



# CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO

MÉTODO STEM COMO  
RECURSO PEDAGÓGICO DE  
INNOVACIÓN CURRICULAR EN  
COMUNIDADES EDUCATIVAS  
DE CONTEXTOS VULNERABLES

**XII  
CIVTAC**

**PONENTE:** JULIA VIVIANA ARGUELLO GUEVARA

 <https://orcid.org/0000-0001-8065-3762>

 Julia-v.arguello-g@up.ac.pa



## Síntesis curricular:

**Mi nombre es Julia Viviana Arguello**

Yo soy Mg. en Educación,  
Doctorante en Ciencias de la  
Educación.

## Mis redes sociales son:

 @viviana-arguello

 @viviarguello1958



## Formulación del Problema

¿Cómo puede desarrollarse la innovación curricular de forma sistemática y novedosa a través de STEM en instituciones educativas de contextos vulnerables?

Objetivo General

Objetivo Específico 1

Objetivo Específico 2

Objetivo específico 3

Objetivo Específico 4



“El desarrollo competencial en la educación primaria: efectos de una propuesta STEAM integrada”

(Revilla, 2020)

Diseño y validación de metodologías didácticas aplicadas en educación primaria para mejorar el dominio cognitivo y emocional en la enseñanza/aprendizaje de competencias STEM

(Nuñez, 2021)

“Diseño e implementación de actividades STEM a partir del trabajo en robótica, con metodologías activas en 3º ciclo de Educación Primaria”

(Ferrada, 2021)

**1**

## MÉTODO

Empírico Deductivo

## PARADIGMA

Cuantitativo

## ENFOQUE

Crítico - Social

## TIPO

Mixta

## DISEÑO

Descriptivo

**2**

## POBLACIÓN

I.E. Entornos  
Vulnerables

## MUESTRA

Instituciones  
Educativas  
Públicas de  
la Comuna 2

**3**

## TÉCNICA

Grupos  
Focales

## HERRAMIENTA

- Encuesta
- Entrevistas
- Observación Directa

**4**

## ANÁLISIS

Técnicas de  
regresión  
múltiple y  
análisis de  
varianza  
(ANOVA)

## STEM:

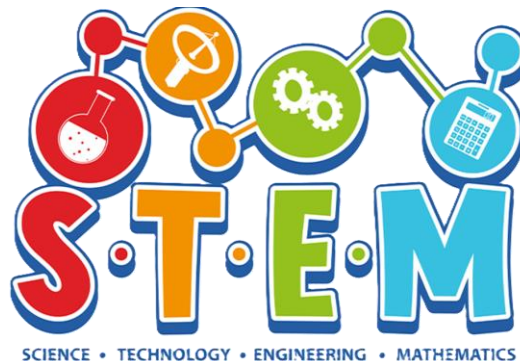
Es un acrónimo de las palabras en inglés Science, Technology, Engeneering and Mathematics.

(Lizarazo y Rodríguez, 2024)

STEM "una estrategia para fortalecer la ciencia y la tecnología utilizada como base para apoyar estas áreas y la innovación desde la educación"

Arabit y Prendes (2020)





Modelo  
Exploratorio

Modelo  
Introductorio

Modelo de  
Inmersión  
Parcial

Modelo de  
Inmersión  
Total

Modelo  
Transversal  
Área Líder

Modelo de  
Diseño de 5  
Pasos

## **Institución Educativa Promoción Social del Norte**

**Año de fundación:  
1988**

IEPSN es una institución  
de carácter público y  
con gran aporte social a  
la comunidad.



## Diagnóstico

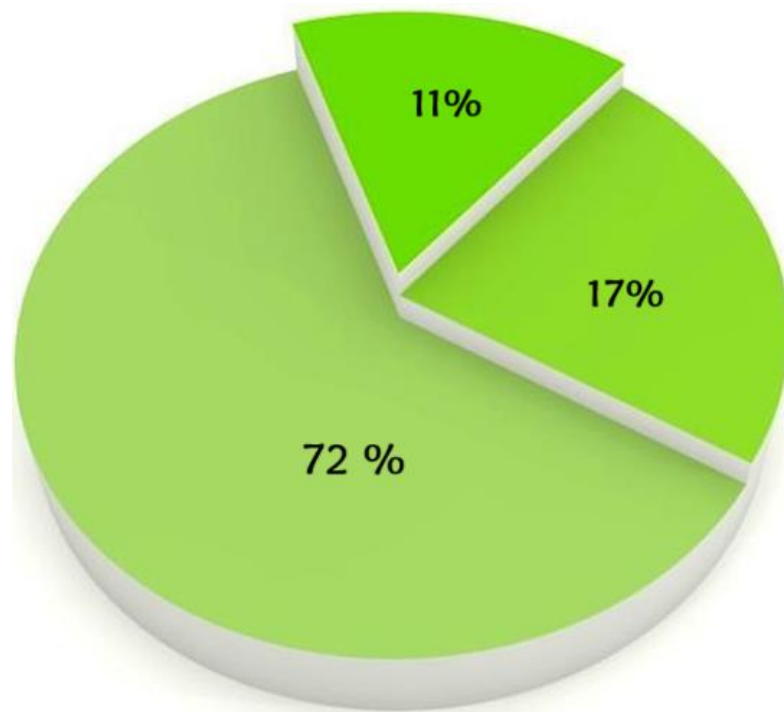
Evaluar el nivel de desempeño académico de los estudiantes en las áreas STEM en comunidades educativas de contextos vulnerables

Planear  
Establecer parámetros para la transversalización curricular, enfocándose en las Ciencias Naturales

Acción  
Diseñar estrategias de innovación curricular basadas en el modelo STEM para la educación básica primaria.

Observación  
Reflexión  
Describir y analizar las experiencias de implementación del método STEM y los resultados obtenidos

Experiencias de implementación del método STEM y los resultados de desempeño académico obtenidos.

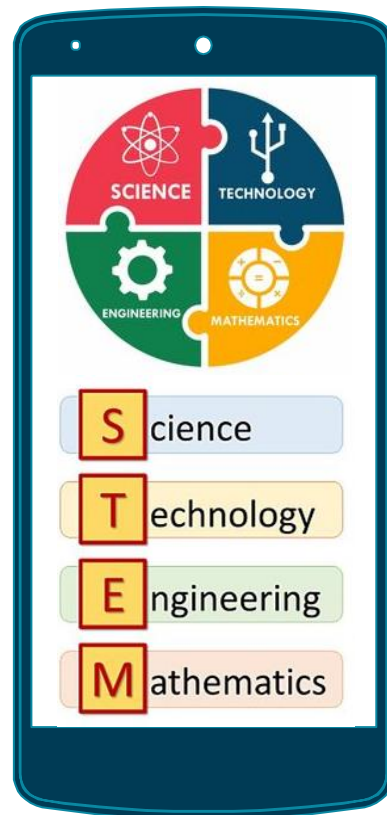


Innovación del  
Currículo desde las  
Ciencias Naturales

Mediación de la  
tecnología en el  
proceso enseñanza  
aprendizaje

Mejora en el  
desempeño  
académico

Desarrollo del  
pensamiento  
lógico



Innovación del Currículo



Transversalidad de Áreas de Conocimiento



Mejoramiento desempeño Académico



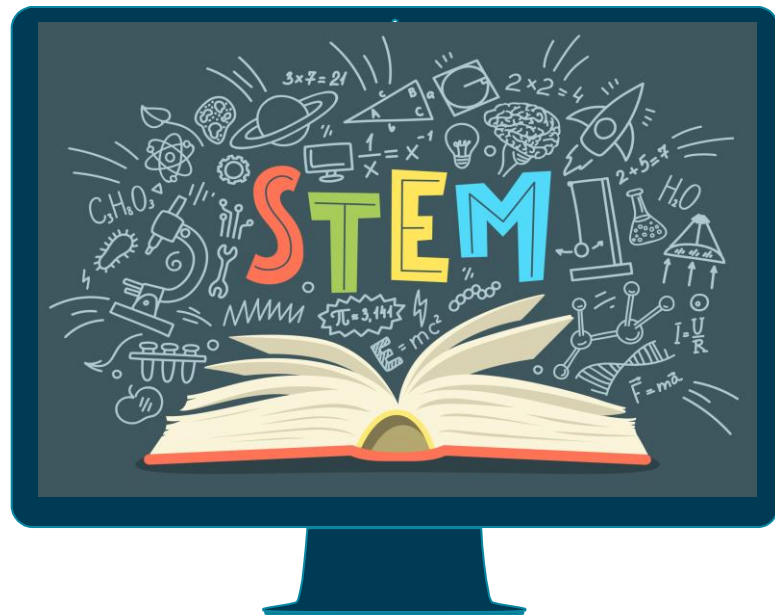
Fomento de habilidades para el S. XXI



Mediación de la tecnología en el aprendizaje



Contextos Vulnerables más Competitivos



# Gracias!

## Alguna Pregunta?

Me puedes contactar a través de:



[Julia-v.arguello-g@up.ac.pa](mailto:Julia-v.arguello-g@up.ac.pa)



[jvarguello@ipnsb.edu.co](mailto:jvarguello@ipnsb.edu.co)

- Adriázola, C. (2023). PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO PARA LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL FOMENTO A LA FORMACIÓN DE NIÑAS Y ADOLESCENTES EN ÁREAS STEM (CIENCIA, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS). Retrieved 2024, from <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/files/original/8afb8a181ac37b9b3059173e9b8372c7.pdf>
- Alvarez, J., Huancaya, A., Huancaya, N., Zapata, R., y Montero, J. (2020). Nuevas pedagogías artivistas para la educación: evidencias de la construcción de convivencias democráticas y aprendizajes cooperativos en contextos vulnerables. *Apuntes Universitarios*, 10(3), 49-78. Retrieved 2024, from <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntes/article/view/457>
- Angulo Espinosa, K., y Ferrer Gallardo, M. (2024). Ambiente de Aprendizaje bajo el Enfoque STEM para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Media. *Doctoral dissertation, Corporación Universidad de la Costa*. Retrieved 2024, from <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/12919>
- Arabit, J., y Prendes, M. (2020). Metodologías y Tecnologías para enseñar STEM en Educación Primaria: análisis de necesidades. *Revista de Medios y Educación*(57), 107-128. Retrieved 2024, from <https://idus.us.es/handle/11441/93692>
- Araque, Y., y Peralta, C. (2016). La Responsabilidad Social Universitaria: emprendimiento sostenible como impacto de intervención en comunidades vulnerables. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(81), 91-110. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/1560>
- Aravena, M., Díaz, D., y Rodríguez, F. (2022). Estudio de caso y modelado matemático en la formación de ingenieros. Caracterización de habilidades STEM. *Revista chilena de ingeniería*, 30(1), 37-56. Retrieved 2024, from [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052022000100037&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052022000100037&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Arteaga, M., Sánchez, A., Olivares, P., y Maurandi, A. (2022). Revisión sistemática y propuesta para la implementación de metodologías activas en la educación STEM. *Educateconciencia*, 30(36). Retrieved 2024, from <http://educateconciencia.com/index.php/revistaeducate/article/view/87>