

Bogotá, Colombia

Nombre de Universidad
Ciudad, País

19 de septiembre de 2023

A quien corresponda,

Tras mi paso por el pregrado de la Licenciatura en Física, me interesé por la investigación en Física-Matemática, puesto que esto conlleva un estudio estructural de las teorías físicas; una radiografía de la Física. Por el motivo anterior, en colaboración con colegas y con la Profesora Sandra Ávila¹, co-fundé el *SEIFM*, un semillero dedicado a la investigación en Física-Matemática, Física Teórica y Matemáticas Avanzadas.

Mi tesis de pregrado, titulada *Análisis geométrico del modelo cosmológico de de Sitter*, consistió en la búsqueda de simetrías de carácter geométrico en un Universo de de-Sitter, que implicó encontrar conservación de leyes físicas. Tal logro se alcanzó mediante aplicaciones de la Geometría de Riemann.

En colaboración con un colega, realizamos una publicación titulada *Diagramas de Penrose, una puerta hacia la comprensión de la energía oscura*, en la cual exploramos cómo los diagramas de Penrose permiten estudiar la hipotética Energía Oscura por medio de representaciones gráficas.

En la primer mitad del año 2022, participé en un Seminario de Investigación dictado por el Profesor Mario Velásquez² en la *Universidad Nacional de Colombia* sobre Topología Algebraica. Durante dicho seminario, el Profesor y demás colaboradores, trazaron una ruta para definir el grupo de Grothendieck y, así, hacer K-Teoría Topológica, partiendo de la caracterización de haces vectoriales sobre variedades diferenciables. Aquella experiencia detonó mi decisión por enfocar mis intereses de investigación en problemas de K-Teoría Topológica, Haces Fibrados y Teoría de Homotopía.

Agradezco la consideración de mi solicitud y quedo a su disposición para una entrevista en

¹Profesora de Física del Departamento de Física de la *Universidad Pedagógica Nacional*.

²Profesor de Matemáticas del Departamento de Matemáticas de la *Universidad Nacional de Colombia*.

la que podamos discutir sobre Matemáticas.

Atentamente,

Tomás D. Campo