

2017

# Informe de Rendición de Cuentas



David E. Matamoros C., Ph.D. - Decano  
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la  
Tierra  
1-1-2017



## 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:	1 de enero a 13 de agosto de 2017

#### GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN

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

1. Se procedió a implementar la reforma curricular en todas las carreras de la Facultad. Sin embargo, no todos los syllabus de las materias han sido aprobados a la fecha. De manera general, la implementación de la reforma curricular se puede realizar, pero se presentaron ciertos problemas con los registros de los estudiantes que se han ido solucionando hasta la fecha.
2. Se inició la primera cohorte de la Maestría en Investigación de Arqueología en el Neotrópico. Se inició con 7 estudiantes registrados. Esta cohorte deberá concluir sus estudios en el año 2019. Adicionalmente, el CES aprobó la apertura de la Maestría Profesionalizante en Minería. Se espera iniciar el ciclo de estudio a mediados del mes de octubre de 2017.
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 San Francisco de Quito

#### ELABORACIÓN DE REQUERIMIENTOS PRESUPUESTARIOS DEL AÑO

El 1 de agosto de 2017, se solicitó a Gerencia Financiera con el memorándum FICT-MEM-0334-2017, la información necesaria para llenar la tabla a continuación, incluyendo los movimientos financieros de autogestión en dos centros de costo que la facultad tiene en el Departamento Financiero de la ESPOL (centro de costo GENERAL 3305-01-01 y centro de costo GEOLOGÍA 3305-10-01). A la fecha de entrega de este informe, no se ha recibido la información solicitada a Gerencia Financiera.

La FICT también tiene centros de costo en ESPOLTECH E.P. Dicha información es la que se suministra como AUTOGESTIÓN en la tabla a continuación. A la fecha de presentación del presente informe existen los siguientes centros de costo:

- Curso de Auditores Técnicos Mineros (centro de costo 2121-20-05): saldo de \$ 0.00
- Curso de Toma de Datos Geomecánicos y Estructurales (centro de costo 2121-20-06): saldo de \$ 1.58
- Cursos Vacacionales FICT 2014 (centro de costo 2121-22-03): saldo de \$ 1150.90

- Perforaciones de Pozos Direccionales (centro de costo 2121-20-01): saldo de \$ 235.70
- Matriz Energética del Ecuador (centro de costo 2121-20-03): saldo de \$ 2647.65
- Curso SIG (centro de costo 2121-20-04): saldo de \$ 425.35
- Cursos Vacacionales FICT 2013 (centro de costo 2121-20-02): saldo de \$ 1279.90
- Proyecto Sistemas de Alerta Temprana (centro de costo 2121-30-01): saldo de \$ 0.00
- Proyecto Jambelí (centro de costo 2121-30-02): saldo de \$ 0.00
- Facultad de Ciencias de la Tierra (centro de costo 2121-40-01): saldo de \$ 5952.93
- Cursos, Seminarios y Otros (centro de costo 2121-40-02): saldo de \$ 0.53
- Proyecto Telimbela (centro de costo 2121-40-04): saldo de \$ 0.00
- Maestría en Minas (centro de costo 2121-10-01): saldo de \$ 0.00

Los centros de costo que tienen un saldo de \$0.00 han sido cerrados, pero siguen saliendo en el sistema informático. El único centro de costo creado en esta administración ha sido el correspondiente a la Maestría Profesionalizante de Minas.

	ESPOL	AUTOGESTIÓN
Indique el presupuesto inicial		(a) \$ 12 321.57
Indique el presupuesto ejecutado		\$ 628.83
<b>Detalle por tipo de gasto:</b>		
Capacitación Docente		-
Investigación		-
Mejora Infraestructura Física		-
Mejora Infraestructura Tecnológica		-
Material Didáctico		-
Vinculación		-
Seguimiento a Graduados	-	-
Eventos Académicos		-
Otros		-
<b>Nota (a):</b> solamente se ha considerado la autogestión a través de ESPOLTECH. No se ha incluido la información de los centros de costos de Gerencia Financiera ya que no han respondido todavía a la solicitud de información.		

## EJECUCIÓN

### Cumplimiento de indicadores en el POA de la Unidad Académica

Algunos indicadores no podrán cumplirse a la fecha del informe y habrá que esperar al término del año 2017, para ver el índice de cumplimiento real.

<b>Principales Metas logradas en la FICT</b>
a) Se completaron los informes de autoevaluación de la carrera de Ingeniería Civil de la FICT para la acreditación nacional ante el CEAACES (indicador 1.18).
b) Se inició el proceso formal de precandidatura ante ABET fase III para el 2019 de las carreras Ingeniería en Geología, Ingeniería en Petróleo e Ingeniería de Minas (indicador 2.9).
c) Se incorporó al menos un profesor no titular con título de Ph.D (indicador 3.8)

d) Se presentó y se aprobó por parte del CES la propuesta de la Maestría en Minas (indicador 5.10).
e) Se inició la primera promoción de la Maestría de Investigación en Arqueología del Neotrópico (indicador 5.11)
f) Se publicaron 9 artículos científicos a la fecha del informe en revistas indexadas en SCOPUS, SciELO o ISI Web of Knowledge (WOB). (indicador 14.17)
g) Se publicaron a la fecha del informe 3 artículos científicos en revistas indexadas en Latindex o similares. (indicador 14.33)

<b>Principales metas no alcanzadas a la fecha de presentación del informe:</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Factor Crítico</b>
a) Se gestionó el proceso para la convocatoria para el examen de fin de carrera de la FICT (indicador 1.27)	No se definen fechas por parte del Consejo de Educación Superior (CES)
b) Se ejecutó al menos el 70% de las acciones establecidas en el plan de mejoras 2017 de la carrera acreditada. Ingeniería Civil	No ha llegado el informe final del ABET. Adicionalmente, el cumplimiento de este indicador depende del presupuesto de la institución.
c) Se capacitó al menos al 55 % de los docentes de la Facultad en aspectos disciplinares (indicador 4.8)	Disponibilidad de capacitaciones disciplinares en las áreas relevantes del ámbito de acción de la Facultad.

### **Actividades de Acreditación Nacional / Internacional**

<b>Indique las cuatro actividades más importantes en que usted ha participado en el proceso de Acreditación Internacional de carreras y/o programas:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participación en Talleres del Proceso de Acreditación ABET realizados en la Facultad y en otras unidades de ESPOL</li> <li>2. Reunión de trabajo organizada por la STAC en la fase de precalificación de carreras a ser acreditadas por el ABET en el año 2019</li> </ol>
<b>Indique las cuatro actividades más importantes en que usted ha participado en el proceso de Acreditación Nacional de carreras y/o programas:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participar en el proceso de autoevaluación interna realizado en el primer semestre del año</li> <li>2. Reuniones de trabajo con el Subdecano y Coordinadores de Carrera dentro del proceso de acreditación nacional e implementación reforma curricular.</li> <li>3. Participar en la evaluación interna de las carreras de FICT.</li> <li>4. Análisis de resultados del proceso de autoevaluación y planes de mejora.</li> </ol>

**Proyectos de vinculación con la sociedad.**

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
<b>INGENIERÍA DE MINAS</b>			
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
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
<b>INGENIERÍA EN GEOLOGÍA</b>			
Hidrología e Hidrogeología Aplicada al Acuífero Costero de Manglaralto	El proyecto aporta con la búsqueda de acuíferos en los sectores mencionados, que pertenecen a las provincias de Santa Elena y Guayas, donde en muchos de estos lugares no existe abastecimiento de agua apta para el consumo humano	a) Visitas de campo b) reportes de sondeos	a) Practicas comunitarias para 12 estudiantes de geología

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
<b>INGENIERÍA DE PETRÓLEOS</b>			
<p>Análisis del impacto de las actividades hidrocarburíferas sobre los sectores económicos y productivos y campaña de educación y concientización comunitaria de riesgos dentro de la Ciudadela “Vinicio Yagual 2”, cantón Salinas - Provincia de Santa Elena.</p>	<p>Determinar el grado de impacto que tienen las operaciones hidrocarburíferas en los sectores económicos – productivos, sociales y ambientales de la Cdla. Vinicio Yagual 2, para desarrollar un plan de prevención y contingencias y Educar y concienciar a la población del sector Vinicio Yagual 2 para evitar el uso imprudente de equipos superficiales de extracción de crudo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Investigar regulaciones ambientales locales, nacionales y documentación bibliográfica.</li> <li>b) Recolectar información sobre la flora y fauna local; demografía, economía, infraestructura, industria, transporte.</li> <li>c) Investigar manuales de procedimiento, infraestructura del sector que se encuentra vinculada a las actividades operativas; y método de recolección y transporte de producto.</li> <li>d) Identificar áreas sensibles ambientalmente, y estimar el grado de sensibilidad del componente socio-económico.</li> <li>e) Identificar impactos ambientales preexistentes, y impactos generados por las operaciones de producción y transporte en el sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reporte detallado sobre normativa legal ambiental del Ecuador contrastada con el marco legal de la zona en cuestión.</li> <li>b) Diagnóstico ambiental del sector Vinicio Yagual 2.</li> <li>c) Manual descriptivo del proceso operativo de todas las actividades que se realicen en el campo.</li> <li>d) Reporte detallado de áreas sensibles ambiental y socialmente con mapas.</li> <li>e) Desarrollo de un plan de manejo Ambiental y de riesgos.</li> <li>f) Encuesta realizada a pobladores de Vinicio Yagual 2 para determinar su nivel de conocimiento acerca de los riesgos asociados a hidrocarburos.</li> <li>g) Reporte detallando los grupos sociales más vulnerables a posibles accidentes relacionados con actividades extractivas dentro de la zona de estudio.</li> </ul>

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
<b>INGENIERÍA CIVIL</b>			
Mejoramiento del Sistema de Manejo de Desecho Sólidos, en el Recinto "Las Margaritas "	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificar los principales problemas del sistema de manejo de desechos sólidos del recinto.</li> <li>b) Capacitar a los pobladores de Las Margaritas en temas relacionados con el compostaje.</li> <li>c) Diseñar un sistema de elaboración de compost con los desechos orgánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Línea base de la Población de Las Margaritas</li> <li>b) Determinación de la tasa de generación de desechos del sector</li> <li>c) Caracterización de los desechos generados</li> <li>d) Capacitación en temas ambiental a la población adulta y niños de la escuela.</li> </ul>
Diagnóstico y recomendaciones técnicas de la eficiencia y sustentabilidad de uso de los sistemas de instalaciones de las viviendas populares en Limonal, Daule.	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Visitas técnicas al Recinto el Limonal</li> <li>b) Inspecciones a las viviendas de las zonas rurales</li> <li>c) Registro fotográfico de las instalaciones</li> <li>d) Entrega de los resultados encontrados en las instalaciones eléctricas evaluadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Línea base de El Limonal</li> <li>b) Cédulas para cada vivienda evaluada</li> <li>c) Registro fotográfico del mantenimiento de los diferentes sistemas de instalaciones eléctricas.</li> <li>d) Manual de operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas en viviendas del área rural.</li> </ul>

Proyecto	Breve descripción	Acciones realizadas	Principales resultados
Fortalecimiento de las Capacidades de Prevención, Control y Mitigación de Problemas de Servicios Básicos del Recinto La Frutilla	<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.</p> <p>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>	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.
Mejoramiento de habilidades y saberes de la mano de obra para el desarrollo de proyectos de ingeniería civil.	<p>El proyecto de vinculación capacitará a los Maestros inscritos en la base de datos de la red Socio Empleo.</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se han dictado 3 módulos de capacitación (Lectura de Planos, Tecnología del Hormigón, Acero y Armaduras)</li> <li>● Se ha iniciado el dictado de un cuarto módulo (Topografía)</li> <li>● Se han impreso un manual específico por cada módulo y por maestro de obra capacitado.</li> </ul>	El proyecto ha capacitado a 84±6 maestros de obra por módulo

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

Entre enero y agosto de 2017, no hubo proyectos significativos de prestación de servicios. Solamente se realizaron algunos análisis y elaboración de láminas delgadas en el Laboratorio de Mineralogía Óptica. Los valores de dichos análisis fueron ingresados al centro de costo 3305-10-01 abiertos en el departamento financiero de la ESPOL. Mediante memorándum FICT-MEM-0334-2017 con fecha 1 de agosto de 2017, se solicitó a la Gerencia Financiera el monto total de lo recaudado en este periodo; sin embargo, hasta la fecha de presentación de este informe, no ha llegado la información respectiva.

**Gestión de convenios.**

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

<b>Institución</b>	<b>País</b>	<b>Beneficios</b>	<b>Vigencia</b>
Universidad de San Francisco de Quito	Ecuador	Intercambio académico y cooperación científica	2017 – 2019

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

<b>Institución</b>	<b>País</b>	<b>Beneficios</b>	<b>Vigencia</b>
Halliburton	Ecuador	Pasantías preprofesionales, capacitación y prestación de servicios	2 años
ARCOM	Ecuador	Pasantías preprofesionales, capacitación y prestación de servicios	2 años
ARCH S.A.	Ecuador	Pasantías preprofesionales, capacitación y prestación de servicios	2 años

### **Gestión de producción científica:**

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

<b>Proyecto</b>	<b>Profesores</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Monto</b>	<b>Período</b>	<b>Entidad</b>	<b>País</b>	<b>Ganador</b>
Dinámica de formación de Nanoestructuras de tensoactivos en interfaces Alcano-agua (Petroleo)	2	3	\$ 150 000	2 años	UNAM	México	SI
Red de sensores para una gestión participativa de agua subterránea en el sur de Santa Elena	2	2	\$ 9 000	1 año	Banco de Santander	España	SI
Estudio de factibilidad para implementar la perforación de pozos con coiled tubing en el campo Gustavo Galindo Velasco	3	1	\$ 20 000	1 año	UPSE	Ecuador	SI

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

<b>Artículo</b>	<b>Autores</b>	<b>Revista</b>	<b>Procedencia</b>	<b>En proceso</b>	<b>Fecha de publicación</b>
Chalcopyrite Leaching in Acidic Chloride Solution without Sulphates.	<b>Recalde E.</b> y Navarro P.	Sociedad Química de México	México	Publicado	J. Mex. Chem. Soc. 2016, 60(4), 238-246 Received July 7, 2016; Accepted November 29, 2016.
Assessment of groundwater vulnerability in the Daule aquifer, Ecuador, using the susceptibility index method.	Ribeiro J., <b>Pindo J.C.</b> y Dominguez Granda L	Science of the Total Environment	The Netherlands (Elsevier)	Publicado	Volume 574, 1 January 2017, Pages 1674-1683
Interfacial interactions between Skeletonema costatum extracellular organic matter and metal oxides: Implications for ceramic membrane filtration	Zaouria N., Gutierrez L., Dramasa L., <b>Garcés D.</b> y Croue J.P.	Water Research	England (IWA - Elsevier)	Publicado	Volume 116, 1 June 2017, Pages 194–202
Calibrated quantitative thermogravimetric analysis for the determination of portlandite and calcite content in hydrated cementitious systems.	Villagrán-Zaccardi, Y.A.; <b>Egüez-Alava, H;</b> De Buysser, K.; Gruyaert, E. y De Belie, N.	Materials and Structures / Materiaux et Constructions	The Netherlands (Elsevier)	Publicado	Volume 50, Issue 3, 1 June 2017, Article number 179

Artículo	Autores	Revista	Procedencia	En proceso	Fecha de publicación
Stability assessment of the stopes and crown pillar of the S'Argentera abandoned mines (Ibiza, Spain) using geomechanical classifications, an empirical approach and numerical analysis focused on a possible tourist exploitation	Jordá-Bordehore, L.; Jordá-Bordehore, R.; Durán Valsero, J.J. y <b>Romero-Crespo, P.L.</b>	Boletín Geológico y Minero	España	Publicado	Volume 128, Issue 1, 2017, Pages 3-24
Embodied and operational energy assessment of different construction methods employed on social interest dwellings in Ecuador	Maciasa J., <b>Rodríguez C.</b> , Agdas D., Boero A., y Soriano G.	Energy and Buildings	The Netherlands (Elsevier)	Publicado	Volume 151, 15 September 2017, Pages 107-120

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

Tipo de publicaciones	Nombre del artículo	Información de la fuente	Autores / coautores
Investigación	New Insight to Apply Azimuthal Geosteering	SPE Latin America and Caribbean Petroleum Engineering Conference - Buenos Aires, 16 - 19 May 2017	Cedeno D., Alvarez A., Fuentes J., Portilla C., Machare V., <b>Erazo R.</b> , <b>Escobar K.</b> y Cedeño R.E.
Investigación	Simulación de Facies mediante un Modelo Geostatístico integrado para el desarrollo de un campo petrolero ecuatoriano	Revista Científica y Tecnológica UPSE 1 Abril 2017, Vol. IV, N°1, pág. 146-156	Portilla C., Baque R., <b>Escobar K.</b> , <b>Erazo R.</b> y Malave C.
Académica	Strategies for Pursuing ABET Accreditation for Civil Engineering Program at ESPOL: A Case Study for Public Universities in Developing Countries	XV LACCEI 2017 International Multiconference, Boca Ratón, Florida, 19 - 21 Julio 2017	<b>Rodríguez C.</b> , <b>Arias M.</b> , <b>Freire V.</b> , y Forcael E.
Académica	Evaluación de riesgos en la pequeña Minería. Caso de estudio: Cooperativa de Producción Minera El Tablazo 1, Santa Elena, Ecuador	XV LACCEI 2017 International Multiconference, Boca Ratón, Florida, 19 - 21 Julio 2017	<b>Romero P.</b> , <b>Jiménez S.</b> , Borja T., <b>Garcés D.</b> , Catuto W., y Villaquirán A.
Académica	Análisis preliminar de la estabilidad de escombreras y balsa de relaves en el Distrito Minero Ponce Enríquez, Ecuador	XV LACCEI 2017 International Multiconference, Boca Ratón, Florida, 19 - 21 Julio 2017	Jordá R., <b>Romero P.</b> , <b>Peña E.</b> , <b>Jiménez S.</b> , y Chang R.

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

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.
- El Profesor Invitado Dr. Cristophe Fatras continuó colaborando con el grupo de investigación de Geomática y CADS - ESPOL. Dicho grupo está planificando un periplo de investigación junto con el INAE (Instituto Antártico Ecuatoriano) a la estación Pedro Vicente Maldonado en la Antártida.
- 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. Thomas Vitvar para trabajar con profesores de la carrera de Ingeniería Civil y Minas.

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

<p><b>Tasa de Eficiencia Terminal</b></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><b>Seguimiento a graduados</b></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"> <li>• M.Sc. Andrés González (Ingeniería de Petróleos)</li> <li>• M.Sc. Carlos Salvatierra (Ingeniería Civil)</li> <li>• M.Sc. Esmilka Guerra (Ingeniería de Minas)</li> <li>• M.Sc. Daniel Garcés (Ingeniería de Geología)</li> </ul> <p>Adicionalmente se designó a la Ing. María Fernanda Ramírez Parrales como docente responsable de la bolsa de trabajo.</p> <p><i><u>Ingeniería de Minas</u></i></p> <p>El número de estudiantes graduados desde enero hasta la fecha es 18, actualmente tres estudiantes están tomando la materia integradora, y se espera que se gradúen a finales de este término académico. Por lo anteriormente planteado, se espera que, en el periodo citado, el número de estudiantes graduados de la carrera de Ingeniería en Minas ascienda a 21.</p> <p>Dentro de las principales actividades que se realizan como parte del proceso de seguimiento a graduados en la carrera de Ingeniería en Minas, está el establecer contacto con los graduados que corresponden a las cohortes al momento del grado, a un año de graduado y a cuatro años de graduado, que son los que se evalúan en cada proceso anual. Es de vital importancia garantizar la respuesta del 100 % de los graduados convocados, puesto que de ello depende la obtención de un diagnóstico acertado del proceso de formación académica que permita trazar un plan de medidas de mejora.</p> <p>Las principales limitaciones que se han encontrado para el desarrollo de la tarea están relacionadas con la dificultad de contactar a los graduados pertenecientes a la cohorte a cuatro años de graduados y que se obtenga la respuesta a las encuestas por parte de estos, esto es debido al alejamiento que se produce entre los graduados y la universidad, acentuándose en la medida en la que pasan los años. Debido al pequeño número de estudiantes que se gradúan en la carrera Ingeniería en Minas, la falta de respuesta de uno afecta la medición, de modo que los resultados obtenidos no son representativos. En esta condición, también constituye una dificultad realizar un análisis adecuado que refleje con alto grado de certidumbre las principales falencias que tiene el proceso de formación académico. Se recomienda fomentar un vínculo más estrecho con los graduados, de forma que se logre establecer el contacto con estos y se tenga respuesta positiva a la hora de efectuar la medición.</p> <p><i><u>Ingeniería en Petróleo</u></i></p> <p>El número de estudiantes graduados desde enero a septiembre de 2017 es de 7 Adicional a esto, existe un número de 22 estudiantes que están por culminar su materia de graduación a septiembre de 2017. Entre las actividades realizadas para el seguimiento a los graduados se ha contactado a los estudiantes graduados para la realización de las encuestas creadas por el CEPROEM (Centro</p>

de Promoción y Empleo) usando el programa SurveyMonkey con el objeto de actualizar la información de los graduados, validación de información académica, consultas sobre diferentes aspectos, entre otros. El actual coordinador de seguimiento a graduados inició sus funciones el 22 de junio del 2017.

### Ingeniería Civil

El número de estudiantes graduados entre enero y septiembre de 2017 es de 40. Se colocaron las evidencias respectivas en la página web de mejora continua para el proceso de autoevaluación del presente año. Se ha difundido las encuestas respectivas que se iniciaron el 28 de julio para las cohortes de graduados en los años 2013, 2016 y 2017. Ha habido una recepción fallida de los mails a los respectivos graduados de esas cohortes. No hay una base de datos con los correos particulares de los graduados a fin de tener canales alternativos de contacto. Algunos de los graduados manifiestan que las preguntas de las encuestas son muy ambiguas y no encuentran un comparativo de cambios de los resultados de las encuestas de años pasados. A la fecha no se cuenta con la colaboración de un ayudante de gestión para la coordinación.

Entre las acciones a ser tomadas en el futuro para solucionar los problemas encontrados se realizará lo siguiente:

- Convocar a los profesionales graduados a la realización de un taller para actualizar la encuesta con preguntas vinculadas al quehacer profesional y la experiencia de estudios por la institución.
- Establecer en la página web un enlace para que el graduado directamente pueda actualizar sus datos y que los coordinadores de seguimiento puedan acceder a esta herramienta para consultar directamente la información.
- Para agilizar la obtención de información, es necesario que las respectivas coordinaciones de seguimiento a graduados cuenten con ayudantes de gestión. Esto dependerá de la asignación de horas de ayudantía de gestión de parte de vicerrectorado académico.

### Actividades extracurriculares, culturales y deportivas.

#### **Indique las principales actividades extracurriculares realizadas en su facultad.**

1. A finales del mes de Julio de 2017, el capítulo estudiantil AAPG realizó el evento LA GEOLOGÍA Y EL ARTE en donde se realizó un concurso de fotografía y un foro – debate sobre la relación entre el arte y las ciencias geológicas. Algunos de los profesores de la FICT, actuaron como expositores y miembros de jurado.
2. Durante el semestre, se estableció un esquema para celebrar cumpleaños del personal administrativo y profesores en la medida de lo posible.

## 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.**

<b>Grado</b>
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 2017, detallados a continuación:
<u>Ingeniería de Petróleos</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• M.Sc. Danilo Arcentales.</li> </ul>
<b>Profesores Invitados (investigación)</b>
<u>Ingeniería de Civil - Minas</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Thomas Vitvar.</li> </ul>

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

Actividades Realizadas	Fechas
Curso “Diseño de Casing” organizado por el capítulo estudiantil SPE - ESPOL	5 y 6 de enero
Reuniones con estudiantes para socializar las reglas de transición de reforma curricular	Enero y febrero
Reunión de Consejo Directivo	5 de enero
Firma de Convenio con la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero	11 de enero
Reunión para planificar cooperación interinstitucional con la Universidad San Francisco de Quito	13 de enero
Visita técnica de profesores y estudiantes de la carrera de Ingeniería en Petróleo a la Refinería de Esmeraldas	14 de enero
Presentación del reporte de actividades del 2016 por parte del capítulo estudiantil ASCE - ESPOL	18 de enero
Visita técnica de profesores y estudiantes de la carrera de Ingeniería en Geología a la zona de Playas	20 a 21 de enero
Participación de estudiantes y profesores en curso de KAPPA dictado por el profesor M.Sc. Fabian Vera y organizado por la AEFICT	21 a 22 de enero
Firma del convenio ESPOL - USFQ	23 de enero
Visita técnica de profesores y estudiantes de la carrera Ingeniería Civil a la Planta San Eduardo de HOLCIM	24 y 26 de enero
Reunión con coordinadores de carrera para la planificación académica del I término del año académico 2017 - 2018	30 de enero
Participación de las profesoras M.Sc. Alby Aguilar y M.Sc. María Isabel Montoya en el evento LA MUJER EN LA CONSTRUCCIÓN organizado por el capítulo estudiantil ASCE - ESPOL	2 de febrero
Lanzamiento del libro ELEMENTOS DE MINERALOGÍA ÓPTICA escrito por el exprofesor y exdirectivo de la FICT, Ing. Jorge Rengel	2 de febrero
Conferencia “Urbanismo ecológico impulsado por el agua” dictada por la profesora Arq. María de Lourdes Aburto	2 de febrero

<b>Actividades Realizadas</b>	<b>Fechas</b>
Taller sobre formulación de proyectos de vinculación	7 y 9 de febrero
Lanzamiento de la carrera de Licenciatura en Arqueología	10 de febrero
Reunión de Consejo Directivo	15 de febrero
Participación de profesora M.Sc. Bethy Merchan en el curso DESIGN THINKING	16, 17, 23 y 24 de febrero
Participación de profesores en la visita de la Embajadora de Indonesia a las instalaciones de la FICT	17 de febrero
Reunión de Consejo Directivo	1 de marzo
Reunión del comité organizador para el evento SIMBIOSIS 3D propuesto por la arq. María de Lourdes Aburto	10 de marzo
Participación de profesores y alumnos en la firma de convenio específico de capacitación con PETROAMAZONAS EP	16 de marzo
Taller sobre Internacionalización de la Educación, Movilidad Estudiantil y docente dictado por Silvia Bustamente, Directora de Relaciones Internacionales	17 de marzo
Reunión de Consejo Directivo	23 de marzo
Taller sobre Solución de Problemas de Ingeniería utilizando Pensamiento de Diseño	3 de abril
Reunión de Consejo Directivo	21 de abril
Reunión de Bienvenida e Inducción a Novatos de FICT	26 de abril
Reunión de Consejo Directivo	10 de mayo
Reunión para definir líneas de investigación de la FICT	18 de mayo
Reunión de Consejo Directivo	1 de junio
Reunión sobre POA 2017	5 de junio
Toma de fotos a personal docente para página web de FICT	5 de junio
Reunión de Comité de Evaluación Interna de FICT	19 de junio
Reunión de Consejo Directivo	22 de junio
Cambio de directiva del capítulo estudiantil ACI - FICT	22 de junio
Carnetización de docentes de FICT	28 y 29 de junio
Visita del Embajador de Francia a FICT	17 de julio

### **Comunicación interna y externa de su unidad académica.**

<b>Canales de comunicación con los miembros de la unidad (profesores y estudiantes):</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quipux</li> <li>• Oficios</li> <li>• Correos masivos o individuales</li> <li>• Comunicaciones verbales</li> <li>• Sitio Web: <a href="http://www.fict.espol.edu.ec/">http://www.fict.espol.edu.ec/</a></li> <li>• Twitter: @FictESPOL</li> <li>• Facebook: <a href="https://www.facebook.com/FictEspolEC/">https://www.facebook.com/FictEspolEC/</a></li> <li>• Instagram: <a href="https://www.instagram.com/fictespol/">https://www.instagram.com/fictespol/</a></li> <li>• YouTube: <a href="https://www.youtube.com/channel/UC_LBr2osDzdlS9XoPYJ6TeQ">https://www.youtube.com/channel/UC_LBr2osDzdlS9XoPYJ6TeQ</a></li> </ul>

**Canales de comunicación utilizado con otros estamentos de la ESPOL:**

- 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\\_LBr2osDzdl9XoPYJ6TeQ](https://www.youtube.com/channel/UC_LBr2osDzdl9XoPYJ6TeQ)
- 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**

<b>Profesor</b>	<b>Temática</b>	<b>Organizador</b>	<b>Lugar</b>	<b>Horas</b>	<b>Fechas</b>
Ing. Juan Carlos Pindo	Taller “Inventario de Deslizamientos a través del Sistema de Información Geográfica e Imágenes Aéreas”	UNESCO	Santiago de Chile, Chile	40	8 al 12 de mayo de 2017
Dr. Eddy Sanclemente	Programa de Geología Estructural	Universidad Técnica Particular de Loja	Loja, Ecuador	16	13 al 18 de junio de 2017
<ul style="list-style-type: none"> <li>• M.Sc. Alby Aguilar</li> <li>• Dr. Mijail Arias</li> <li>• Dr. David Matamoros</li> </ul>	Curso Corto de Vulnerabilidad por Inundaciones	American Society of Civil Engineers (ASCE – Ecuador)	Guayaquil, Ecuador	16	15 al 17 de junio de 2017
M.Sc. Samantha Jimenez	Taller “Legislación en Gestión Ambiental”	Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES)	Guayaquil, Ecuador	40	19 de junio al 4 de Julio

Profesor	Temática	Organizador	Lugar	Horas	Fechas
M.Sc. Esmilka Guerra	Evaluación de Obras Subterráneas y Diseño de Sistemas de Soporte – Sostentamiento (2D – 3D)		Lima, Perú		22 al 24 septiembre de 2017
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ing. Byron Galarza</li> <li>Ing. Bryan Medina</li> </ul>	Auditor Interno ISO 9001:2015	Centro de Educación Continua - ESPOL	Guayaquil, Ecuador	24	20 de mayo, 3 y 10 de junio 2017
Ing. Lissette Iturburu Altamirano	Curso Introdutorio Análisis de Datos EN R	Asociación de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales - ESPOL	Guayaquil, Ecuador		20 al 28 de marzo 2017
Ing. David Lindao Caizaguano	Integrated Resources Water Management	OEA – Galilee International Management Institute	Israel		22 de marzo al 4 de abril 2017

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

Profesor	Temática	Organizador	Lugar	Horas	Fechas
Dr. Eduardo Recalde	Taller de Escritura Científica	Facultad Ciencias Sociales y Humanísticas, ESPOL	Guayaquil, Ecuador	20	28 al 30 de julio de 2017
M.Sc. Bethy Merchan	Taller Design Thinking	Centro de Emprendimiento – ESPOL	Guayaquil, Ecuador	32	16, 17, 23, 24 de febrero 2017

### 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.

### **ACCIONES A SER CONSIDERADAS EN EL FUTURO PARA EL CRECIMIENTO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA**

1. En el último año y medio, las autoridades de la ESPOL no han autorizado la convocatoria a concursos de oposición y merecimiento para PROFESORES TITULARES en la FICT a pesar de que este decanato en incontables ocasiones hizo los pedidos respectivos. Hay que considerar que la LOES exige como requisito mínimo para el profesor titular el poseer el título de Maestría. Sin embargo, las autoridades de la ESPOL exigieron como condición para dar nombramientos en cualquier categoría de que los candidatos tengan título de Ph.D. incluso para ocupar la categoría de PROFESOR TITULAR AUXILIAR. Este condicionante ha imposibilitado tener candidatos que cumplan con dicho perfil en la carrera de Ingeniería de Petróleos. En las otras carreras, se ha contratado a profesores con título de Ph.D. pero a pesar de eso las autoridades de la ESPOL no han convocado a los concursos respectivos. Tal es el caso de:
  - Dr. Carlos Rodriguez (carrera de Ingeniería Civil, tiene un contrato acumulado 4 años 5 meses a la fecha del informe)
  - Dr. Carlos Martillo (carrera de Ingeniería en Geología, tiene un contrato acumulado de 2 años 5 meses a la fecha del informe)
  - Dr. Eduardo Recalde (carrera de Ingeniería de Minas, tiene un contrato acumulado de 1 año a la fecha del informe)
  - Dr. Christophe Fatras (carrera de Ingeniería en Geología, tiene un contrato de profesor invitado acumulado de 1 año 5 meses a la fecha del informe)
  - Dra. Beatriz Fajardo-Palma (carrera de Licenciatura en Arqueología, tiene un contrato de acumulado de 2 años dos meses a la fecha del informe)
  - Dr. Maurizio Mulas (carrera de Ingeniería en Geología, tiene un contrato acumulado de 1 año 5 meses)

Satisfacer la necesidad de contar con profesores titulares es prioritaria para esta Facultad para así poder enfrentar desafíos como la acreditación ABET de las carreras de Geología, Minas y Petróleo y garantizar la reacreditación ABET de la carrera de Ingeniería Civil. Si tomamos el indicador de número de estudiantes por profesor titular de la Facultad y lo comparamos con el promedio de la ESPOL y el de otras carreras, la FICT tiene un indicador en contra. A nivel de ESPOL, el indicador promedio es de aproximadamente 45 estudiantes por profesor titular. Si tomamos el caso de la carrera de Ciencias de la Computación (Facultad de Ingeniería Eléctrica – FIEC), el indicador es de aproximadamente 10 estudiantes por profesor titular. En el caso de FICT, el indicador es de aproximadamente 130 estudiantes por profesor titular y si consideramos la carrera de Ingeniería en Petróleos, no se puede calcular el indicador ya que no existen profesores titulares en dicha carrera.

2. En diciembre de 2016, el Dr. Boris Abad, profesor invitado de la carrera de Ingeniería en Petróleos presentó un proyecto de transformación de dicha carrera con el objetivo de enfrentar los desafíos futuros e inciertos que se presentan en el mercado petrolero mundial (bajos costos del barril de petróleo y el cambio climático). La propuesta consensuada con los profesores contratados de la carrera de Ingeniería en Petróleo presentaba la posibilidad de que la carrera se transforme en una nueva carrera que se denomine INGENIERÍA EN RECURSOS

ENERGÉTICOS, cuyo pensum contempla la posibilidad de que petróleo sea una parte del contenido de la carrera y que el resto del contenido se complemente con las diversas energías renovables que se tienen en la actualidad y se desarrollen en el futuro. Esta propuesta se ajusta un poco al cambio que hizo la Universidad de Stanford hace unos años con su carrera de Ingeniería en Petróleos. La propuesta fue presentada al rectorado en enero de 2017, pero hasta la fecha, dicha propuesta no ha sido considerada por las autoridades de la ESPOL.

3. El incremento de estudiantes de FICT ha sido acelerado en los últimos 5 años. A la fecha la Facultad cuenta con aproximadamente 1200 estudiantes distribuidos en 4 carreras (Ingeniería Civil, Ingeniería en Petróleos, Ingeniería en Geología e Ingeniería de Minas). Aproximadamente el 50% de dichos estudiantes corresponden a Ingeniería Civil. Adicionalmente, la nueva carrera de Licenciatura en Arqueología aumentará esa cantidad potencialmente a 10 estudiantes por año. Debido a esa situación, la necesidad de infraestructura es alta en la FICT. En el transcurso de los próximos años se requerirán:
  - más aulas con una capacidad mínima de 50 estudiantes,
  - más laboratorios de docencia principalmente en la carrera de ingeniería civil que es donde más estudiantes hay y mejorar el laboratorio de docencia de la carrera de ingeniería en petróleo,
  - más equipos de topografía (en la actualidad hay solamente 5 estaciones totales). La materia topografía a partir del 2017 se da a las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería de Minas e Ingeniería en Geología. En la actualidad, hay un promedio de 20 estudiantes por estación total lo cual no es apropiado desde el punto de vista pedagógico.
  - Más aulas de computación (a la fecha hay dos salas de computo con 20 computadoras operativas). Las carreras de la FICT son demandantes en cuanto software de modelación y diseño. Más del 20% de las materias de las diversas carreras requieren el uso de algún tipo de software en sus clases. La disponibilidad actual no es suficiente para la demanda presente, peor para la demanda futura.
  - Más oficinas de profesores. Los profesores no tienen un edificio común donde estén las oficinas de todos los profesores de las carreras. Se han asignado oficinas que no estaban diseñadas para esos propósitos y además están dispersas por diferentes sitios de la FICT. Esta situación ha degenerado en que la unidad o espíritu de cuerpo entre los profesores se haya mermado. Es importante, pedir que se construya un edificio para ubicar a todos los profesores en condiciones adecuadas para fomentar un mejor ambiente de trabajo que redunde en el bienestar e éxito de la FICT.
  
4. Debido a que el Laboratorio de Mecánica de Suelos atiende las necesidades de prácticas de por lo menos cuatro materias en la carrera de Ingeniería Civil, el laboratorio está sobreutilizado y el tiempo de dedicación del analista de laboratorio no es suficiente para la demanda de dicho laboratorio (atención de Lunes a Viernes entre las 8h00 y las 16h30). Por lo tanto, es necesario solicitar la asignación de al menos un analista de laboratorio adicional en el Laboratorio de Mecánica de Suelos para que la atención pueda ser hecha en otros horarios incluidos los fines de semana y así satisfacer las demandas académicas de las carreras que usen dicho laboratorio.

## 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)

Durante el año 2017, no se creó carrera alguna.

### 2. Nuevos Becarios 2017 (IRC)

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

### 3. Conformación de nuevos consejos consultivos (CPCCS)

Se mantienen los consejos consultivos definidos en el año 2016

Carrera	Nombre de Integrantes	Link al medio de verificación
Ingeniería en Geología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ing. Víctor Narváez (Colegio de Ingenieros Geólogos)</li> <li>• Ing. Salomón Brito (INIGEMM)</li> <li>• Ing. Jhoycett Mendoza (Secretaría de Gestión de Riesgos)</li> <li>• Ing. Diego Barba (Petroamazonas EP)</li> <li>• Dr. Stalin Benítez (consultor independiente)</li> <li>• Ing. Richard Vera (consultor independiente)</li> <li>• Ing. Segundo Durango (Weatherford)</li> <li>• Ing. Patricio Aguilar (ENAMI)</li> </ul>	www.fict.espol.edu.ec
Ingeniería de Minas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ing. Teresa Martínez Estupiñán (consultor independiente)</li> <li>• Ing. Wilfrido Rodríguez Ceferino (ORENAS S.A)</li> <li>• Ing. Christian Alvear (HOLCIM)</li> <li>• Ing. Jorge Cazorla C. (Subsecretaría Minas)</li> </ul>	
Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M.Sc. Hugo Landívar (Grupo Consultor FVL)</li> <li>• Ing. Antonio Beltrán Velásquez (Cámara de la Construcción)</li> <li>• Ing. Xavier Arce (HOLCIM)</li> <li>• Ing. Xavier Aragón (INTERAGUA)</li> <li>• Ing. Iván Rivera (INTERAGUA)</li> <li>• Ing. Carolina Salcedo (MTOPI)</li> <li>• Ing. Pamela Aguilera Romero (Prefectura del Guayas)</li> <li>• Ing. Sandra Sacoto Hidalgo de Grau (Geocimientos)</li> <li>• Ing. Mónica Ludeña (Promillan Cia. Ltda.)</li> <li>• Ing. Armando Saltos (Colegio de Ingenieros Civiles)</li> <li>• Ing. Ana Cristina Delgado (Rooftec)</li> </ul>	www.fict.espol.edu.ec
Ingeniería de Petróleos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolívar Miranda</li> <li>• Jorge Rosas</li> <li>• Maritza Hidalgo</li> <li>• Boris Abad</li> <li>• Alberto Galarza (consultor independiente)</li> <li>• Mariela Murillo (consultor independiente)</li> <li>• Danilo Arcentales (consultor independiente)</li> </ul>	

**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)**

Hasta septiembre de 2017, no se realizó reunión alguna de los comités consultivos de las carreras de la FICT.

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

Entre enero y septiembre de 2017, 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>	
Convenio con ARCOM para la asignación de estudiantes de Ing. Minas a las empresas mineras, para la ejecución de PPP empresariales.	15 PPP empresariales ejecutadas en 9 empresas mineras, entre abril y mayo de 2017, con un total de 2884 horas, con la siguiente distribución: 400-I (9 estudiantes), 500-I (6 estudiantes). 16 PPP empresariales solicitadas para ejecución en el mes de septiembre de 2017. Definición de 9 perfiles de practicantes para los diferentes niveles de carrera de acuerdo a las áreas de formación de la carrera.
<i>Ingeniería Civil</i>	
Firma de convenios con las empresas: AET Consultora.	
<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.	
<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.	44 prácticas empresariales para 44 estudiantes aptos para la ejecución de las mismas desde el Nivel 300-II a 500-I, con la siguiente distribución: 300-II (4); 400-I (10); 400-II (12); 500-I (18). Con un total aproximado de 14100 horas, ejecutadas en 7 empresas privadas y 5 públicas, realizadas en el período de Marzo del 2017 a Junio del 2017.
<i>Todas las carreras</i>	
Elaboración de Bases de Datos de Convenios	Base de datos disponible en la siguiente dirección. <a href="https://espolec.sharepoint.com/UVS/SitePages/Convenios.aspx">https://espolec.sharepoint.com/UVS/SitePages/Convenios.aspx</a>
Elaboración de Perfiles de Practicantes.	Definición de perfiles de practicantes para todas las carreras, los mismos que se encuentran en la plataforma: <a href="http://www.vinculos.espol.edu.ec/Carrera/GestionarPerfilCarrera">http://www.vinculos.espol.edu.ec/Carrera/GestionarPerfilCarrera</a>
Definir formatos para programas del año 2018	Formato para el desarrollo del Programa de Prácticas Empresariales para el Año Lectivo 2017-2018: (Mayo 2017 - Abril 2018).

## 7. Participación en Redes (IRC)

A partir del año 2017, los docentes Dr. Carlos Martillo, Dr. Christophe Fatras, Dra. Beatriz Fajardo, Dr. Maurizio Mulas y M.Sc. Glenda Loayza fueron invitados a participar en un proyecto de investigación a ser conducido por la red de investigación del Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE) en conjunto con docentes de la FICMBOR. Se espera que los docentes de la FICT viajen a la estación ecuatoriana Pedro Vicente Maldonado en el territorio Antártico para fines del mes de diciembre de 2017 y principios de enero de 2018.

## 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 la edición No. 72, Enero 2017, la revista FOCUS (ESPOL) publicó el artículo “El Sistema Hídrico Guayas y los Desafíos en la Gestión del Agua” cuya autoría principal corresponde al Dr. David Matamoras, docente de la carrera de ingeniería civil.

El 26 de Enero de 2017, el diario UNIVERSO publicó el artículo “Estudio advierte de riesgos para río que abastece a Guayaquil” en su sección Ecología, y donde entrevista al Dr. David Matamoras, docente de la carrera de ingeniería civil (<http://www.eluniverso.com/vida-estilo/2017/02/26/nota/6064108/estudio-advierde-riesgos-rio-que-abastece-guayaquil>)

En la edición No. 74, Julio 2017, la revista FOCUS (ESPOL) publicó el artículo “Tres Enigmas de la Cultura Valdivia” cuya autoría principal corresponde al Dr. Jorge Marcos, docente de la carrera de arqueología.

## 10. Reconocimientos nacionales e internacionales de docentes

A la fecha, no ha habido reconocimiento nacional o internacional alguno para profesores de la FICT.

## 11. Reconocimientos nacionales e internacionales de estudiantes

Nombre del Estudiante	Carrera	Tipo de Reconocimiento	Organismo que lo otorga
Capítulo Estudiantil ASCE (American Society of Civil Engineers) – ESPOL	Ingeniería Civil	El capítulo estudiantil de ESPOL fue ubicado en el Top33% de 337 grupos estudiantiles a nivel mundial en el año 2016	ASCE Committee on Students Members
Capítulo Estudiantil AAPG (American Association of Petroleum and Geologists) – ESPOL	Ingeniería en Geología	Primer Lugar en YouTube Video Contest 2017 – Houston, Texas	YouTube

## 12. Participación en Eventos (IRC)

Tipo de Asistencia	Tipo de Evento	Título de ponencia	Autor/Coautor	País	Ciudad	Fechas
Investigación	11th International Symposium of Knappable Material	Experiments on mode I lithic assemblages: Are we able to recognize knappable process?	<b>Dra. Beatriz Fajardo</b>	Argentina	Buenos Aires	Noviembre 2017
Investigación	34th International Bridge Conference 2017	Evaluation of the Failure of the Universidad Laica Overpass during the Pedernales Earthquake	<b>Dr. Pedro Rojas</b>	USA	Maryland	Junio 2017
Investigación	VIII Jornadas de Ciencias de la Tierra	Secondary rain-triggered lahar.	<b>Dr. Maurizio Mulas</b>	Ecuador	Quito	Mayo 2017
Investigación	16th World Conference of Earthquake Engineering	Seismic performance assessment of a 24-story building with composite moment resisting frames (CTF-MRFs) and composite buckling -restrained braced frames (CTF-BRBFs)	<b>Dr. Pedro Rojas</b>	Santiago	Chile	Enero 2017
Académico	Espíritu de Red: Intelectuales, Museos y Colecciones, 1850 – 1930	Comunidad y Museos en la Costa Ecuatoriana: una mirada desde la nueva museología.	<b>M.Sc. Carlos Icaza</b>	Ecuador	Quito	Mayo 2017
Académico	15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology	Strategies for pursuing ABET Accreditation for Civil Engineering Program at ESPOL: A Case Study for Public Universities in Developing Countries	<b>Dr. Carlos Rodriguez</b>	USA	Boca Raton	Julio 2017
Académico	15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology	Evaluación de riesgos en la pequeña Minería. Caso de estudio: Cooperativa de Producción Minera El Tablazo 1, Santa Elena, Ecuador  Análisis preliminar de la estabilidad de las escombreras y balsa de relaves en el Distrito Minero Ponce Enriquez (Ecuador)	<b>M. Sc. Samantha Jimenez</b>	USA	Boca Raton	Julio 2017
Técnico	Taller sobre Zeolita	Zeolita: Mineral del Siglo XXI	<b>Dr. Fernando Morante</b>	Argentina	Mendoza	Mayo 2017

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

#### a. Propuestas presentadas

Propuesta	Monto	Institución donante	País de la institución
<b>Propuesta 1:</b> Desarrollo de tecnología de procesamiento de imágenes 2D extraídas con microscopía electrónica (SEM) para la caracterización geométrica-computacional de suelos del Ecuador: hacia la predicción de inestabilidad en taludes (Dr. Maurizio Mulas)	\$ 98 367	CEDIA	Ecuador
<b>Propuesta 2:</b> Dinámica de formación de Nanoestructuras de tensoactivos en interfaces Alcano-agua (Dr. Ricardo Paredes, Ing. Bryan Medina)	\$ 150 000	UNAM	México
<b>Propuesta 3:</b> Red de sensores para una gestión participativa de agua subterránea en el sur de Santa Elena (Dra. Paola Romero)	\$ 9 000	Banco de Santander	España
<b>Propuesta 4:</b> Poblamiento inicial y desarrollo tecnológico en las sociedades ancestrales tempranas del Ecuador (Dr. Jorge Marcos)	\$ 894 254	SENESCYT	Ecuador
<b>Propuesta 5:</b> Estudio de factibilidad para implementar la perforación de pozos con coiled tubing en el campo Gustavo Galindo Velasco	\$ 20 000	UPSE	Ecuador

#### b. Fondos captados

De las propuestas presentadas, la propuesta 1 no fue aceptada y la propuesta 4 está siendo revisada en la actualidad. Las otras propuestas fueron aprobadas y están siendo ejecutadas actualmente, sumando un total de \$ 179 000.

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

- El canal de hidráulica para el laboratorio institucional de Termofluidos localizado en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción fue instalado en marzo de 2017.
- A inicios del primer término del año académico, el equipo fiscalizador (compañía con la que ESPOL entró en la fiscalización) del proyecto DAUVIN realizó la transferencia de equipo topográfico a la FICT por medio de ESPOLTECH.