



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE FINALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



PROYECTO SEMILLA PIS-15-21

"Derrames de petróleo: tiempos de respuesta, zonas de riesgo y patrones de ocurrencia"

En la ciudad de Quito D.M., a los veinte y dos días del mes de enero del año dos mil diecinueve, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Semilla **PIS-15-21 "Derrames de petróleo: tiempos de respuesta, zonas de riesgo y patrones de ocurrencia"**, por una parte la **Dra. Alexandra Alvarado** en calidad de **Vicerrectora de Investigación y Proyección Social** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra el **Dr. José Luis Rivera** en calidad de **Director del Proyecto Semilla**, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) El 4 de mayo de 2015, al amparo de lo dispuesto por el Consejo de Investigación y Proyección Social (CIPS), mediante Resolución Nro. 34, se aprueba el cronograma para la convocatoria de proyectos de investigación 2015.
- b) Una vez realizado el proceso de evaluación de los proyectos de investigación de la convocatoria 2015, en sesión ordinaria del 21 de septiembre de 2015 y al amparo de lo dispuesto por el CIPS, mediante Resolución Nro. 53, se resuelve aprobar el informe final de los proyectos de investigación propuestos de la convocatoria 2015, entre ellos el denominado: **"Derrames de petróleo: tiempos de respuesta, zonas de riesgo y patrones de ocurrencia"** presentado por el **Dr. José Luis Rivera**.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Código de Proyecto	<i>PIS-15-21</i>
Nombre del Proyecto	<i>Derrames de petróleo: tiempos de respuesta, zonas de riesgo y patrones de ocurrencia</i>
Director del Proyecto	<i>Dr. José Luis Rivera</i>
Departamento	<i>Departamento de Petróleos</i>
Línea de Investigación	<i>Medio Ambiente</i>
Objetivo	<i>Determinar tiempos de respuesta y zonas vulnerables en caso de derrames de petróleo en el Ecuador.</i>
Duración del Proyecto	<ul style="list-style-type: none">• <i>Inicio: 1 de febrero de 2016</i>• <i>Fin: 31 de enero de 2017</i>• <i>Fecha de fin prórroga ordinaria: 31 de enero de 2018</i>• <i>Duración total: 23 meses.</i>
Entrega del Informe Final	<i>Agosto de 2017</i>
Presupuesto asignado	<i>\$ 7.300,00 USD (Siete mil trescientos, con 00/100)</i>
Presupuesto ejecutado	<i>\$0,00 USD</i>



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE FINALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-PIS-15-21-2017-0003-M del 18 de agosto del 2017, el Dr. José Luis Rivera, Director del Proyecto Semilla PIS-15-21, presenta el Informe Final. El informe final es revisado por la DIPS y se anexa a la presente acta y forma parte integrante de la misma, cuyas conclusiones, recomendaciones y productos generados son:

CONCLUSIONES:

- a. El Ecuador es un país megadiverso que depende del petróleo como pilar de su economía, creando un escenario de alto riesgo ambiental.
- b. Existen zonas dónde han ocurrido derrames de petróleo de manera recurrente. Según la base de datos proporcionada por el Programa de Reparación Ambiental y Social (PRAS-MAE), las principales causas son la corrosión y las fallas mecánicas.
- c. El mantenimiento continuo y monitoreo de la corrosión ayudaría a disminuir la ocurrencia de derrames de petróleo.
- d. Si bien, las facilidades de producción de petróleo tienen una buena accesibilidad, los equipos de contención en caso de derrame están sólo en estaciones grandes; lo que aumenta el tiempo de respuesta.
- e. Los planes de contingencia entregados por el MAE son muy generales, dificultando su aplicación, por lo que deberían ser revisados para volverlos operativos. En la mayor parte no se describe cadenas de comando, ubicación de equipos de contingencia, etc.

RECOMENDACIONES:

- a. Este tema de investigación debería profundizarse por otras carreras/departamentos de la Institución.
- b. Un tema interesante y de gran valor sería: análisis detallados de patrones de corrosión, edad operativa y materiales en las zonas proclives a ocurrencia de derrames.
- c. Otro tema interesante sería modelamiento de infiltración y dispersión de crudo derramado en el suelo de la Amazonía Ecuatoriana
- d. Es necesario realizar análisis detallados del movimiento de aguas subterráneas en la Amazonía para poder estudiar el transporte de contaminantes.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE FINALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



PRODUCTOS:

1. Artículo enviado para revisión: Sancho-Guerra, V. & Rivera-Parra, JL. *Response time and vulnerable areas to oil spills in central oil blocks of the Ecuadorian Amazon*; International Journal of Environmental Science and Technology (Q2); ISSN- 17351472.
2. Artículo enviado para revisión: Mora, K & Rivera-Parra, JL. *Response times and vulnerable areas in the event of inevitable oil spills in the northwest blocks of the Ecuadorian Amazon*; International Journal of Risk Assessment and Management (Q4); ISSN-17415241, 14668297.
3. Artículo publicado: Vasco, A. (2017) *Derrames Petroleros en Ecuador*. Revista Petróleo & Energía Vol 105:36-37. Indexado en LatinIndex ISSN 1665-8205
4. Ponencia: *Environmental Risks for Oil Spills in Northeastern Ecuador: Response Times and Vulnerable Areas*; 2017 South America and Caribbean Regional Student Paper Contest – Organizado por Society of Petroleum Engineers (SPE); Henry Mayorga; Mayo 2017.
5. Proyecto de Titulación: *Tiempos de respuesta y zonas vulnerables en caso de eventuales derrames de petróleo en bloques del noroccidente de la Amazonía Ecuatoriana*; Katherine Mora; Ingeniería en Petróleos; 2017; <http://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=45427>
6. Proyecto de Titulación: *Riesgos ambientales por derrames de petróleo en el nororiente ecuatoriano: tiempos de respuesta y zonas vulnerables*; Henry Mayorga; Ingeniería en Petróleos; 2017; <http://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=45546>
7. Proyecto de Titulación: *Evaluación de riesgos para optimizar la preparación y tiempos de respuesta ante posibles contingencias en los bloques: 31, 43, 79 Y 83*; Jorge Irigoyen; Ingeniería en Petróleos; 2017; http://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=45707&shelfbrowse_itemnumber=64586
8. Proyecto de Titulación: *Tiempos de respuesta y zonas vulnerables a derrames de petróleo en bloques centrales de la región Amazónica del Ecuador*; Valeria Sancho; Ingeniería en Petróleos; 2016; http://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=45298&shelfbrowse_itemnumber=63782
9. Proyecto de Titulación: *Análisis de los riesgos ambientales potenciales por la presencia de oleoductos secundarios en el Oriente Ecuatoriano*; Miguel Angel Gordillo; Ingeniería en Petróleos; 2017; <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/17504/1/CD-8006.pdf>
10. Proyecto de Titulación: *Alcance e impacto socio-ambiental de un derrame de petróleo en la Amazonía Ecuatoriana sobre comunidades, cuencas hidrográficas y áreas naturales*; Camilo Vizcarra; Ingeniería en Petróleos; 2017; http://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=63785&shelfbrowse_itemnumber=89769





ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE FINALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

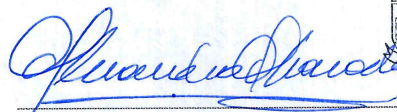
El monto asignado al Proyecto Semilla PIS-15-21 fue *7.300,00 USD (Siete mil trescientos, con 00/100)*, de los cuales se ejecutó el valor de *0,00 USD*, conforme el detalle emitido por la Unidad de Gestión de Investigación y Proyección Social del Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social, que se adjunta a la presente Acta y forma parte integrante de la misma.

5. FINALIZACIÓN:

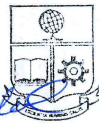
Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Semilla PIS-15-21 **"Derrames de petróleo: tiempos de respuesta, zonas de riesgo y patrones de ocurrencia"**.

Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.


Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los a los veinte y dos días del mes de enero del año dos mil diecinueve.


Dra. Alexandra Alvarado
Vicerrectora de Investigación
y Proyección Social

np/cc



ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y PROYECCION SOCIAL


Dr. José Luis Rivera
Director del Proyecto
PIS-15-21