

## PROYECTO INTERNO SIN FINANCIAMIENTO PII-DICA-2019-02

### "Estimación del impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en las diferentes coberturas vegetales de páramo."

En la ciudad de Quito D.M., a los dieciséis días del mes de noviembre del año dos mil veinte y uno, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Interno Sin financiamiento **PII-DICA-2019-02: "Estimación del impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en las diferentes coberturas vegetales de páramo."**, 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 la **Dra. Verónica Graciela Minaya Maldonado** en calidad de **Directora del Proyecto Interno sin financiamiento PII-DICA-2019-02**, al tenor de lo siguiente:

#### 1. ANTECEDENTES:

- Mediante Memorando EPN-DICA-2019-1024-M del 14 de junio de 2019, la Jefatura del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, remite el aval del proyecto "Estimación del impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en las diferentes coberturas vegetales de páramo" de la Dra. Verónica Minaya al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación para registro y asignación de código del proyecto.
- Mediante Memorando EPN-DICA-2019-02 del 9 de julio de 2019, la Dirección de Investigación y Proyección Social, notifica a la Jefatura del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental la asignación de código y registro del proyecto **PII-DICA-2019-02: "Estimación del impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en las diferentes coberturas vegetales de páramo."** con fecha de inicio 10 de julio de 2019 y fecha de fin 9 de julio de 2020.
- Mediante Oficio EPN-DICA-2020-0296-O del 3 de julio de 2020, la Dra. Verónica Minaya, directora del proyecto PII-DICA-2019-02, solicita al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación la prórroga del proyecto PII-DICA-2019-02 por seis meses.
- Mediante Memorando EPN-DI-2020-0476-M del 8 de julio de 2020, la Dirección de Investigación, notifica a la Dra. Verónica Minaya, la aprobación de la prórroga del proyecto de investigación PII-DICA-2019-02 hasta el 9 de enero de 2021.

#### 2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

<b>Código del proyecto</b>	PII-DICA-2019-02
<b>Título del proyecto</b>	Estimación del impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en las diferentes coberturas vegetales de páramo.
<b>Director</b>	-MINAYA MALDONADO VERONICA GRACIELA
<b>Colaborador</b>	-CORDOVA MESA CARLOS JENRY
<b>Colaborador externo</b>	-BASANTES SERRANO RUBÉN EFRAÍN
<b>Unidad ejecutora</b>	Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
<b>Líneas de investigación</b>	-Hidrología , hidrogeología y recursos hídricos
<b>Objetivo</b>	Identificar el impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en las diferentes coberturas vegetales de paramo

<b>Duración del proyecto</b>	-Fecha de Inicio: 2019-07-10 -Fecha de Fin Planeada:2020-07-09 -Fecha de Fin Prórroga Ordinaria:2021-01-09 -Fecha de Fin Real:2021-01-09 -Duración total:18 meses
<b>Presupuesto aprobado</b>	0,00 USD
<b>Fecha de entrega informe final</b>	5 de abril de 2021

### 3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando EPN-DICA-2021-0143-O del 5 de abril de 2021, la Dra. Verónica Minaya, directora del proyecto, envía el Informe Final del proyecto PII-DICA-2019-02, el cual es revisado por la Dirección de Investigación y forma parte integrante de la presente Acta de Finalización, cuyas conclusiones y productos generados son:

#### CONCLUSIONES:

- a) En conclusión, se cubrió completamente con los objetivos planteados del proyecto, se tuvo una buena colaboración de nuestra contraparte que fue el Fondo de Protección para el Agua (FONAG) tanto en la provisión de recursos económicos como humanos en varias etapas del proyecto. Adicionalmente, se contó con la colaboración del Laboratorio Docente de Ingeniería Ambiental (LDIA), el Centro de Investigación y Control Ambiental (CICAM), y el Centro de Investigación Desarrollo e Innovación PROMAS de la Universidad de Cuenca para realizar algunos de los ensayos y análisis de las muestras dentro de esta investigación. Sin embargo, al principio de la investigación, hubo condiciones climáticas adversas, que dificultaron la toma de datos para una parte del proyecto y se buscaron otras alternativas para cubrir esa información requerida. Luego, se tuvo el confinamiento por la emergencia sanitaria y por lo tanto las salidas de campo planificadas se paralizaron por más de 8 meses, tiempo en el cual no se pudo avanzar con el proyecto. También atravesamos la limitación del uso de los laboratorios en la EPN, ventajosamente el FONAG puso a nuestra disposición el uso de su laboratorio para poder avanzar con los análisis.
- b) Con los resultados de esta investigación, se pudo evidenciar científicamente que existe una afectación a los servicios que brinda el páramo, específicamente en la capacidad de retención del agua en los suelos, regulación del caudal, provisión de agua y algunas de las propiedades hidrofísicas y químicas del suelo.
- c) Sin duda, los resultados de este proyecto contribuyen para que haya un mejor conocimiento de lo que pasa después del incendio, que sucede con la sucesión vegetal, como es el proceso de regeneración de la vegetación, etc, y con esto poder tomar mejores decisiones en cuanto a la gestión integrada del manejo de los recursos hídricos incluyendo los planes de restauración ecológica.

#### PRODUCTOS:

- Artículo en formato revista politécnica: "*Impacto del Incendio en las propiedades hidrofísicas del suelo de páramo en la zona del cerro Atacazo*"; Minaya V., Páez S., Basantes R., Córdova J., Avellaneda J., Michelle Q., Sangucho M.

- Presentación a la comunidad politécnica: *"Impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en paramos, caso de estudio Atacazo"*; Verónica Minaya; 1 de abril de 2021 - Ciclo de conferencias Departamento de Ingeniería Civil.
- Proyecto de titulación: *"Estimación del impacto de los incendios en las propiedades físico-químicas e hidrológicas del suelo de páramo mediante trabajo experimental"*; Jefferson Armando Avellaneda Espinel - Tesis Ingeniería Ambiental – 2021. [https://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=90875&shelfbrowse\\_itemnumber=104700](https://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=90875&shelfbrowse_itemnumber=104700)

#### 4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El proyecto Interno PII-DICA-2019-02 no conto con asignación presupuestaria.

#### 5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Interno sin financiamiento o autogestionado PII-DICA-2019-02: *"Estimación del impacto de los incendios en las propiedades hidrofísicas del suelo en las diferentes coberturas vegetales de páramo."*.

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 dieciséis del mes de noviembre del año dos mil veinte y uno.

---

Dra. Alexandra Alvarado  
**Vicerrectora de Investigación,  
Innovación y Vinculación**

cc/np

---

Dra. Verónica Minaya  
**Directora del Proyecto  
PII-DICA-2019-02**