Twitter: @FictESPOL • Facebook: https://www.facebook.com/FictEspolEC/ • Instagram: https://www.instagram.com/fictespol/ • YouTube: https://www.youtube.com/channel/UC_LBr2osDzdls9XoPYJ6TeQ
Canales de comunicación utilizado con otros estamentos de la ESPOL:
<ul style="list-style-type: none"> • Quipux • Correos masivos o individuales • Sitio Web: http://www.fict.espol.edu.ec/ • Twitter: @FictESPOL • Facebook: https://www.facebook.com/FictEspolEC/ • Instagram: https://www.instagram.com/fictespol/ • YouTube: https://www.youtube.com/channel/UC_LBr2osDzdls9XoPYJ6TeQ • Boletines electrónicos

PLAN DE CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LOS PROFESORES DE LA UNIDAD ACADÉMICA.

Indique 3 acciones realizadas por usted que promueven el plan de capacitación y fortalecimiento de los profesores de la unidad.

1. Correos dirigidos a los profesores cuando se presentan oportunidades de cursos de capacitación.
2. Gestión ante el rector para obtener autorización para financiar cursos de capacitación de profesores.
3. Coordinar con profesores y asociaciones estudiantiles para traer expertos a la facultad y poder lograr la capacitación de profesores

Capacitación disciplinar

Profesor	Temática	Organizador	Lugar	Horas	Fechas
M.Sc. Julio Acosta	Diseño y Análisis de sistemas de distribución de agua potable y alcantarillado con Watercad y Sewercad	ONSOL GROUP	Guayaquil, Ecuador	12	29 al 31 de julio
M.Sc. Alby Aguilar	Modelación de Flujos y Contaminantes En Ecosistemas Acuáticos Superficiales		Barranquilla, Colombia	16	22 al 23 de julio
Varios profesores de FICT	Seguridad Auditiva y Visual. Nuevas tendencias en soluciones adhesivas VHB	Academia 3M	Guayaquil, Ecuador	2	22 de agosto
10 profesores de Ingeniería de Petróleos	Análisis de pruebas PTA y PL usando el software KAPPA	ESPOL	Guayaquil, Ecuador	20	5 al 9 de septiembre
M.Sc. María Isabel Montoya	Curso Básico e Intermedio de Openfoam (Software libre usado en el campo de la dinámica de fluidos computacional)	Universidad Nacional de Ingeniería. Laboratorio de Hidráulica	Lima, Perú	40	31 de octubre a 4 de noviembre
Ph.D. Pedro Rojas	Curso sobre Diseño de Cimentaciones Superficiales y Profundas	ICC - Colombia	Quito, Ecuador	16	19 al 20 de noviembre
M.Sc. Luis de Grau	Capacitación Auditor Interno ISO14001	FEPOL – ESPOL	Guayaquil, Ecuador	24	25 al 27 de noviembre
M.Sc. Julio Acosta	Tratamiento Anaerobio de Aguas Residuales	AEISA	Guayaquil, Ecuador	9	30 de noviembre

Capacitación pedagógica, curricular y de resultados de aprendizaje (que ejecuta la unidad)

Profesor	Temática	Organizador	Lugar	Horas	Fechas
10 profesores de la FICT	Taller “Socialización de Rúbricas de Resultados de Aprendizaje Institucionales 2016”	FICT - STAC	Guayaquil, Ecuador	3	13 de junio
10 profesores de la FICT	Taller sobre Manejo de Portafolios Académicos	FICT	Guayaquil, Ecuador	2	21 de junio
10 profesores de la FICT	Taller de capacitación sobre proyectos de vinculación	Vinculos con la Sociedad - FICT	Guayaquil, Ecuador	2	15 de septiembre

CLIMA ORGANIZACIONAL

Indique 3 actividades realizadas por usted que promueven mantener un espacio de trabajo armonioso.

1. Política de puertas abiertas para atender requerimientos en la medida de las posibilidades de cualquier docente, servidor administrativo, así como de estudiantes de la FICT, abriendo potenciales canales de diálogo y colaboración entre los diversos estamentos de la unidad académica.
2. Dar apertura a los capítulos estudiantiles para que involucren a los docentes en las diversas actividades académicas, científicas y culturales que los estudiantes organicen tanto dentro como fuera de la unidad académica.
3. Receptar las ideas que traen tanto docentes como estudiantes para la realización de actividades que pudieran incrementar la imagen corporativa tanto de la unidad académica como de la institución. No todas las ideas pueden ser llevadas a cabo por falta de presupuesto o por la no factibilidad de la misma.

Información Anexa para efecto de Rendición de Cuentas Institucional (IRC) y requerimiento del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social (CPCCS)

1. Propuestas de creación de nuevas carreras (IRC)

En agosto de 2016, se remitió al Consejo de Educación Superior (CES) la propuesta innovadora de creación de la carrera de Arqueología con tipo de formación Licenciatura. El 9 de noviembre de 2016, el CES aprueba la creación de la carrera Arqueología a través de la resolución RPC-SO-40-1021-650222B01-No.817-2016.

Artículo 3.- Aprobar el proyecto de creación de la Carrera de Arqueología, presentado por la Escuela Superior Politécnica del Litoral, cuya descripción consta a continuación:

Tipo de trámite:	Nuevo.
Tipo de formación:	Licenciaturas.
Campo amplio:	Artes y Humanidades.
Campo específico:	Humanidades.
Campo detallado:	Historia y Arqueología.

Página 4 de 7

Alpallana E6-113 y Francisco Flor



REPÚBLICA DEL ECUADOR
CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR



Modalidad de aprendizaje:	Presencial.
Itinerarios Académicos:	1. Patrimonio Cultural. 2. Arqueometría Avanzada. 3. Investigación.
Lugar donde se impartirá la carrera:	Sede Matriz.

RESOLUCIÓN	NOMBRE DE LA CARRERA	INSTITUCIÓN	TÍTULO AL QUE CONDUCE	NIVEL	MODALIDAD	LUGAR
RPC-SO-40-1021-650222B01-No.817-2016	Arqueología	Escuela Superior Politécnica del Litoral	Licenciado/a en Arqueología	Tercer Nivel	Presencial	Sede Matriz

2. Nuevos Becarios 2016 (IRC)

Nombre Completo	Tipo de Beca	Universidad donde realiza sus estudios	País donde realiza sus estudios	Área del Conocimiento	Estado
García Troncoso, Natividad Leonor	SENESCYT	Imperial College of London	Reino Unido	Dinámica Estructural	Iniciado
Aguaguña Méndez, Mario Enrique	Gobierno Chino	Universidad de Tongji	China	Ingeniería Estructural	Iniciado
Vilela Govea, Paulina Elizabeth	Gobierno de Corea	Universidad Kyung Hee	Corea del Sur	Ciencias e Ingeniería Ambiental	Iniciado
Moreno Chavez, José Ricardo	SENESCYT	Universidad de British Columbia	Canadá	Procesamiento Mineral	Iniciado
Salazar Neira, José Julián	SENESCYT	Universidad de Texas en Austin	USA	Petróleos	Iniciado
Cruzatty Zambrano, Luis Eduardo	USA	Virginia Tech	USA	Geotecnia	Iniciado
Velasteguí, Montoya, Andrés Danilo	OEA	Universidad Federal do Pará	Brasil	Ambiental	Iniciado
Muñoz Villa, Guillermo	SENESCYT	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	Estructuras	Iniciado
Carofilis Gallo, Wilson	Erasmus Mundus		Italia y Grecia	Ingeniería en Terremotos	Iniciado
Egüez Alava, Hugo Ernesto	SENESCYT	Universidad de Gante	Bélgica	Hormigones	En Proceso
González Bonilla, Miguel	SENESCYT	Universidad de Rennes	Francia	Sedimentología	En Proceso
Martillo Bustamante, Carlos	SENESCYT	Nice Sophia Antipolis	Francia	Geología Aplicada	Finalizado

3. Conformación de nuevos consejos consultivos (CPCCS)

Carrera	Nombre de Integrantes	Link al medio de verificación
Ingeniería en Geología	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. Víctor Narváez (Colegio de Ingenieros Geólogos) • Ing. Salomón Brito (INIGEMM) • Ing. Jhoycett Mendoza (Secretaría de Gestión de Riesgos) • Ing. Diego Barba (Petroamazonas EP) • Dr. Stalin Benítez (consultor independiente) • Ing. Richard Vera (consultor independiente) • Ing. Segundo Durango (Weatherford) • Ing. Patricio Aguilar (ENAMI) 	www.fict.espol.edu.ec

Carrera	Nombre de Integrantes	Link al medio de verificación
Ingeniería de Minas	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. Teresa Martínez Estupiñán (consultor independiente) • Ing. Wilfrido Rodríguez Ceferino (ORENAS S.A) • Ing. Christian Alvear (HOLCIM) • Ing. Jorge Cazorla C. (Subsecretaría Minas) 	
Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> • M.Sc. Hugo Landívar (Grupo Consultor FVL) • Ing. Antonio Beltrán Velásquez (Cámara de la Construcción) • Ing Xavier Arce (HOLCIM) • Ing. Xavier Aragón (INTERAGUA) • Ing. Iván Rivera (INTERAGUA) • Ing. Carolina Salcedo (MTOP) • Ing. Pamela Aguilera Romero (Prefectura del Guayas) • Ing. Sandra Sacoto Hidalgo de Grau (Geocimientos) • Ing. Mónica Ludeña (Promillan Cia. Ltda.) • Ing. Armando Saltos (Colegio de Ingenieros Civiles) • Ing. Ana Cristina Delgado (Rooftec) 	www.fict.espol.edu.ec
Ingeniería de Petróleos	<ul style="list-style-type: none"> • Bolívar Miranda • Jorge Rosas • Maritza Hidalgo • Boris Abad • Alberto Galarza (consultor independiente) • Mariela Murillo (consultor independiente) • Danilo Arcentales (consultor independiente) 	

4. Resultados de retroalimentación de consejos consultivos (CPCCS) (Describa la incorporación de aportes de los consejos consultivos en temas de currículo, perfil profesional, perfil de egresos, entre otros)

Carrera	Número de reuniones realizadas	Resultados de Retroalimentación	Link al medio de verificación
Ingeniería en Geología	1	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la visión de la carrera y el Perfil de Egreso. • Incluir la temática de Ordenamiento Territorial y de ser posible pensar en la creación de un itinerario de Ordenamiento Territorial. • Incluir la temática de Aguas Subterráneas de importancia en la región. • Crear programas de maestrías recurrentes (Minería, Petróleo, Aguas Subterráneas, etc.) • Fortalecer la formación en el área de minería ya que actualmente en Ecuador no hay profesionales que puedan competir con los ingenieros Geólogos de Perú, sobre todo considerando que el país está a las puertas del inicio de las explotaciones mineras a gran escala, de dos grandes proyectos de oro y cobre. • Formar a los estudiantes en temas de planificación – elaboración de proyectos y emprendimiento. 	
Ingeniería de Minas	1	<ul style="list-style-type: none"> • En el Objetivo Educativo número 4, se debe reemplazar “Desarrollado sistemas de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional” por el término “Haber participado en el desarrollo de sistemas de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional”. • Incluir el término “minería a mediana escala” dentro de los objetivos educacionales donde se hace referencia únicamente a minería a pequeña y gran escala. • Considerar a futuro un itinerario en “Procesamiento Mineral” en lugar del itinerario de “Medio Ambiente Minero”. • Con relación al Itinerario I de “Modelamiento y Optimización de Explotaciones Mineras” incluir como nombre el término de estimación o modelamiento de reservas para hacer énfasis en esta rama cubierta en el itinerario. 	www.fict.espol.edu.ec
Ingeniería Civil	1	<ul style="list-style-type: none"> • Hay casos de estudiantes graduados de la carrera que tienen un problema de síntesis en sus trabajos. Se pide que la Universidad trate este problema. • se necesitan ingenieros que especializados en estudios de tráfico. • Los graduados deben tener más conocimiento de la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) • Los profesores deben proponer como aplicar la materia a la vida diaria • Los profesores deben de motivar a los alumnos. • Se debe considerar el uso de herramientas avanzadas disponibles, programas virtuales en el proceso de enseñanza – aprendizaje. • El estudiante debe saber analizar un problema con una capacidad de análisis avanzada. 	

Carrera	Número de reuniones realizadas	Resultados de Retroalimentación	Link al medio de verificación
Ingeniería de Petróleos	1	<ul style="list-style-type: none"> Materias relacionadas al área ambiental deben ser dictadas por un docente de vasta experiencia en el marco legal ambiental petrolero. El estudiante que realice prácticas pre-profesionales debe transmitir su experiencia a otros estudiantes a través de exposiciones. Todos los seminarios o conversatorios planificados en la carrera con expertos externos debería haber una coordinación conjunta con el profesor para acoger recomendaciones. Estudiantes que egresen de la carrera deben tener las habilidades técnicas y personales para que logren una comunicación efectiva y relaciones interpersonales. Incorporar casos de estudio en la enseñanza de la carrera identificando claramente problemas y soluciones. 	www.fict.espol.edu.ec

5. Educación continua (cursos/ seminarios ofertados por la unidad) (IRC)

Durante el 2016, no se ofertaron cursos o seminarios para profesionales fuera de la Universidad.

6. Prácticas preprofesionales (CPCCS)

Acciones realizadas	Principales resultados
<i>Ingeniería de Minas</i>	
Firma de convenios con Empresas Mineras, Envío de Solicitudes y Listado de Estudiantes aptos para la realización de PPE.	14 prácticas empresariales para 14 estudiantes aptos para la ejecución de las mismas desde el Nivel 300-II a 500-II, con la siguiente distribución: 300-II (9); 400-II (1); 500-I (2); 500-II (2). Con un total de 3308 horas ejecutadas en 12 empresas privadas y 2 públicas, realizadas en el período de Marzo del 2016 a Mayo del 2016.
<i>Ingeniería Civil</i>	
Firma de convenios con Empresas, Envío de Solicitudes y Listado de Estudiantes aptos para la realización de PPE.	Se han planificado, monitoreado y evaluado PP Empresariales a 91 estudiantes de Ingeniería Civil
<i>Ingeniería en Geología</i>	
Convenios con empresas Mineras, GAD Municipales, Instituciones Nacionales e Internacionales enfocados a la investigación. Envío de solicitudes y listado de estudiantes aptos para la realización de Pasantías Pre-profesionales.	31 Prácticas empresariales para 31 estudiantes correspondiente a los siguientes niveles: (3) 300-II; (4) 400-I; (6) 400-II; (11) 500-I; (7) 500-II. Con un total de 8425 horas en 5 empresas privadas, 7 públicas y 1 Universidad Extranjera (Norwegian University of Science and Technology), realizadas en el periodo Marzo 2016 a Mayo 2016.

Acciones realizadas	Principales resultados
<i>Ingeniería de Petróleos</i>	
Firma de convenios con Empresas Privadas y Públicas, envío de solicitudes y listado de estudiantes aptos para la realización de PPP-Empresarial.	26 prácticas empresariales para 26 estudiantes aptos para la ejecución de las mismas desde el Nivel 400-II a 500-II, con la siguiente distribución: 400-II (3); 500-I (6); 500-II (17). Con un total aproximadamente de 9548 horas ejecutadas en 9 empresas privadas y 2 públicas, realizadas en el período de Febrero 22 hasta Noviembre del 2016.
<i>Todas las carreras</i>	
Elaboración de Bases de Datos de Convenios	Base de datos disponible en la siguiente dirección. https://espolec.sharepoint.com/UVS/SitePages/Convenios.aspx
Elaboración de Perfiles de Practicantes.	Definición de perfiles de practicantes para todas las carreras, los mismos que se encuentran en la plataforma: http://www.vinculos.espol.edu.ec/Carrera/GestionarPerfilCarrera
Definir formatos para programas del año 2017	Formato para el desarrollo del Programa de Prácticas Empresariales para el Año Lectivo 2017-2018: (Mayo 2017 - Abril 2018).

7. Participación en Redes (IRC)

Los docentes de la FICT en estos momentos no son parte de redes de investigación oficialmente constituidas. Sin embargo, durante el año, han estado colaborando con otros docentes de la ESPOL y otras universidades para lograr la conformación de las siguientes redes de investigación:

- Red de Gestión de Recursos Hídricos (CADS – ESPOL, Universidad de Cuenca, EPN)
- Red de Geomática (FICT, IGM, Instituto Geofísico Nacional, IRD)

8. Relación con los sectores productivos públicos y privados (IRC)

Se han firmado convenios con los siguientes sectores o empresas principalmente para obtener cupos de pasantías pre-profesionales:

- Consorcio Shushufindi
- Kamana Services S.A.
- Shaya
- ARCH
- SERTECPECT
- Orion Ecuador
- Repsol
- Halliburton
- Petroamazonas EP
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas
- Ministerio de Relaciones Laborales

9. Publicación de artículos de opinión externos (IRC)

En el mes de mayo, el Diario EXPRESO publicó un artículo sobre EDIFICACIONES SISMORESISTENTES a partir de una entrevista a los Dres. Eddy San Clemente y Kervin Chunga.

En el mes de junio, el Dr. Jorge Marcos Pino, Director de Arqueología, publicó un artículo en LA REVISTA, Diario El Universo, rememorando la vida del arqueólogo Emilio Estrada Ycaza, considerado el descubridor de la Cultura Valdivia.

10. Reconocimientos nacionales e internacionales de docentes

Nombre del Profesor	Carrera	Tipo de Reconocimiento	Organismo que lo otorga
M.Sc. Fernando Sagnay (tutor del grupo ganador)	Ingeniería de Petróleos	Primer Lugar en Concurso Virtual de Negocios TITAN	JA Ecuador

11. Reconocimientos nacionales e internacionales de estudiantes

Nombre del Estudiante	Carrera	Tipo de Reconocimiento	Organismo que lo otorga
Claudia Ycaza, Johanna Espinel, Yomaira Mera (grupo ganador)	Ingeniería de Petróleos e Ingeniería Oceánica	Primer Lugar en Concurso Virtual de Negocios TITAN	JA Ecuador



12. Participación en Eventos (IRC)

Tipo de Asistencia	Tipo de Evento	Título de ponencia	Autor/Coautor	País	Ciudad	Fechas
Investigación	World Environmental and Water Resources Congress 2016	Comprehending Dynamics of the Ecuadorian River Discharge Series Using Wavelet Analysis and Bandpass Filters.	Mijail Arias	USA	West Palm Beach, Florida	23 de mayo
Académico	Cuarta Reunión Regional Latinoamericana de la Society of Mining Professors (SOMP)	Revisión Curricular de la carrera de Ingeniería de Minas	Elizabeth Peña	Colombia	Medellín	25 al 28 de mayo
Investigación	7th International INQUA Workshop on Paleoseismology, Active Tectonics and Archaeoseismology	Geomorphologic and Stratigraphic relationships as indicators of Quaternary Climate Change and Tsunami Hazard, central coast of Ecuador	Daniel Garcés	USA	Crestone, Colorado	1 de junio
Investigación	7th International INQUA Workshop on Paleoseismology, Active Tectonics and Archaeoseismology	Geological Effects of the 16-april-2016 Pedernales earthquake (M7.8), Ecuador	Daniel Garcés	USA	Crestone, Colorado	1 de junio
Técnico	2016 Energy Resources Conferences	New Challenges in Construction and Production Prediction Using Multilateral Well to Develop Ecuadorian Oilfield in Environmental Sensitive Areas.	Romel Erazo, Kenny Escobar, Fidel Chuchuca	Trinidad y Tobago	Puerto España	13 al 15 de junio
Académico	XIV LACCEI International Multi-conference for Engineering, Education and Technology	Proyecto de vinculación: Gestión del Conocimiento Geológico-Minero en Beneficio del Desarrollo Productivo del Distrito Minero Ponce Enríquez	Ph.D. Paola Romero, M.Sc. Samantha Jiménez, M.Sc. Alby Aguilar, Ph.D. Iker García, Ing. Tyrone Borja Moreira	Costa Rica	San José	20 al 22 de julio
Académico	XIV LACCEI International Multi-conference for Engineering, Education and Technology	Vinculación con la Sociedad. Caso de Estudio: Monitoreo de la Calidad de las Descargas de Agua de las Labores Mineras de la Asociación 12 de Octubre (Cantón Camilo Ponce Enríquez)	Ph.D. Paola Romero, Ing. Emilia Merino, M.Sc. Samantha Jiménez, M.Sc. Alby Aguilar, M.Sc. Julio Acosta, Ph.D. Iker García, Ph.D. Luis Jordá-Bordehore, Ph.D. Iván Leiva	Costa Rica	San José	20 al 22 de julio

Tipo de Asistencia	Tipo de Evento	Título de ponencia	Autor/Coautor	País	Ciudad	Fechas
Académico	XIV LACCEI International Multi-conference for Engineering, Education and Technology	Remoción de contaminantes presentes en aguas superficiales empleando carbón activado generado a partir de materiales de desecho agroindustrial	M.Sc. Alby Aguilar Pesantes , Ph.D. Juan María Menéndez, Ing. Nadia Quijano, Ing. Diana Navarrete, Ing. Cristian Vélez	Costa Rica	San José	20 al 22 de julio
Académico	XIV LACCEI International Multi-conference for Engineering, Education and Technology	Análisis de Desechos Sólidos No Peligrosos generados en la Escuela Superior Politécnica Del Litoral – Campus Gustavo Galindo Núcleo de Ingenierías	M.Sc. Alby Aguilar Pesantes , Ing. Jose Cedeño Mendoza, Ing. Luis Vilca Moreno	Costa Rica	San José	20 al 22 de julio
Académico	VI Seminario Internacional sobre Actualización en Gestión de Riesgos y Desastres	Riesgos volcánicos y movimientos macrosísmicos en Ecuador	Ph.D. Maurizio Mulas , Ph.D. Kervin Chunga	Ecuador	Guaranda	20 al 22 de julio
Técnico	Primer Simposio Red Universitaria Latinoamericana de Estudios en Ciudades Costeras y Ribereñas (RULECCAR)	Una Visión General del Emplazamiento Urbano de Guayaquil en un Entorno del Agua	Arq. María de Lourdes Aburto	Colombia	Barranquilla	3 al 7 de agosto
Investigación	88 Congreso de la Sociedad Geológica Italiana	Distribución Espacial de los Efectos del Suelo Inducidos por el Terremoto de Pedernales (2016 MW 7.8)	Ph.D. Kervin Chunga , Ph.D. Maurizio Mulas , M.Sc. Davide Besenzón , M.Sc. Glenda Loayza , M.Sc. Juan Carlos Pindo	Italia	Nápoles	7 al 9 de septiembre
Investigación	88 Congreso de la Sociedad Geológica Italiana	Revisión de los Registros de Peligros Geológicos en el Cuaternario en Terrazas de la Costa Central del Ecuador	Ph.D. Kervin Chunga , Ph.D. Maurizio Mulas , M.Sc. María Fernanda Quiñonez, Ing. Gladys Rincón	Italia	Nápoles	7 al 9 de septiembre
Investigación	Seminario Taller “Hacia la Gestión Sostenible de la Cuenca y del Estuario del Río Guayas. Estado Actual y Desafíos Futuros para los Investigadores y Tomadores de Decisiones”	Caudales y sedimentos en la Provincia del Guayas	Ph.D. David Matamoros	Ecuador	Guayaquil	19 al 20 de octubre

13. Captación de fondos no reembolsables para investigación en su Facultad (IRC)

a. Propuestas presentadas

Descripción del rubro	Monto	Institución donante	País de la institución
Tecnología / Equipamiento	\$ 2.550.440	Petroamazonas EP – SENESCYT	Ecuador

b. Fondos captados

En el 2016, no se pudo captar los fondos de la propuesta mencionada anteriormente, todavía estamos a la espera de ese financiamiento.

14. Información relevante de los laboratorios de investigación adscritos a la unidad (IRC)

Durante el 2016, se obtuvo equipamiento de laboratorio por fondos fiscales:

- Canal de hidráulica para el laboratorio institucional de Termofluidos localizado en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción. El canal será entregado e instalado en Marzo de 2017.