Formato de inscripción proyecto de investigación

NIT 900014966-5

CONSENTIMIENTO EXPRESO Con el envío y de acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1377 de 2013, los responsables del proyecto, autorizamos como Titulares de los datos que plasmamos, que éstos sean incorporados en una base de datos de responsabilidad de la Red Colombiana de semilleros de Investigación RedCOLSI, siendo tratados con la finalidad de gestión administrativa, formativa, evaluación y de información institucional, de semilleristas y de proyectos entre otros, de conformidad con el aviso de privacidad publicado en www.fundacionredcolsi.org. De igual modo, los autores declaran haber sido informados que pueden ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre datos, mediante escrito dirigido a la dirección de correo electrónico coordinacion@fundacionredcolsi.org, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar, o mediante correo ordinario remitido a carrera 12 Número 53 – 42 Edificio Barcelona la Castellana Montería.

INFORMACION GENERAL			
País	Colombia		
Nodo	Boyacá		
Universidad	Centro De Desarrollo Humano		
Nombre del Semillero	Semillero De Investigación Para La Formación Humana Y Social		
Nivel de Formación	Undécimo Grado		
Programa Académico	Bachillerato		
Título del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA ROBÓTICA COMO ESTRATEGIA LÚDICA EN LA ASIGNATURA DE GEOMETRÍA CON RELACIÓN A LA TEMÁTICA DE TRANSLACIÓN APLICADA A LOS EDUCANDOS DE GRADO SEXTO DEL CENTRO DE DESARROLLO HUMANO CEDHU		
Autor (es)	Julián Andrés Baquero Avella		
Identificación	1014861614		
Ponente (s)	Julián Andrés Baquero Avella		
E-mail de contacto	Julian.Baquero@cedhu.edu.co		
Teléfonos de Contacto	3203191463		
Categoría (seleccionar una)	Propuesta de Investigación ☐	Investigación en Curso ☒	Investigación Terminada ☐
Área de la investigación (Marque solo una opción)	Ciencias Agrarias ☐ Biológicas y del mar ☐ Ciencias de la Salud ☐ Ciencias exactas y de la tierra ☐ Ciencias humanas ☒	Ciencias sociales ☐ Navales y de seguridad ☐ Ingeniería ☐ Lingüística artes y letras ☐ Otra: (Mencione cuál)	

Formato de inscripción proyecto de investigación

NIT 900014966-5

CONTENIDO DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION

1. TÍTULO:

Implementación de la robótica como estrategia lúdica en la asignatura de geometría con relación a la temática de translación aplicada a los educandos de grado sexto del centro de desarrollo humano CEDHU

2. INTRODUCCIÓN:

El ser humano desde que inicia a entender los acontecimientos que están a su alrededor, es cuando el cerebro está en su máximo potencial de maduración, por lo que desde muy temprano es importante utilizar algunas estrategias para lograr aprovechar su formación motora, social e intelectual. Ahora bien, la presente investigación se basó en diseñar un prototipo para esta metodología lúdica, aplicando en este los conceptos de robótica y geometría, dando así una interacción entre las dos áreas del conocimiento a través de un enfoque de investigación mixto, con un tipo de investigación aplicada y correlacional.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN:

Según Ortiz (s.f) que cita a Escobar y Barona (2015) Considerando la dificultad de aprendizaje evidenciada bajo el proceso de observación, se hace pertinente utilizar la robótica como medio de enseñanza para facilitar el proceso de aprendizaje de las disciplinas científicas (matemáticas, física, informática y especialmente la geometría básica) en los niños, aplicando los principios de las teorías cognitivas desde la perspectiva constructivista. Con lo anterior, y basado en el trabajo inicial de observación, se ha evidenciado un bajo rendimiento en el área de geometría y poca comprensión de la temática de “traslación” en los educandos de bachillerato del centro de desarrollo Humano CEDHU. Por esta razón se ve la necesidad de aplicar una estrategia metodológica enfocada en la robótica, con el fin de reforzar en grado sexto dicha información, y ayudar en la solución de la problemática.

Los educandos al no entender las situaciones matemáticas a partir de problemas de aplicación sobre las temáticas de sexto, no las elaboran de forma correcta. Los diferentes factores que existen son, la concentración de los educandos, la comprensión de lectura y la imaginación de los educandos, y como consecuencia genera que los educandos bajen el rendimiento académico.

4. OBJETIVO GENERAL:

Implementar la robótica como estrategia lúdica en la asignatura de geometría con relación a la temática de translación aplicada a los educandos de grado sexto del Centro De Desarrollo Humano CEDHU

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Identificar las dificultades y la tasa de pérdida en la temática de translación con relación a la asignatura de Geometría de los educandos de grado sexto del Centro De Desarrollo Humano CEDHU.
-Diseñar el prototipo que se usará como estrategia lúdica en la asignatura de Geometría con relación a la temática de translación aplicada a los educandos de grado sexto del Centro De Desarrollo Humano CEDHU.
-Realizar un análisis comparativo de los resultados académicos antes y después de la aplicación de la herramienta tecnológica en la asignatura de Geometría con relación a la temática de translación aplicada a los educandos de grado sexto del Centro De Desarrollo Humano CEDHU.

5. REFERENTE TEÓRICO:

Como autores relevantes para la temática se tiene:
Salamanca (2010) " la robótica se puede considerar una de las áreas tecnológicas con más auge en la actualidad, fundamentada en el estudio de los robots"(p.15)
-Han et.al (2008) Hay estudios que demuestran que los niños pequeños se desempeñan mejor en las evaluaciones de aprendizaje, además de presentar mayor interés, cuando el aprendizaje de idiomas tuvo lugar con la ayuda de un robot, en comparación con la utilización solo de cintas de audio y libros.
-Ollero (2001) El término -robot- aparece por primera vez en 1921, en una obra checa del autor dramático Karel Capek, en cuyo idioma la palabra -robota- significa fuerza de trabajo o servidumbre."

6. METODOLOGÍA:

El enfoque metodológico de este proyecto de investigación es mixto debido a que el proyecto a lo largo de su desarrollo presenta análisis tanto cualitativos como cuantitativos. El tipo de investigación aplicada Según Laura Gerena (S.F), consiste en mantener conocimientos y realizarlos en la práctica además de mantener estudios científicos con el fin de encontrar respuesta a posibles aspectos de mejora en situación de la vida cotidiana. Según Tamayo y Tamayo (1999),la investigación correlacional se refiere al "grado de relación (no causal) que existe entre dos o más variables. Para realizar este tipo de estudio, primero se debe medir las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales acompañadas de la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación".
En cuanto a la población correspondiente al proyecto de investigación son los educandos de grado 6ª del centro de desarrollo humano CEDHU, con un total de 57 educandos y una muestra de 27 educandos.

FASE DIAGNÓSTICA: - Durante esta fase se elaboraron dos test diagnósticos a los educandos de grado 6ª y 7ª de la institución Centro De Desarrollo Humano CEDHU, la cual permitirá establecer el grado de aprendizaje en la temática de traslación de la asignatura de geometría.
-Se realizó una entrevista a la docente encargada de la asignatura de geometría en grado 6ª, la Licenciada en Matemáticas, Diplomado en Neurodidáctica, Angie Yizeth Gómez Ávila, ala que se le preguntará sobre las estrategias que usa en el aula y los diferentes aspectos y detalles que se les dificultan a los educandos en el proceso de aprendizaje y sobre qué piensa sobre la implementación de nuevas estrategias tecnológicas y robóticas como lo es el plano cartesiano (**Máquina de dirección de puntos cardinales**) usadas en el proceso de enseñanza de la temática.

FASE DE DESARROLLO: -Se realizará el proceso de elaboración y diseño de el plano cartesiano (Máquina de dirección y ubicación de puntos cardinales), el cual su primera versión (BETA) será una forma simple de explicar el funcionamiento de la herramienta real.
-Se aplicará el primer taller junto a los educandos de grado 6ª y 7ª desarrollando diferentes actividades lúdicas y minijuegos para celular creadas y diseñadas en la plataforma scratch, junto a dos encuestas, que ayudarán a la óptima recolección de datos para las siguientes actividades próximas.
-Se creará la versión oficial del plano cartesiano (**Máquina de dirección y ubicación de puntos cardinales**), la cual será usada en el taller explicativo con los educandos de grado 6ª durante el 2022 quienes usarán el plano cartesiano, con el fin de reforzar diferentes puntos clave en la temática de traslación.

FASE EVALUATIVA: -Durante el proceso de evaluación se realizará un comparativo entre los años 2021 y 2022, en la asignatura de geometría durante el 4 periodo de los educandos de grado sexto del centro de desarrollo humano CEDHU, los cuales serán los respectivamente evaluados junto a un test final o evaluación bimestral.
-Se realizará el análisis cuantitativo y cualitativo de las entrevistas, test, encuestas y actividades en clase, junto a sus respectivas conclusiones.

7. RESULTADOS:

-En el test aplicado en el año 2022 se demuestra que los educandos de grado séptimo no tienen las bases suficientes de plano cartesiano para los temas futuros del área de geometría obteniendo un promedio de 47.02, pasando con 70 el test.

- Se demuestra que más de la mitad de los educandos de grado séptimo no tienen claro los conceptos de grado sexto en el área de geometría afianzado a la temática de traslación.

-En los resultados de la primera prueba se evidencia que gran parte de los educandos de grado 6ª tienen dificultad al definir el concepto de traslación.

- La docente encargada de grado 6ª en el área de geometría del 2021 afirmó en la entrevista realizada que es necesario el uso de estrategias lúdicas en el aula para afianzar y reforzar el aprendizaje.

8. CONCLUSIONES:

9. BIBLIOGRAFIA:

-Escobar, B. y Barona, A. (2015). La Robótica como medio de enseñanza para el logro del aprendizaje de los niños en educación básica. Recuperado de: http://www.laccei.org/LACCEI2015-SantoDomingo/StudentPapers/SP004.pdf

-Han, J., Jo, M., Jones, V., Jo, J.H. (2008). Comparative study on the educational use of home robots for children. Revista de Sistemas de Procesamiento de Información. 4(4), 159–168. Recuperado de: http://jips-k.org/q.jips?cp=pp&pn=81

-Lombana Barrera, Nelson. (2014). Uso de la robótica educativa como estrategia didáctica en el aula. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v6n11/v6n11a10.pdf

La extensión para el diligenciamiento del formato único de inscripción de proyectos de investigación será: 2 hojas máximas Propuesta de Investigación, 3 hojas máxima Proyecto en Curso, 4 hojas máximas Investigación Terminada.

Debe ser enviado en formato PDF al enlace
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdo61r_kxiyC4aMPxIsYe5iKExkD7fQFy9vwJdJn-Bj8htiwQ/viewform