

 <b>LOS LIBERTADORES</b> FUNDACIÓN UNIVERSITARIA	<b>AUTORIZACIÓN DE USO PARA PUBLICAR Y          ADMINISTRAR TRABAJOS DE GRADO</b>	<b>CÓDIGO: FO-FT-020</b>
		<b>VERSIÓN: 01</b>

Yo (Nosotros) SINDY LORENA FUENTES HERNÁNDEZ, mayor(es) de edad, domiciliados y vecinos(s) de (Ciudad) BOGOTÁ, identificados(s) con la(s) cédula(s) de ciudadanía N°(s) 1019019400 de BOGOTÁ N°(s), de Código de estudiante N° 202323628356. Actuando en nombre propio, en mí (nuestra) calidad de autor(es) del trabajo de grado, monografías o tesis relacionado a continuación:

**Título: UN VIAJE FRACTABULOSO: SECUENCIA DIDÁCTICA DE PROMOCIÓN DE HABILIDADES MATEMÁTICAS A TRAVÉS DE FRACTALES**

Presentado y aprobado en el año 2024, como requisito para optar el título MAESTRIA EN EDUCACIÓN, autorizo (autorizamos) a la Fundación Universitaria los Libertadores para efectos de uso, reproducción (sin fines de lucro), préstamo y comunicación pública de la obra objeto del presente documento, en formato electrónico abierto (consulta acceso abierto on-line), en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Ley 1450 de 2011, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995, la Circular No. 6 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor y demás normas generales sobre la materia.

Esta autorización se otorga, bajo las siguientes Cláusulas:

Primera: El/los autor(es) manifiesta(n) que la obra objeto de la presente autorización es original y fue realizada sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta(n) la titularidad de la misma.

En caso de presentar cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, el/los/ autor(es) asumirá(n) toda la responsabilidad y saldrá(n) en defensa de las facultades y derechos aquí autorizados, asumiendo cualquier costo por este concepto. Para todos los efectos la Fundación Universitaria los Libertadores actúa como un tercero de buena fe; así mismo el acá firmante dejará indemne a la Fundación Universitaria los Libertadores de cualquier reclamación o perjuicio.

Segunda: La presente licencia no implica la cesión de los derechos morales sobre la obra por cuanto de conformidad con lo establecido por el artículo 30 de la Ley 23 de 1982, el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 y demás normas concordantes, estos derechos son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables; igualmente, esta licencia no implica la cesión de los derechos patrimoniales sobre la obra.

Tercera: La Fundación Universitaria los Libertadores, hará cumplir las normas sobre los derechos morales, dando los créditos respectivos al(los) autor(es) en las acciones de reproducción, préstamo al público y divulgación pública o privada y todas aquellas que impliquen el uso y utilización autorizada.

Cuarta: El/los autores manifiesta(n) que los derechos patrimoniales sobre la obra en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Quinta: La Fundación Universitaria los Libertadores se compromete a preservar la obra en el estado en que se encuentra dentro de los límites de lo posible. En caso de causas sobrevenidas e imprevisibles, caso fortuito o fuerza mayor, o hecho exclusivo de tercero no responderá por ningún perjuicio que se cause a la obra.



**Palabras claves:**

Relacione cuatro palabras que sean los temas o elementos más característicos del texto y permitan su recuperación.

1. Resignificación de las matemáticas
2. Motivación
3. Fractales
4. Geometría fractal

**Resumen:**

Máximo 200 palabras.

En el contexto educativo actual, existe una desconexión entre el aprendizaje de las matemáticas y su relación con la vida cotidiana, lo que genera una percepción negativa de esta materia entre los estudiantes. Este trabajo de grado aborda este problema mediante la implementación de una intervención didáctica basada en la geometría fractal, dirigida a estudiantes de noveno grado del Liceo Pedagógico Semillas del Futuro en Bogotá. La investigación se llevó a cabo utilizando una metodología cuasi experimental longitudinal, evaluando las percepciones iniciales y finales de los estudiantes sobre las matemáticas. Se realizaron actividades didácticas centradas en fractales para demostrar la relevancia de las matemáticas en diversos contextos como la naturaleza, el arte y la arquitectura. El estudio destaca la importancia de enfoques pedagógicos innovadores que conecten las matemáticas con la realidad cotidiana de los estudiantes, promoviendo una resignificación positiva de esta disciplina. Los resultados mostraron una mejora significativa en la percepción y comprensión de las matemáticas, así como un aumento en la motivación y el interés de los estudiantes. La intervención no solo mejoró el rendimiento académico, sino que también transformó los imaginarios sociales negativos sobre las matemáticas, fomentando una cultura matemática más inclusiva y relevante.

Director de trabajo de grado o Tesis

CRISTHIAN CAMILO AVENDAÑO RONDON



### Niveles de Confidencialidad

¿Usted (es) autoriza (n) que este trabajo de grado, monografía, o tesis sea publicado teniendo en cuenta que no contiene información confidencial?

SI  NO

En el caso de No, por favor indique los motivos por los cuales no autoriza la publicación:

Haga clic aquí para escribir texto.

### Hábeas Data

Con la firma de este documento declaro (declaramos) que la información primaria recolectada en entrevistas, encuestas, cuestionarios, experimentos, entre otros, fue codificada y los datos personales anonimizados como protección a los derechos de los participantes en la investigación. Con la firma de este documento declaro (declaramos) que el trabajo de grado, monografía, o tesis no revela información reservada, datos personales o datos sensibles cuya divulgación pueda afectar los derechos de terceros que hayan sido participantes en la investigación.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en la Ciudad de BOGOTÁ, a los 07 días del mes de SEPTIEMBRE, dos mil VEINTICUATRO

EL (LOS) AUTOR(ES) – ESTUDIANTE(S):

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del autor: SINDY LORENA FUENTES HERNÁNDEZ

Número de identificación: 1019019400

Código de estudiante: 202323628356

Correo electrónico: slfuentesh@libertadores.edu.co

Facultad / Programa / Área de Investigación: FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES / PROGRAMA MAESTRIA EN EDUCACIÓN / ÁREA DE INVESTIGACIÓN EDUCACIÓN EN MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA .