

## FICHA DE REGISTRO DE EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS FEN2021

(No modificar el presente formato)

<b>IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL</b>			
Nombre del establecimiento educativo (EE)		Horacio Olave Velandia	
Código DANE del establecimiento educativo			
Nombre del rector (a) o director (a)		Guillermina Moreno Vergel	
Municipio / Ciudad	Tibu	Departamento	N. Santander
Zona del EE	Rural <input checked="" type="checkbox"/> Urbano-Rural <input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/>		
Dirección	Corregimiento de Pachelli		
Correos electrónicos institucionales		3132225499	
Teléfonos de contacto		<a href="mailto:guillermina.morenov@ieholavelandia.edu.co">guillermina.morenov@ieholavelandia.edu.co</a>	
Características del EE: Describa en máximo cuatro líneas el establecimiento educativo: (número de sedes, si se encuentra en el casco urbano o rural, cantidad de docentes, número de estudiantes, grados escolares que ofrece, entre otros)		17 sedes educativas, 57 docentes y 1306 estudiantes	
Entidad Territorial Certificada (ETC)			

<b>DATOS DEL LÍDER (ES) DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA</b>	
Nombre (s) y apellido (s)	Fray Adrenago Perez Castilla
Documento(s) de identidad	88130116
Cargo(s)	Docente
Correo(s) electrónico(s)	
Teléfono (s)	3208474991
Breve descripción del perfil (Nivel de estudios, experiencia, ocupación actual)	Docentes en areas Matematicas

<b>IDENTIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA</b>			
Nombre de la experiencia significativa		ESTRATEGIA PEDAGÓGICA BASADA EN UN MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA ORIENTADA A LA EDUCACIÓN MICRO BIT PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	
Líneas temáticas (Señalar con una x la temática principal que aborda la experiencia)	1. Organización de la prestación del servicio educativo para responder a los retos y desafíos que trajo la pandemia.		
	2. Flexibilización y gestión curricular para la presencialidad plena en un modelo educativo con múltiples posibilidades pedagógicas y didácticas.	X	
	3. La evaluación formativa como oportunidad para el aprendizaje.		
	4. Interacciones familia-escuela, cercanas y fortalecidas en el marco de una alianza.		
	5. Acompañamiento socioemocional a los actores educativos.		
	6. Impacto de la pandemia en el desarrollo y aprendizaje de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos.		
	Convivencia escolar		
Palabras claves (Máximo 5)			
Nivel(es), ciclo(s) y grado(s) en los que se desarrolla la experiencia significativa: (Puede señalar varias opciones)		Educación Inicial y Preescolar: _____ Primaria: _____ Grado(s): _____ Secundaria: <input checked="" type="checkbox"/> Grado(s): <u>6° a 9°</u> Media: _____ Grado(s): _____ Otro(s): _____ Cuál (es): _____	

Grupo (s) poblacional (es) Puede marcar más de uno.	Indígenas___Mestizos___Pequeños productores___Rrom Afrocolombianos___ Palenqueros___Raizales___ Otro Cuál_____
Tiempo de implementación (Indicar el tiempo de implementación y las fechas)	La actividad se realizó de manera permanente, durante 4 meses; mediante la observación directa y la información de los diarios de campo, donde se describe detalladamente, los avances que se van generando a través de cada taller pedagógico, logrando espacio para que el estudiante proponga sus alternativas de solución.

**COMPONENTES**

<p><b>PROBLEMA O NECESIDAD</b></p> <p>Describa la problemática o necesidad, que dio origen a la experiencia significativa, sus antecedentes, el escenario en el que se ha desarrollado y a quiénes beneficia. Enfatice en la relación con el contexto en el cual se circunscribe la experiencia significativa y las acciones que se plantean para dar respuesta a la problemática y a las necesidades identificadas en función del desarrollo integral de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes (NNAJ) y adultos.</p>	<p>Potenciar el razonamiento matemático desde la aplicación de talleres pedagógicos y didácticos a través de la herramienta Micro: Bit con los estudiantes de sexto a noveno grado de la sede Versalles del municipio de Tibú. Con la planeación y ejecución de este proyecto de investigación en el aula se pretende fortalecer el razonamiento matemático y la apropiación de la herramienta Micro: Bit, en la resolución de problemas matemático. Además, porque busca aprovechar como estrategia pedagógica los beneficios que presta la herramienta Micro: Bit como recurso tecnológico, diseñado para desarrollar habilidades del pensamiento computacional, introduciendo al estudiante en el mundo de la imaginación y la creación de problemas en el editor Makecode de las tarjetas, buscando que los estudiantes requieran extraer y comprobar soluciones a los problemas cotidianos</p>
<p><b>OBJETIVO (S)</b></p> <p>Enuncie el (o los) objetivo (s) propuesto (s) para la experiencia significativa.</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Diseñar una estrategia pedagógica basada en un método de resolución de problemas y en el uso de la tecnología orientada a la educación Micro: Bit para fortalecer el razonamiento matemático en los estudiantes de sexto grado, básica secundaria de la Sede Versalles municipio de Tibú Norte de Santander.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Elaborar una revisión de la literatura entorno al método de resolución de problemas de George Pólya y el uso de tecnologías orientadas a la educación relacionadas con Micro: Bit para desarrollar el razonamiento matemático.</p> <p>Elaborar y aplicar talleres pedagógicos basado en el Micro: Bit para el fortalecimiento del razonamiento matemático.</p> <p>Diseñar e implementar la secuencia didáctica basada en los talleres a los estudiantes de 6 grado de la Institución Educativa Horacio Olave Velandia, Sede Versalles, Corregimiento Pacelli, Tibú, Norte de Santander.</p>
<p><b>FUNDAMENTACION</b></p> <p>Especifique los principales referentes pedagógicos, conceptuales, metodológicos, evaluativos, instrumentales, entre otros, que sustentan la experiencia significativa.</p>	<p>Los estudios e investigaciones que se relacionan a continuación son trabajos que se han destacado a nivel internacional, nacional y local que han servido como insumos importantes para el diseño y aplicación de esta propuesta.</p> <p>A nivel Internacional</p> <p>(Betancor et al., 2021) se identificó y describió el uso pedagógicamente significativo de la pizarra Micro: el cual está basado en un paradigma cualitativo. En este proyecto, los docentes utilizan la pizarra Micro: Bit, lo que les permite a los estudiantes mejorar su comprensión de conceptos matemáticos abordar situaciones con actitud reflexiva, predisponiéndolos a realizar conjeturas y cuestionándolos a comprobar su validez.</p> <p>A Nivel Nacional</p> <p>En Martínez, (2018) propuso potenciar razonamiento matemático en los estudiantes de grado décimo, mediante una secuencia didáctica con enfoque constructivista a través de las tecnologías. Para ello uso encuestas, pruebas diagnósticas, secuencias de aprendizaje, basadas en el software GeoGebra además de pruebas comparativas para la capacidad de resolver problemas.</p> <p>A Nivel Local</p> <p>En Gualdrón, (2018) El autor de esta investigación consideró tres fases: que son diagnóstico, intervención y adaptada un plan para</p>

	<p>gestionar parte del aprendizaje La actividad analiza cambios en los estudiantes. los resultados permitieron evidenciar que la intervención produjo cambios significativos relacionados con el pensamiento matemático.</p> <p>También en Bautista, (2018) el estudio permitió evidenciar los avances en los estudiantes de sexto grado del Colegio Municipio de María Concepción Loperena Cúcuta, implementando el aprendizaje basado en proyectos, utilizando el modelo Van Hiele. Usa el modelo teórico de Vygotsky a través diferentes actividades geométricas para lograr aprehensiones, perceptiva, discursiva y operativa.</p>
<p style="text-align: center;"><b>METODOLOGÍA</b></p> <p>Describa las estrategias, acciones, mecanismos e instrumentos adoptados para cumplir los objetivos de la experiencia significativa en los procesos de planeación, implementación, comunicación y divulgación. Mencione cómo se ha transformado la experiencia significativa en aspectos conceptuales, metodológicos, instrumentales, entre otros, desde la reflexión sobre la implementación y/o desde la adquisición de nuevos conocimientos, comprensiones, enfoques y métodos que contribuyen al mejoramiento de la práctica pedagógica. Explique cómo han participado y apropiado los integrantes de la comunidad educativa la experiencia significativa para su fortalecimiento.</p>	<p>Las fases de la presente investigación fueron: encuesta para identificar las debilidades de razonamiento matemático de los estudiantes de sexto grado de la sede Horacio Olave Velandia, seguidamente se hizo un análisis de la teoría de Pólya con el objetivo de extraer información que permitiera planificar las actividades para aplicación de la propuesta pedagógicas.</p> <p><b>Población</b></p> <p>La población del presente estudio está conformada por los alumnos de sexto a noveno grado de la sede Versalles, corregimiento de pachelli, municipio de Tibú, Norte de Santander</p> <p><b>Participantes</b></p> <p>Los participantes para esta investigación son jóvenes de sexto grado, con edades comprendidas entre los 12 y 14 años, de un nivel socioeconómico medio-bajo de padres y/o madres empleadas de tiempo completo y cuyos hogares están conformados por familia disfuncionales. la muestra se ajustó a 12 estudiantes de sexto grado.</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos Para la Recolección de la Información</b></p> <p>Las técnicas e instrumentos que sirvieron para el análisis de esta investigación y que proporcionan la información necesaria, para el logro de los objetivos y que están relacionadas con el problema y las categorías de análisis de este estudio son:</p> <p><b>Talleres pedagógicos con la Herramienta Micro Bit</b></p> <p>Para el diseño y desarrollo de las propuestas pedagógica , “talleres pedagógicos con la herramienta Micro: Bit” se utilizó el enfoque de taller didáctico propugnado por Valverde &amp; Vargas (2015), el cual establece que “los talleres educativos como estrategia pedagógica buscan construir conocimientos, ya que permite a las personas brindar una riqueza de información valiosa como insumo para análisis de la información ” (p. 23), por lo que es útil utilizar herramienta Micro: Bit para brindar a los docentes estrategias para realizar aportes significativos a su enseñanza del razonamiento matemático.</p> <p><b>La Observación</b></p> <p>Para Rodríguez , Gil , &amp; Garcia , (1996) la observación es una estrategia de estudio de la realidad de fondo de la naturaleza tal como se presenta para tratar de explicar los fenómenos”, El personal, especialmente para determinar el nivel de razonamiento matemático, debe utilizar diferentes estrategias, por ejemplo: tablas, cuadros, operaciones aritméticas, repeticiones, programación por bloques, entre otras. El agente de investigación debe preparar la escena, entender el tema, ser flexible y autocrítico en el sentido de que la estrategia proporciona método de recopilación de información.</p> <p><b>Diario de Campo:</b></p> <p>La actividad se realizó de manera permanente, mediante la observación directa y la información de los diarios de campo, donde se describe detalladamente, los avances que se van generando a través de cada taller pedagógico, logrando espacio para que el estudiante proponga sus alternativas de solución.</p>

<b>COMPONENTES</b>	
<p>desarrollo integral de NNAJ y adultos. Describa los aportes al proceso de enseñanza – aprendizaje.</p> <p style="text-align: center;"><b>SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b></p> <p>Describa la metodología y los mecanismos establecidos para el seguimiento, la evaluación y la documentación de la experiencia significativa.</p> <p>Especifique qué tipo de análisis (cuantitativo y/o cualitativo) ha realizado al proceso y a los resultados obtenidos, para dar cumplimiento de los objetivos propuestos.</p> <p>Mencione cómo se ha transformado la experiencia significativa a lo largo del tiempo teniendo en cuenta los resultados autorreflexivos y evaluativos.</p>	<p>El estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo, aplicando estrategias mediante el uso de la herramienta Micro: Bit a estudiantes de grado sexto, con el fin de fortalecer el razonamiento matemático a partir de los talleres pedagógicos realizados durante cada proceso.</p> <p>Este estudio permitió el fortalecimiento de las competencias de razonamiento matemático mediante los resultados reflejados en los desempeños de los estudiantes de sexto grado, las actividades que se plantearon en los talleres pedagógicos mediante el uso de la herramienta Micro: Bit. La investigación cualitativa es el arte que existe en esta investigación, la flexibilidad y los métodos para comprender que las personas experimentan la realidad en su propio contexto y permitir que el investigador vea esa realidad en la vida de los estudiantes.</p> <p>El interés de este trabajo de investigación es la enseñanza y uso de la tarjeta Micro Bit como una nueva herramienta TIC para que el estudiante la incorpore a su proceso de aprendizaje y genere competencias de razonamiento matemático. Al observar el fenómeno de la intervención para el aprendizaje es de gran importancia que asuman un papel protagónico.</p>
<p style="text-align: center;"><b>RESULTADOS</b></p> <p>Especifique cuáles han sido los logros obtenidos de acuerdo con el (o los) objetivo (s) planteado (s) en la experiencia significativa.</p> <p>Enfatice cómo los líderes revisan los resultados obtenidos e introducen los ajustes a la experiencia significativa cuando sea necesario.</p>	<p>Los resultados de las actividades planificadas en los talleres a los estudiantes de sexto a noveno grado de la sede Versalles Tibú norte de Santander.</p> <p>La meta principal fue implementar una estrategia basada en el método Pólya para el fortalecimiento de la competencia interpretativa en la resolución de situaciones matemáticas, en estudiantes de sexto a noveno grado de la sede Versalles de Tibú Norte de Santander. Para este ejercicio se partió de documentos Institucionales como el proyecto educativo Instruccional, el plan de área, el índice sintético de calidad y las pruebas SABER de los años 2019 y 2020; los cuales los resultados mostraron desempeños bajos; por lo que se requiere que los estudiantes adquieran habilidades para enfrentar retos matemáticos de la vida cotidiana.</p> <p>La actividad se realizó de manera permanente, mediante la observación directa y la información de los diarios de campo, donde se describe detalladamente, los avances que se van generando a través de cada taller pedagógico, logrando espacio para que el estudiante proponga sus alternativas de solución.</p>
<p style="text-align: center;"><b>TRANSFERENCIA</b></p> <p>Especifique los procesos, metodologías, mecanismos o medios que permiten que la experiencia significativa haya sido replicada o transferida dentro del establecimiento educativo o fuera de él.</p>	<p>Desarrollo de los talleres pedagógicos con los estudiantes.</p> <p>Uso de la herramienta Micro Bit y el Simulador makecode.</p>

### Información de Apoyo

<p style="text-align: center;"><b>Resumen</b></p> <p>En media página, como máximo, sintetice la experiencia significativa.          Con una o dos palabras indique el tipo de experiencia significativa (programa, proyecto, plan, estrategia etc).          En una frase de dos renglones el objetivo principal de la experiencia significativa.          En un texto de máximo 4 renglones escribir las principales acciones para cumplir el o los objetivos.          En un texto de máximo 4 renglones mencionar los principales resultados de la experiencia significativa.</p>	<p>El presente trabajo titulado "Estrategia pedagógica basada en un enfoque Polya y en la herramienta tecnológica: micro bit para el fortalecimiento del razonamiento matemático en la Institución educativa Versailles del municipio de Tibú Norte de Santander el cual surge de la necesidad de fortalecer el desarrollo del razonamiento matemático en los estudiantes de sexto a noveno grado. Para desarrollar la presente investigación, se partió de la pregunta problema ¿Cómo diseñar una estrategia pedagógica basada en un enfoque Pólya y en el uso de la tecnología orientada a la educación Micro: ¿Bit para fortalecer el razonamiento matemático en los estudiantes de básica secundaria? para encaminar el proceso investigativo Diseñar una estrategia pedagógica basada en un enfoque Pólya y en el uso de la tecnología orientada a la educación Micro Bit para fortalecer el razonamiento matemático en los estudiantes de básica secundaria de la Sede Versailles municipio de Tibú Norte de Santander en los estudiantes de 6° a 9° grado.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Frase o metáfora inspiradora (Opcional)</b></p> <p>En máximo 3 líneas escriba una frase inspiradora o metáfora relacionada con la experiencia significativa. Si la frase es de un personaje deben incluir la cita. Si se incluye una cita debe ser pertinente y que tenga relación con la experiencia significativa.          Si no se tiene frase inspiradora no es necesario incluirla.</p>	

<b>COMPONENTES</b>	
La frase debe ser inspiradora para los participantes de la experiencia significativa.	
<p style="text-align: center;"><b>Testimonio (Opcional)</b></p> <p>En máximo seis líneas, escriba el testimonio de uno o dos integrantes de la comunidad educativa referido al impacto que ha tenido la experiencia significativa. En cada testimonio, incluya el nombre del autor y su rol en la comunidad educativa.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Espacios de divulgación</b></p> <p>Registre los enlaces públicos donde se encuentra alojada la experiencia significativa (videos, blogs,</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/@SICTeIUFPS/videos">https://www.youtube.com/@SICTeIUFPS/videos</a></p> <p><a href="https://reducalia.com/category/proyectos/page/4/">https://reducalia.com/category/proyectos/page/4/</a></p>
<p style="text-align: center;"><b>RECOMENDACIONES</b></p> <p>A partir de las lecciones aprendidas con la implementación de la experiencia significativa, formule alguna(s) recomendación(es). Regístrela(s) en la(s) casilla(s) que corresponda(n)</p>	<p>Dirigida(s) a los establecimientos educativos</p> <p>Se recomienda a los docentes utilizar más las estrategias mediadas por nuevas tecnologías para mantener la motivación y fortalecer los aprendizajes significativos de los estudiantes</p>
	<p>Dirigida(s) a las Secretarías de Educación</p> <p>A las instituciones educativas se les recomienda dotar de herramientas tecnológicas, y material didáctico las aulas de clase, con fin de que el docente pueda generar espacios y escenarios más agradables dentro de sus prácticas pedagógicas.</p>
	<p>Dirigida(s) al Ministerio de Educación</p>
	<p>Dirigida(s) a otro (s) ¿Cuál?</p>