



**PROYECTO INTERNO SIN FINANCIAMIENTO O AUTOGESTIONADO
PII-DG-02-2016**

"Estudio geomorfológico y subsuperficial del piedemonte andino en el occidente de Quito usando métodos de sondeo geo eléctrico y cuantificación morfológica de superficie"

En la ciudad de Quito D.M., a los seis días del mes de enero del año dos mil veinte, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Interno sin Financiamiento o Autogestionado **PII-DG-02-2016** ***"Estudio geomorfológico y subsuperficial del piedemonte andino en el occidente de Quito usando métodos de sondeo geo eléctrico y cuantificación morfológica de superficie"***, por una parte, la ***Dra. Alexandra Patricia Alvarado Cevallos*** en calidad de ***Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación*** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra el ***Dr. Pedro Santiago Reyes Benítez*** en calidad de ***Director del Proyecto Interno sin Financiamiento o Autogestionado***, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) Mediante Memorando Nro. EPN-DG-2016-0429-M del 18 de agosto del 2016, el Jefe del Departamento de Geología (DG), solicita al Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social, que se asigne código y se registre el proyecto ***"Estudio geomorfológico y subsuperficial del piedemonte andino en el occidente de Quito usando métodos de sondeo geo eléctrico y cuantificación morfológica de superficie"*** propuesto por el Dr. Pedro Santiago Reyes Benítez.
- b) Mediante Memorando Nro. EPN-DIPS-2016-0694-M del 4 de octubre del 2016, la Dirección de Investigación y Proyección Social notifica al Jefe del DG que el proyecto de Investigación Interno sin Financiamiento o Autogestionado del Dr. Pedro Santiago Reyes Benítez ha sido registrado con el código PII-DG-02-2016.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Código de Proyecto	<i>PII-DG-02-2016</i>
Nombre del Proyecto	<i>Estudio geomorfológico y subsuperficial del piedemonte andino en el occidente de Quito usando métodos de sondeo geo eléctrico y cuantificación morfológica de superficie.</i>
Directora del Proyecto	<i>Pedro Santiago Reyes Benítez</i>
Colaborador del Proyecto	<i>Milton Roberto Ramírez Navas</i>
Departamento	<i>Geología (DG)</i>
Línea de Investigación	<i>Geotecnia y Geofísica Geomorfología, Tectónica y Geología Estructural</i>



Objetivo	<i>Determinar la profundidad y geometría del relleno sedimentario en el borde occidental de la ciudad de Quito usando métodos de sondeo subsuperficial y geomorfología cuantitativa de superficie a lo largo de tres quebradas de los sectores Guamaní, Rumipamba y Pomasqui</i>
Duración del Proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Inicio: 3 de octubre del 2015• Fin planeado: 2 de octubre del 2017
Entrega del Informe Final	17 de abril del 2019

3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-DG-2019-0162-M del 17 de abril de 2019 el Dr. Pedro Santiago Reyes Benítez, Director del proyecto PII-DG-02-2016, presenta el Informe Final del Proyecto. Esta información es recibida y revisada por la Dirección de Investigación y mediante memorando EPN-DIPS-2019-0331-M del 29 de mayo del 2019, se remiten las observaciones al informe final.

Mediante Memorando Nro. EPN-DG-2019-0232-M del 11 de junio del 2019 el Dr. Pedro Santiago Reyes Benítez, Director del proyecto PII-DG-02-2016, presenta las correcciones al Informe Final del Proyecto.

Mediante Memorando EPN-DG-2019-0445-M del 8 de noviembre de 2019 el Dr. Pedro Santiago Reyes Benítez, Director del proyecto PII-DG-02-2016, presenta el certificado de envío de un artículo a una revista. Esta documentación es revisada por la Dirección de Investigación, y se anexa y forma parte integrante del Acta de Finalización, cuyas conclusiones y productos generados son:

CONCLUSIONES:

- Las rocas y depósitos vulcano-sedimentarios a lo largo del piedemonte occidental de la Cuenca de Quito presentan una alternancia sistemática entre las rocas de alta resistencia a la erosión como flujos de lava y rocas de baja resistencia a la erosión como materiales piroclásticos junto con sedimentos de transporte fluvial proximal que forman algunos conos de deyección.
- Zonas con valores relativamente altos de denudación por erosión permiten generar relieves escarpados con una rugosidad alta indicativos de grandes colapsos gravitacionales que pueden generar abundantes materiales detríticos a lo largo de la Quebrada Rumipamba, como ha sido corroborado parcialmente en observaciones superficiales de depósitos actuales en la desembocadura de la quebrada respecto a la Cuenca de Quito.
- En la zona de piedemonte, los resultados de la tomografía presentan valores bajos de resistividad generalmente asociados con contactos entre distintos materiales. Altas conductividades estarían relacionadas con depósitos superficiales de naturaleza volcánica y bajas conductividades con zonas de basamento levantado o antiguos flujos de lavas, de acuerdo con las observaciones de superficie.



d) El basamento subyacente a la zona occidental de la Cuenca de Quito en general presenta un arreglo estructural con bloques y fosas locales que indican alta perturbación tectónica, pero parcialmente cubierto con una gruesa capa de volcanoplásticos provenientes de los edificios volcánicos adyacentes. Algunos se manifiestan como altos estructurales que constituirán los bordes geotectónicos de la Cuenca de Quito.

PRODUCTOS:

1. Artículo: "Fold-axis parallel extension along the southern end of the Quito fault system: Implications in river network and aquifer geometry"; Reyes P., Ramirez M., Cajas M.; "Editorial Office of the Journal Geotectonics" (Scopus Q1); noviembre 2019.
2. Trabajo de Titulación de Ingeniería Geológica: "Caracterización Morfotectónica de la Estructura Anticlinal del Borde Oriental de la Cuenca de Quito, utilizando evidencia Geofísica y Geomorfológica"; Cajas Guevara Marcelo Israel; <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/18946>; noviembre 2017.

4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El Proyecto Interno sin Financiamiento o Autogestionado PII-DG-02-2016 no contó con asignación presupuestaria.

5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Interno sin Financiamiento o Autogestionado PII-DG-02-2016: "Estudio geomorfológico y subsuperficial del piedemonte andino en el occidente de Quito usando métodos de sondeo geo eléctrico y cuantificación morfológica de superficie".

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 seis días del mes de enero del año dos mil veinte.

Dra. Alexandra Alvarado
Vicerrectora de Investigación,
Innovación y Vinculación



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
INNOVACIÓN Y VINCULACIÓN

Dr. Pedro Reyes
Director del Proyecto
PII-DG-02-2016

bp/cc

Recibido
09-01-2020
Página 3 de 3
P. Reyes

El presente informe tiene como finalidad informar a la Junta Directiva de la Escuela Politécnica Nacional sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades programadas para el periodo comprendido entre el mes de mayo y el mes de agosto del presente año.

PROLOGO

El presente informe tiene como finalidad informar a la Junta Directiva de la Escuela Politécnica Nacional sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades programadas para el periodo comprendido entre el mes de mayo y el mes de agosto del presente año.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe tiene como finalidad informar a la Junta Directiva de la Escuela Politécnica Nacional sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades programadas para el periodo comprendido entre el mes de mayo y el mes de agosto del presente año.

INTRODUCCION

El presente informe tiene como finalidad informar a la Junta Directiva de la Escuela Politécnica Nacional sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades programadas para el periodo comprendido entre el mes de mayo y el mes de agosto del presente año.

El presente informe tiene como finalidad informar a la Junta Directiva de la Escuela Politécnica Nacional sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades programadas para el periodo comprendido entre el mes de mayo y el mes de agosto del presente año.

El presente informe tiene como finalidad informar a la Junta Directiva de la Escuela Politécnica Nacional sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades programadas para el periodo comprendido entre el mes de mayo y el mes de agosto del presente año.



[Handwritten signature]

[Handwritten notes and signatures]