



CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO

Aplicación de las TIC,
b-Learning y Pensamiento
Computacional para el
fortalecimiento de las
Competencias
Matemáticas

IX  **CIVTAC**



PONENTE: MARIO JAVIER PARRA VALLEJO

Hola!



Mi nombre es Mario Javier Parra Vallejo

Yo soy docente de Tecnología e informática y matemática.

Doctorando en ciencias de la educación.

Mis redes sociales son:

 @marioparra16

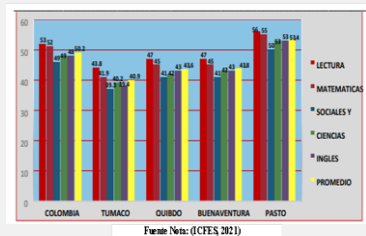
 marioparrav

 marioparra@umecit.edu.pa



<https://pixabay.com/>

El aprendizaje de las matemáticas un problema común



El bajo desempeño académico de los estudiantes en matemáticas



<https://pixabay.com/>

Problemática

- ❖ Falta de motivación
- ❖ Poca ayuda de los padres.....



<https://pixabay.com/>



<https://pixabay.com/>



Causas

- Bajos niveles de educación
- No hay motivación escolar....

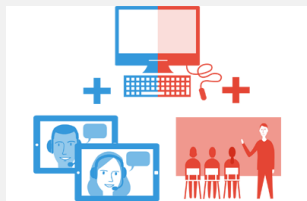
TIC

Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

- Trascendentales en estrategias educativas.
- Enriquece procesos enseñanza-aprendizaje en escenarios virtuales híbrido.

Modelo Didáctico

b-Learning



<https://www.capacitacionempresarial.la/>

Pensamiento computacional



<https://learningteam.net/>

Gamificación



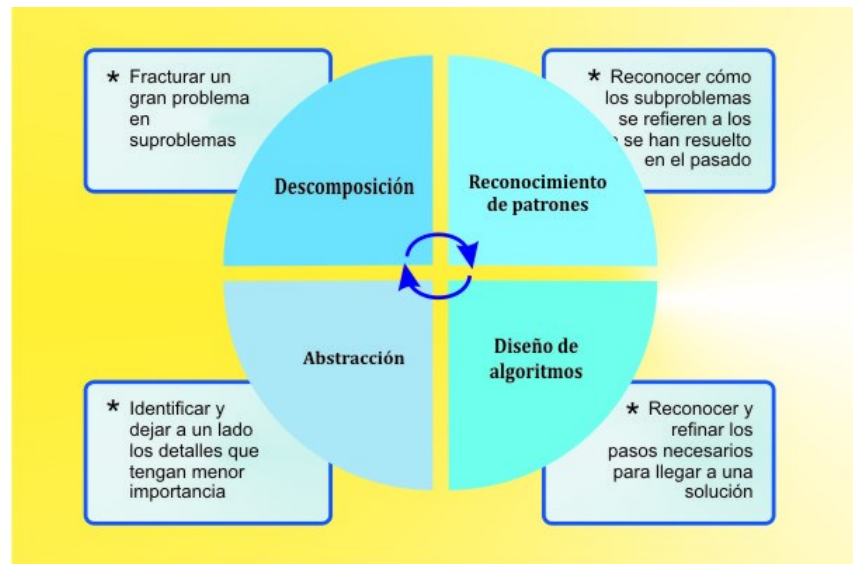
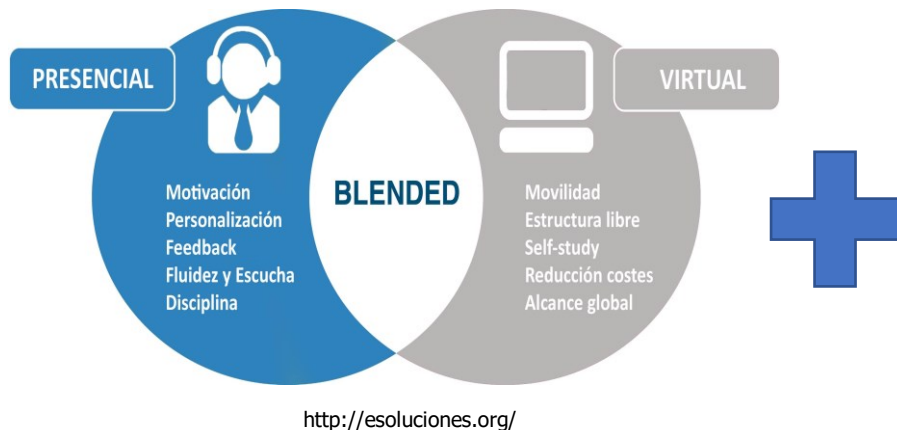
<https://www.educacionrespuntocero.com/>

Actividades desconectadas



<https://www.csunplugged.org/>

Evaluar la efectividad del modelo didáctico basado en el b-Learning, el pensamiento computacional



MODELO DICATICO B-LEARNING



Bajo
rendimiento
académico



Fortalecer y
resolver problemas
matemáticos

Motivar



Construcción de su propio aprendizaje

GENERAL

Evaluar la efectividad del modelo didáctico basado en el *b-Learning*, el pensamiento computacional, fomentado en la gamificación y actividades desconectadas para fortalecer el aprendizaje de la competencia, resolver problemas matemáticos en los educandos de básica secundaria de Tumaco.

ESPECÍFICOS

1

- Diagnosticar (pretest)

2

- Diseñar
- Implementar

3

- Medir efectividad
- Comparar resultados



b-Learning. Aprendizaje autónomo. (Hernández, 2014)

Pensamiento Computacional. Resolver problemas, comportamiento humano (Wing, 2006)

Gamificación. Elevar la motivación y significativa. (Zichermann & Cunningham, 2011)

Unplugged. Tareas no computacionales. (Bell & Vahenrenhold, 2018).

1

MÉTODO

Hipotético-Deductivo

PARADIGMA

Positivista

ENFOQUE

Cuantitativo

TIPO

Cuasiexperimental

DISEÑO

Experimental

2

POBLACIÓN

124 estudiantes
de B.S.

MUESTRA

28 estudiantes

3

TÉCNICA

Cuestionarios

HERRAMIENTA

Encuesta,
evaluaciones
de aplicación

4

ANÁLISIS

Evaluación y
diseño de
instrumentos,
Evaluación
diagnostica
(pretest),
Intervención, y
evaluación final
(postest)

Tabla 1

Diseño Cuasiexperimental - Datos de Grupos de Control y Experimental

Diseño metodológico	Grupo de estudiantes	Pretest (Evaluación diagnostica)	Intervención (MDB - Aprendizaje Matemáticas)	Postest (Evaluación Final)
GE: Grupo Experimental	1.Experimental Modelo <i>b-Learning</i> : una clase presencial por semana más actividades en línea	O1	X	O2
GC: Grupo Control	2. Control Modelo tradicional: una clase presencial semanal	O3		O4

Nota. Representación del diseño cuasiexperimental agrupación de control y experimental, elaboración propia (2022).

F A S E S

Fase I:



Diseño de instrumentos

Fase II:



Prueba piloto.

Fase III:



Muestra

Fase IV:



Aplicación - Pretest

Fase V:



Intervención

Fase VI:



Ejecución - Postest

Fase VII:



Análisis de resultados

Descriptivo

Análisis
comparativo

Antes y
después de la
intervención

Análisis



Bivariable

Estudios
inferenciales

Correlación
entre variables

Contribuciones



Importancia del Modelo didáctico innovador



Fortalecer el rendimiento académico



Rol activo del estudiante



Fortalecimiento de las Competencias
Matemáticas



- ➡ Mejoramiento educativo
- ➡ Competencia resolución de problemas matemáticos
- ➡ Nuevas prácticas educativas.



- ➡ Fortalecer el aprendizaje
- ➡ Impacto al mejoramiento – rendimiento escolar
- ➡ Trabajo colaborativo
- ➡ Motivación en estudiantes.

Gracias!

¿Alguna Pregunta?

Me pueden contactar a través de:



@marioparra16



marioparrav



marioparra@umecit.edu.pa

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ta ed.). Editorial Episteme.
- Brackmann, C. P., Román-González, M., Robles, G., MorenoLeón, J., Casali, A., & Barone, D. (2017). Development of Computational Thinking Skills through Unplugged Activities in Primary School. En Proceedings of the 12th Workshop on Primary and Secondary Computing Education. *WIPSC*, 17, 65–72. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3137065.3137069>
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. (7ª. edición). Caritas de Venezuela. <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=512173>
- Barráez, D. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), pp. 41-49, <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/91>
- Bell, T., & Vahrenhold, J. (2018). *CS Unplugged—How Is It Used, and Does It Work?* Springer Nature Switzerland AG. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-98355-4_29
- Borras-Gene, O., Martínez-nunez, M., & Fidalgo-Blanco, A. (2017). New Challenges for the motivation and learning in engineering education using gamification in MOOC. *International Journal of Engineering Education*, 32(1), 501-512. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84959358012&partnerID=tZotx3y1>
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). *New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking*. Paper presentado en Proceedings of the 2012 annual meeting of the American Educational Research Association. <http://scratched.gse.harvard.edu/ct/files/AERA2012.pdf>