

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTERNO PII-19-01
"Problemas parabólicos que involucran operadores integro-diferenciales"

En la ciudad de Quito D.M., a los tres días del mes de septiembre del año dos mil veintiuno, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto de Investigación Interno **PII-19-01 "Problemas parabólicos que involucran operadores integro-diferenciales"**, 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. Miguel Ángel Yangari Sosa** en calidad de **Director del Proyecto de Investigación Interno PII-19-01**, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) El 17 de septiembre de 2019, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación - CIIV, mediante Resolución Nro. RCIPS-124-2019, se aprueba el cronograma para la Convocatoria para la presentación de Proyectos de Investigación, Vinculación y Transferencia Tecnológica del 2019. El 15 de octubre de 2019, mediante Resolución Nro. RCIPS-153-2019, se aprueba la modificación al cronograma.
- b) El 3 de marzo de 2020, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación, Innovación y Vinculación, mediante Resolución Nro. RCIV-028-2020, se aprobó el "*Informe Final de los Proyectos de Investigación de la Convocatoria 2019*", donde se mostraron los resultados y los proyectos aprobados de la Convocatoria 2019. Entre los proyectos aprobados se encuentra el Proyecto de Investigación Interno denominado "*Problemas parabólicos que involucran operadores integro-diferenciales*", presentado por el Dr. Miguel Yangari.
- c) Mediante Memorando Nro. EPN-VIIV-2020-0298-M del 6 de marzo del 2020, el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación, notifica al Jefe del Departamento de Matemática (DM), la aprobación de los proyectos del DM correspondientes a la Convocatoria 2019, entre los cuales se encuentra el Proyecto de Investigación Interno PII-19-01 "*Problemas parabólicos que involucran operadores integro-diferenciales*", dirigido por el Dr. Miguel Yangari.
- d) Mediante Memorando Nro. EPN-VIIV-2020-0369-M del 11 de marzo de 2020, el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación, notifica al Dr. Miguel Yangari que se ha aprobado la propuesta de Proyecto de Investigación Interno "*Problemas parabólicos que involucran operadores integro-diferenciales*", y que se ha asignado el código PII-19-01 al proyecto.
- e) Mediante Memorando Nro. EPN-VIIV-2020-0554-M del 15 de abril del 2020, el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación, notifica a los directores de los Proyectos de Investigación Internos de la Convocatoria 2019, que la fecha de inicio es el 4 de mayo de 2020, y la de finalización el 3 de mayo de 2021.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Código de Proyecto	<i>PII-19-01</i>
Nombre del Proyecto	<i>Problemas parabólicos que involucran operadores integro-diferenciales</i>
Director del Proyecto	<i>MIGUEL ANGEL YANGARI SOSA</i>
Unidad Ejecutora	<i>Departamento de Matemática (DM)</i>



Línea de Investigación	• <i>Análisis matemático y ecuaciones diferenciales</i>
Objetivo	<i>Estudiar problemas parabólicos que involucren operadores integro-diferenciales ya sea en la variable temporal y/o en la variable espacial</i>
Duración del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio: 4 de mayo del 2020 • Fin planificado: 3 de mayo de 2021 • Duración total: 12 meses
Entrega del Informe Final	13 de mayo de 2021
Presupuesto asignado	\$ 6.000,00 USD
Presupuesto ejecutado	\$ 00,00 USD

3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-PII-19-01-2021-0002-M del 13 de mayo de 2021, el Dr. Miguel Yangari, Director del Proyecto de Investigación Interno PII-19-01, presenta el Informe Final del Proyecto Interno que dirige, mismo que es revisado por la Dirección de Investigación, se anexa y forma parte integrante del Acta de Finalización, cuyas conclusiones y productos generados son:

CONCLUSIONES:

- Se obtuvieron resultados de existencia y unicidad de soluciones viscosas para problemas parabólicos de Hamilton – Jacobi que involucren operadores fraccionarios en la variable temporal y operadores no locales tipo Levy en la variable espacial.
- Usando el principio de comparación se pudo establecer resultados de regularidad Holder en las variables espacial y temporal, más aún, las seminormas Holder encontradas son independientes del tiempo.
- Se estableció resultados de comportamiento asintótico, equivalentes a los establecidos por Namah-Roquejoffre en su artículo seminal "Remarks on the long time behaviour of the solutions of Hamilton-Jacobi equations".

PRODUCTOS:

- Conferencia con presentación oral: "Algunos resultados de regularidad para la ecuación de Hamilton - Jacobi con derivadas de Caputo en tiempo"; Miguel Yangari; Ciclo de conferencias en matemáticas y sus aplicaciones 2020; Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador; noviembre 2020.
- Artículo: "Some results for the large time behavior of Hamilton- jacobi equations with caputo time derivative"; Ley O., Topp E., Yangari M.; Revista "Discrete and Continuous Dynamical Systems" (Indexado Scopus, Q1); ISSN: 10780947, 15535231; DOI: 10.3934/dcds.2021007; agosto 2021.

4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El monto asignado al Proyecto de Investigación Interno PII-19-01 fue de \$ 6.000,00 USD (*seis mil dólares americanos, con 00/100*), y se ejecutaron \$ 00,00 USD (*cero dólares americanos, con 00/100*), conforme al detalle emitido por la Unidad de Gestión de Investigación y Proyección Social del Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Vinculación, 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 de Investigación Interno PII-19-01 "*Problemas parabólicos que involucran operadores integro-diferenciales*".

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 tres días del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.



Dra. Alexandra Alvarado
Vicerrectora de Investigación,
Innovación y Vinculación

sp/cc



Dr. Miguel Yangari
Director del Proyecto
PII-19-01

Recibido
7-0-2021

