



Formato de inscripción Proyecto de Investigación Propuesta, en curso o terminada

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 semilleros 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.

INFORMACIÓN GENERAL					
Evento al que se inscribe	XX Encuentro Departamental de Semilleros				
País	Colombia				
Nodo	Nodo Santander				
Institución	Unidades Tecnológicas de Santander				
Nombre del Semillero	ROBUTS				
Nivel de Formación	Tecnología				
Grado o Programa Académico y semestre	Tecnología en Implementación de Sistemas Electrónicos Industriales				
Título del Proyecto	Diseño e implementación de un robot Seguidor de línea para la enseñanza de robótica educativa en jóvenes universitarios.				
Autor (es) e identificación	Sebastián Villarreal Wilches; T.I: 1097912068				
Ponentes (máximo 2)	Sebastián Villarreal Wilches				
Identificación (sin puntos)	T.I: 1097912068				
E-mail de contacto	svillarrealw@uts.edu.co				
Teléfonos de contacto	321 9644096				
Categoría (seleccionar una)	Propuesta de Investigación	☒	Investigación en Curso	☐	Investigación Terminada
Área de la investigación (Marque solo una opción)	Ciencias Biológicas Ciencias Agrarias Ciencias de la Salud Ciencias exactas y de la tierra Ciencias humanas	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Ciencias sociales Educación Ingenierías Lingüística artes y letras Navales y de seguridad Otra: (Mencione cuál)	☐ ☐ ☒ ☐ ☐	
CONTENIDO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN					
1. TÍTULO: Diseño e implementación de un robot Seguidor de línea para la enseñanza de robótica educativa en jóvenes universitarios.					
2. INTRODUCCIÓN: En la actualidad, los robots son fundamentales en la transformación y optimización de procesos productivos, académicos, de precisión y eficiencia que logran un buen rendimiento en las tareas establecidas, existen diversas clases de robots que poseen una configuración articulada.					



Se pretende desarrollar un proyecto de investigación que fortalezca los procesos de aprendizaje en robótica educativa en los jóvenes de las Unidades tecnológicas de Santander, y que este sea la pauta para formalizar talleres de capacitación y educación en tecnología y sistemas digitales en la región.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Este proyecto busca fortalecer un plan de enseñanza basado en robótica educativa, fomentando la participación del estudiantado y la participación ciudadana. A través de actividades prácticas y teóricas, se espera potenciar el aprendizaje significativo y la apropiación de la tecnología. Además, se evaluará el impacto del programa en el desarrollo de competencias clave, promoviendo el empoderamiento digital. Así, se contribuirá a reducir la brecha digital y mejorar la preparación tecnológica de la población en Bucaramanga.

4. JUSTIFICACIÓN: Con la ejecución de este proyecto se busca favorecer el uso de recursos tecnológicos para la transformación del conocimiento en de formación activa. La robótica educativa, además de mejorar la comprensión de conceptos científicos y matemáticos, fomenta habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo, también es educativa es un entorno de aprendizaje que fomenta habilidades relacionadas con la creatividad, el diseño, la construcción y la programación. Permite a los estudiantes desarrollar ideas primero en su mente y luego materializarlas utilizando diversos materiales y herramientas tecnológicas. Estas creaciones pueden ser programadas y controladas mediante computadoras o dispositivos móviles, facilitando así la exploración y el aprendizaje práctico. (Molano García & Acero Ordóñez, 2025).

5. OBJETIVOS:

General:

Desarrollar actividades enfocadas en promover la participación del estudiantado y ciudadana utilizando metodologías activas de enseñanza de la programación y robótica como estrategia pedagógica en niños y jóvenes en la zona urbana de Bucaramanga.

Específicos:

-Desarrollar actividades que fortalezcan las competencias clave que la robótica educativa puede potenciar en la población juvenil y adulta para mejorar su preparación en áreas STEM.

-Evaluar el impacto del desarrollo de habilidades técnicas, resolución de problemas y pensamiento lógico en la población participante.

6. REFERENTE TEORICO:

Robótica Educativa: herramienta de aprendizaje que permite a los estudiantes desarrollar competencias científicas y tecnológicas. Esta estrategia aúna distintas disciplinas y los conocimientos se transmiten de forma transversal, estimulando el pensamiento lógico y computacional, así como la creatividad (resolución de problemas) y otras habilidades técnicas y blandas.

STEM: la educación con enfoque STEM fue un proceso liderado por académicos y empresarios para impulsar las vocaciones profesionales en carreras basadas en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas, con el fin de promover la productividad y competitividad de las economías.



7. METODOLOGIA: La metodología utilizada en este proyecto tiene un enfoque exploratorio y cualitativo, ya que involucra el análisis, el diseño y la construcción de cada uno de los componentes del sistema electrónico para el fomento de la enseñanza de la programación y la robótica en niños y jóvenes.

8. RESULTADOS: Este es un trabajo en está en desarrollo, sin embargo, se han obtenido avances que son significativos para lograr el resultado final.

9. CONCLUSIONES: No Aplica.

10. REFERENCIAS: Presentación de las fuentes bibliográficas que sirvieron de apoyo para la construcción y desarrollo de la investigación (Mínimo 5 referencias).

Nota: Diligenciar el formato con la letra Arial y el tamaño 10 y la extensión máxima en hojas para el diligenciamiento del formato único de inscripción de Proyectos de investigación será:

- Propuesta de Investigación: 2 hojas.
- Proyecto en Curso: 3 hojas.
- Investigación Terminada: 4 hojas.