

IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO (CIVTAC) 2020

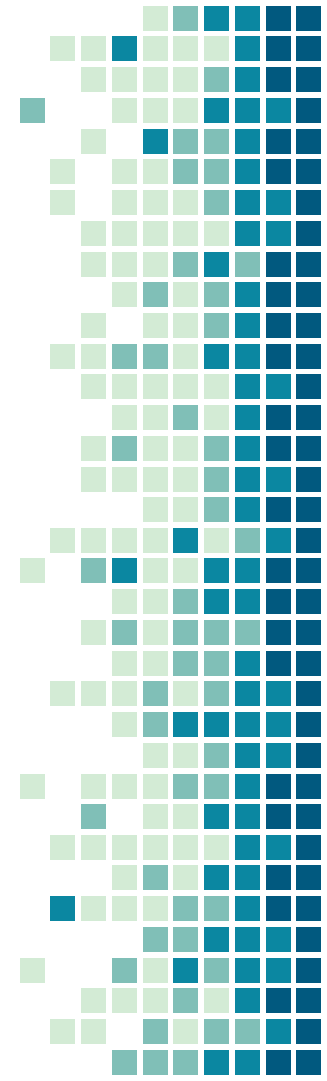


IMPLEMENTACIÓN DE GEOGEBRA
BASADA EN LA RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS DE PERÍMETRO Y
ÁREA

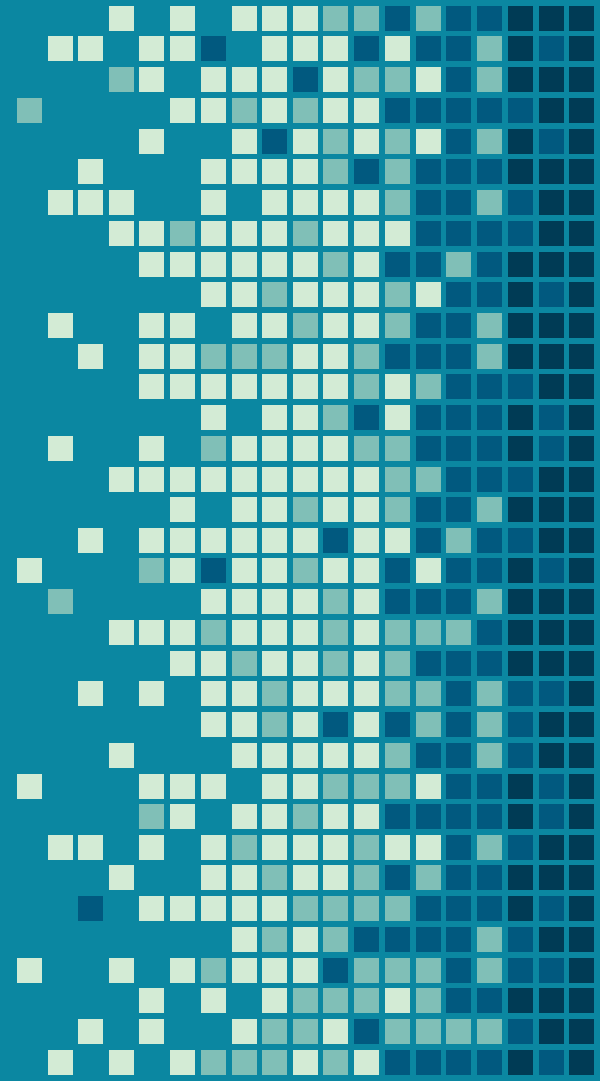
PONENTE: Mtro. Darío Cevallos Chamba



Implementación de GeoGebra para la resolución de problemas de perímetro y área

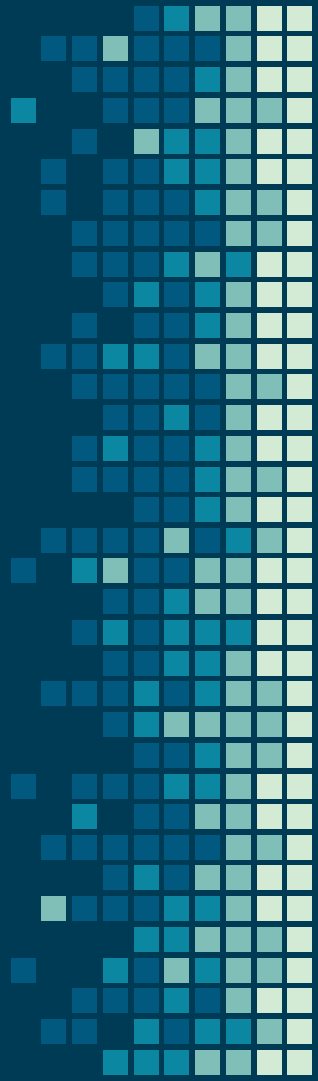


“La tecnología es sólo una herramienta. En términos de llevar a los niños a trabajar juntos y motivarlos, el profesor es el más importante.-
Bill Gates.



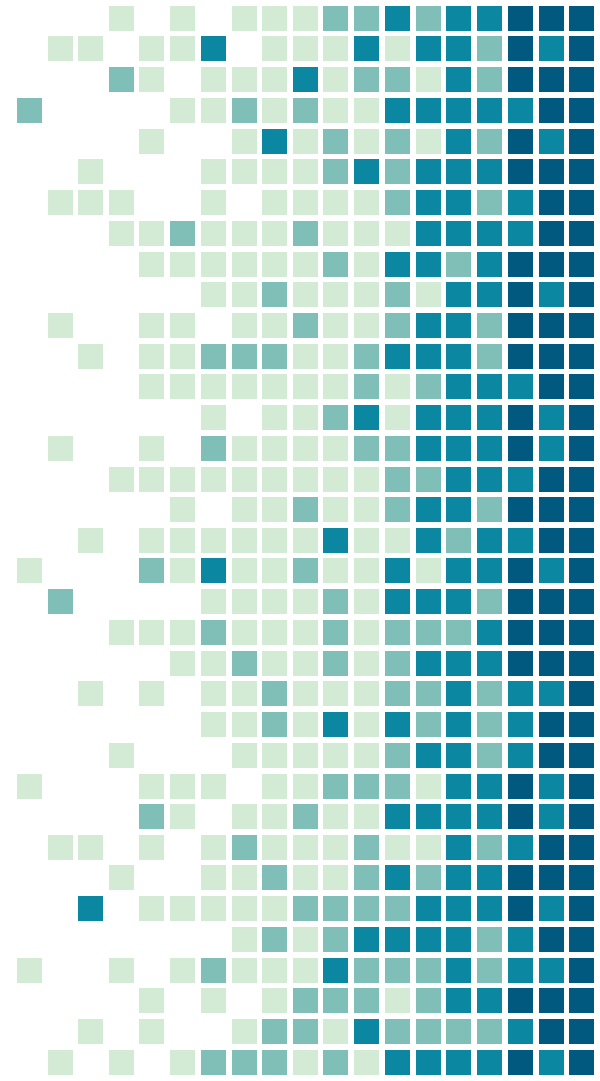


Diagnóstico



A nivel macro:

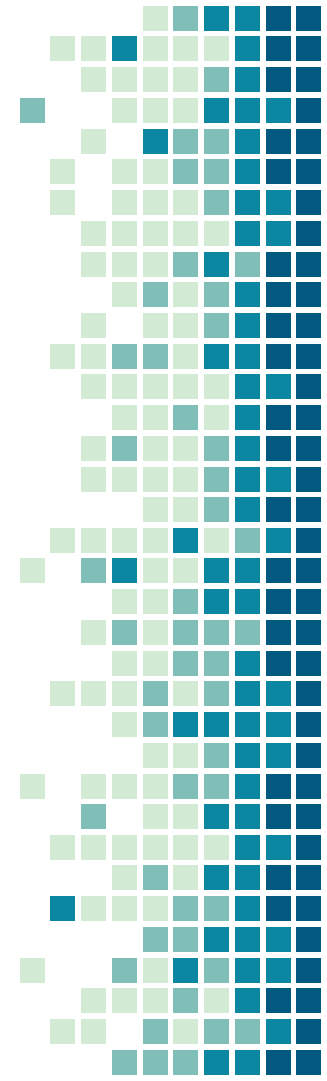
**Informe “Ser Bachiller” 2017- 2018 –
Disminución del 53% al 41% en resolución
de problemas de perímetro y área.**



A nivel meso:

🏠 **Unidad Educativa “Ricardo Muñoz Chávez”**

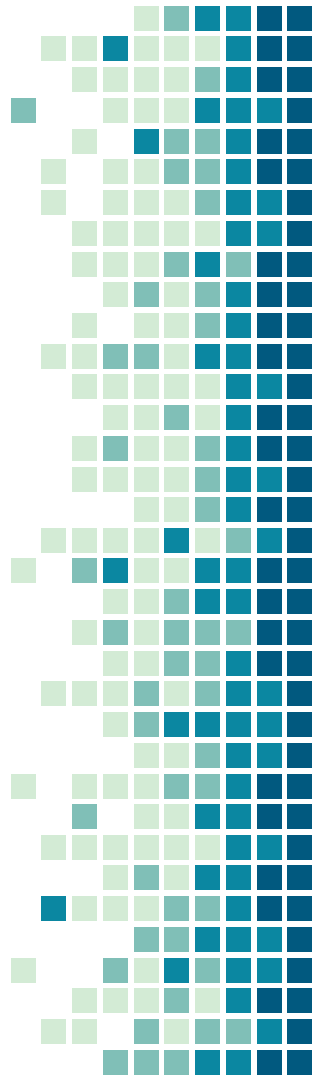
A nivel meso: Análisis documental del Proyecto Educativo Institucional (PEI), Planificación Curricular Institucional (PCI) y el Informe de Auditoría Externo



A nivel micro:

Prueba de diagnóstico en relación a la resolución de problemas asociados al perímetro y área.

Planificación por Unidad Didáctica (PUD) 



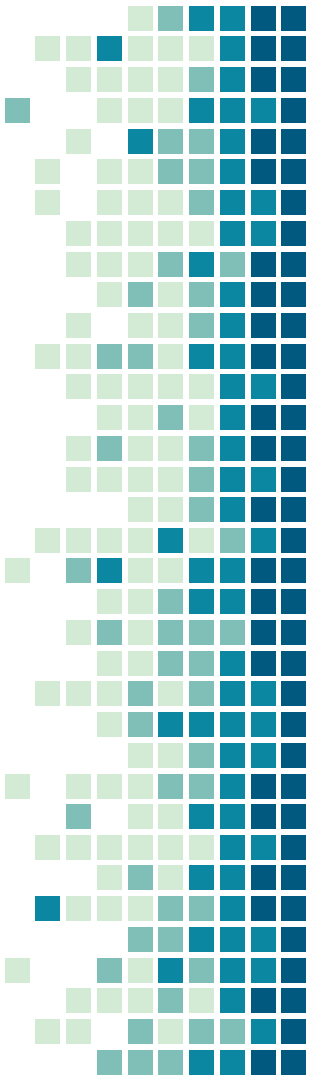
El informe Ser Bachiller indica la disminución en el porcentaje del 53% al 41% en la resolución de problemas con perímetro y área.

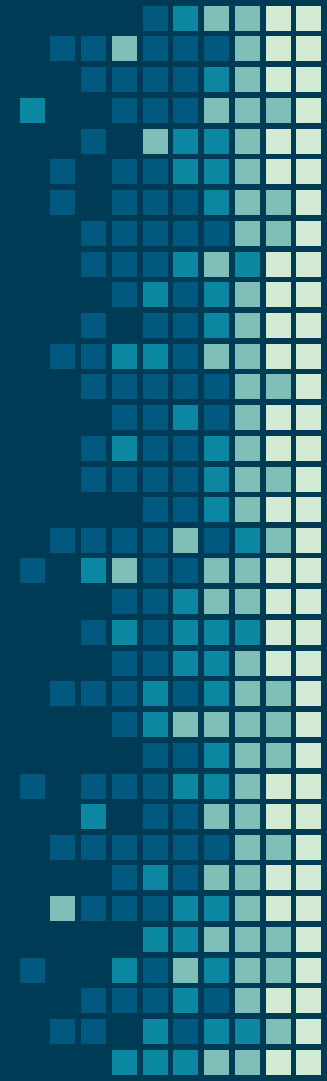


EL PEI indica que el 70% de los docentes no emplea las TIC.
El PCI resalta en uso de las TIC en la labor docente.
El Informe de auditoría indica que el 41,67% de los docentes subutiliza el equipamiento.



El diagnóstico indica bajo desempeño al resolver problemas con perímetro y área.
De la encuesta se obtiene que a los estudiantes les gustaría probar otras formas de aprender con el uso de las TIC.

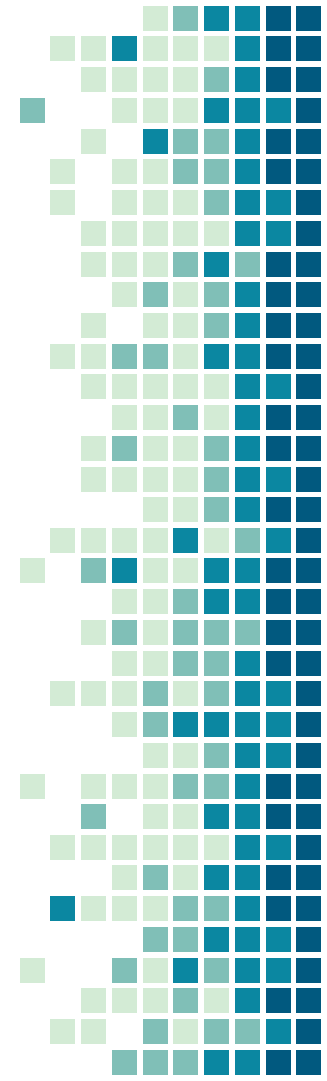




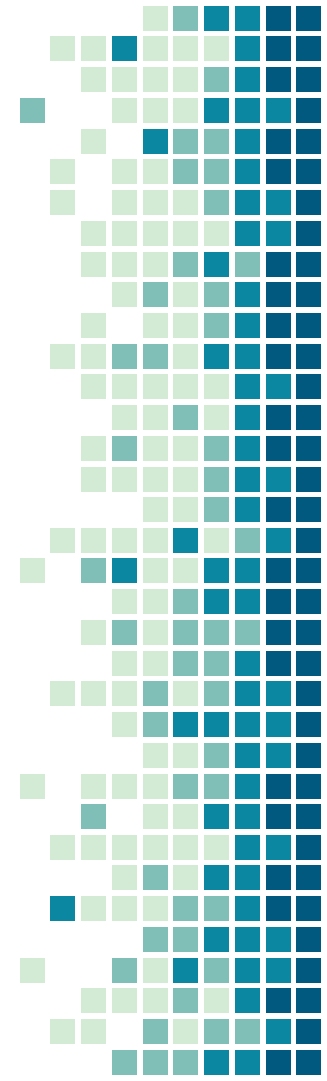
Planteamiento del problema



La problemática se enfoca en el bloque curricular de Geometría y Medida del subnivel superior de EGB, donde se abordan 14 destrezas imprescindibles y 8 destrezas deseables. De entre las destrezas imprescindibles, se priorizan 6 destrezas que contribuyen a mejorar el desempeño en la resolución de problemas con perímetro y área de figuras planas.

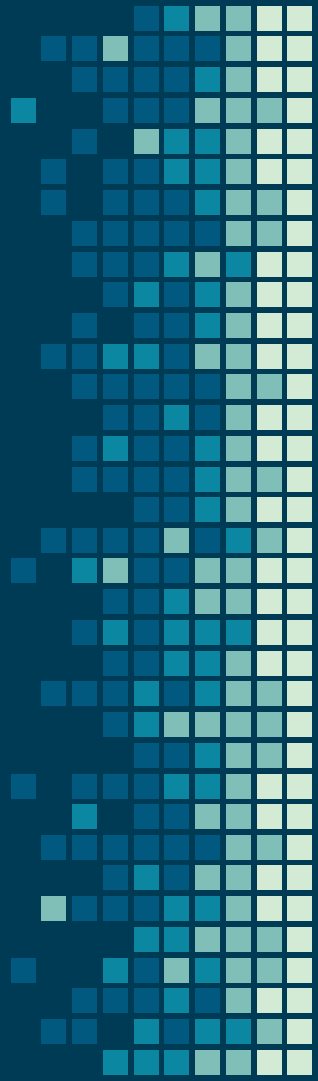


- ✓ **Contenidos disciplinares: figuras geométricas semejantes, teorema de Thales, perímetro y área de triángulos, teorema de Pitágoras, relaciones trigonométricas en el triángulo rectángulo, área de polígonos regulares y descomposición en triángulos en el cálculo de áreas de figuras geométricas compuestas.**



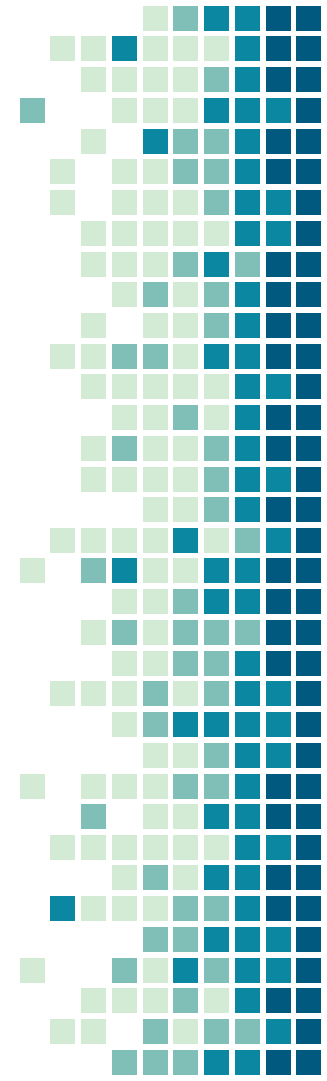


Formulación del problema





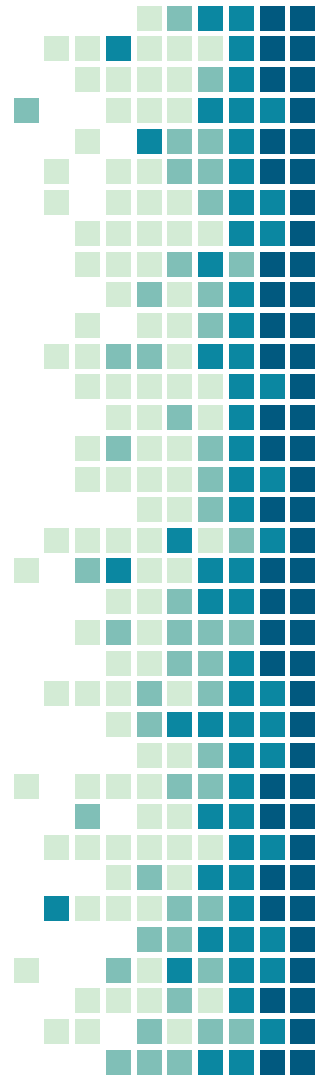
¿Cómo se puede implementar el software GeoGebra en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño para la resolución de problemas relacionados con perímetro y área de figuras planas?





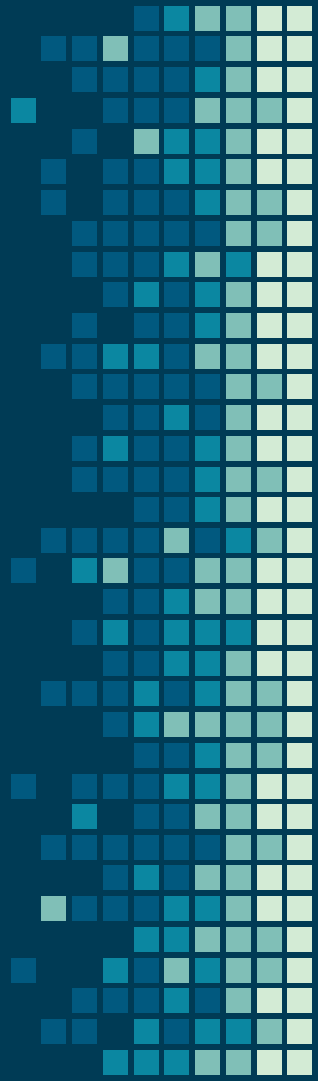
Objetivo general

Implementar el software GeoGebra como recurso didáctico para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño mediante la aplicación de secuencias didácticas para la resolución de problemas relacionados con perímetro y área de figuras planas.





Fundamentos teóricos



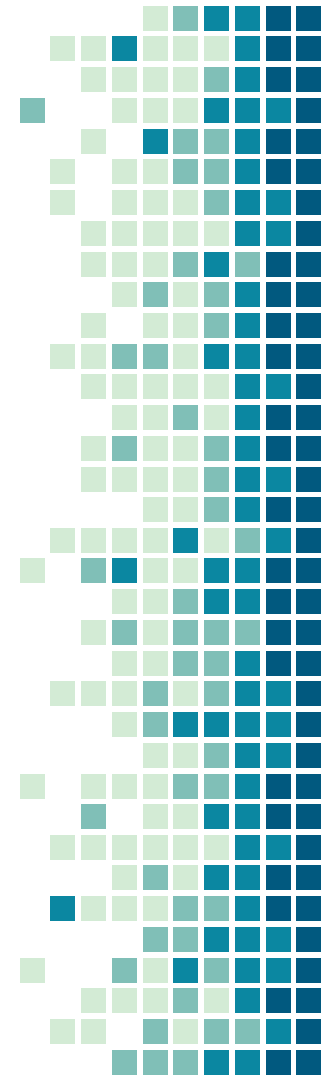


Recursos didácticos

Tecnología en los recursos didácticos

TIC

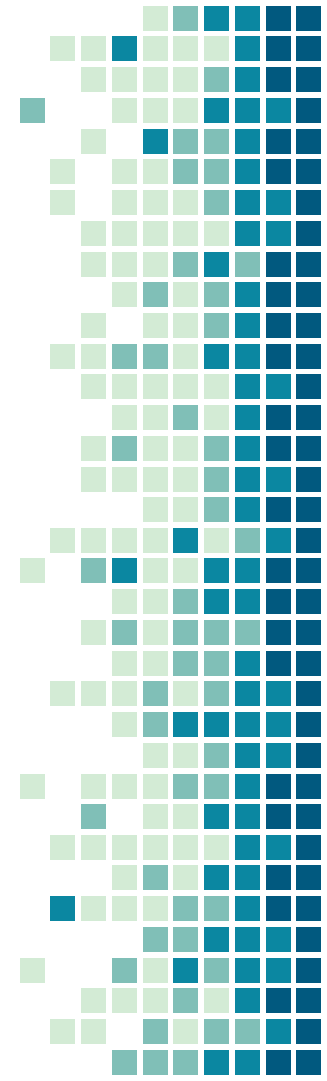
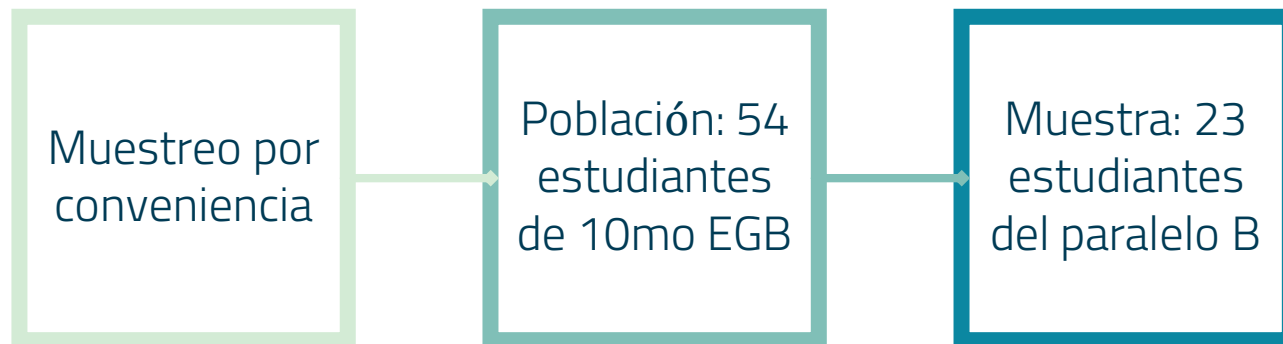
GeoGebra



A hand is shown typing on a laptop keyboard. The background features a world map with glowing circular nodes and connecting lines, suggesting a global network or data flow. The overall color palette is blue and teal, with a grid of white squares on the left and right sides.

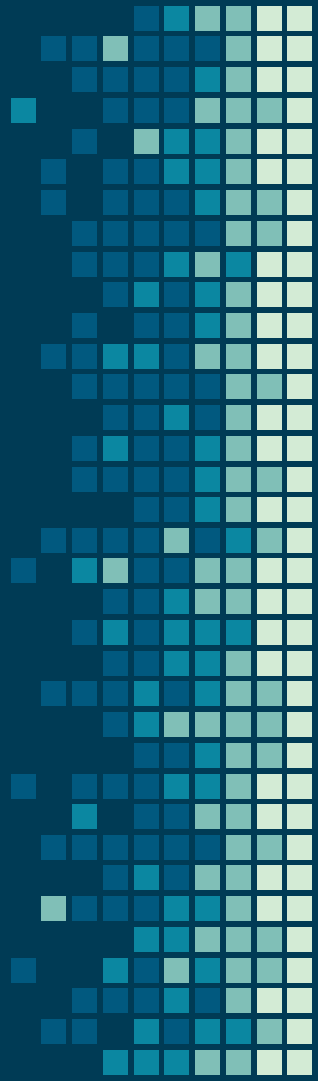
Metodología

Unidad Educativa “Ricardo Muñoz Chávez” – Ciudad de Cuenca – Ecuador

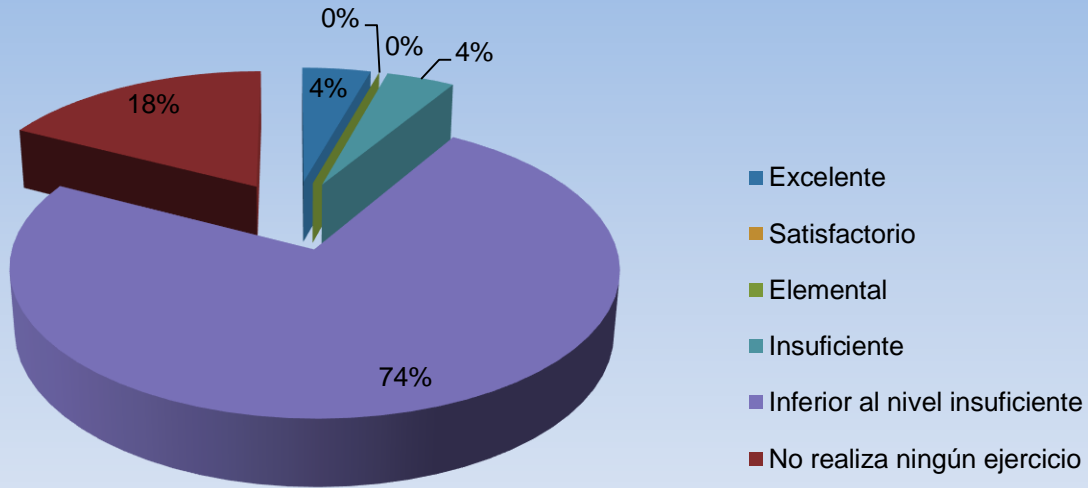




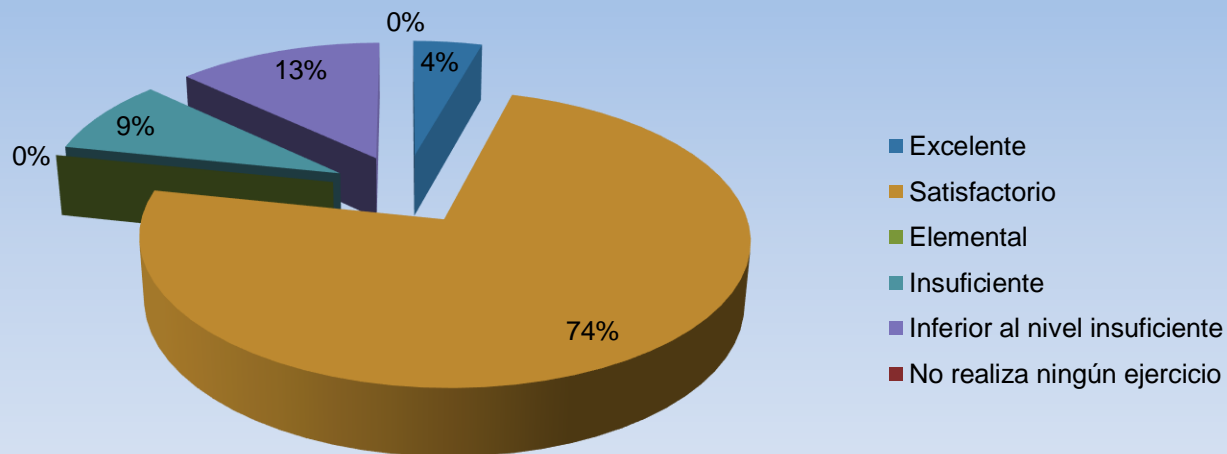
Resultados



Resultados de la evaluación pre-test

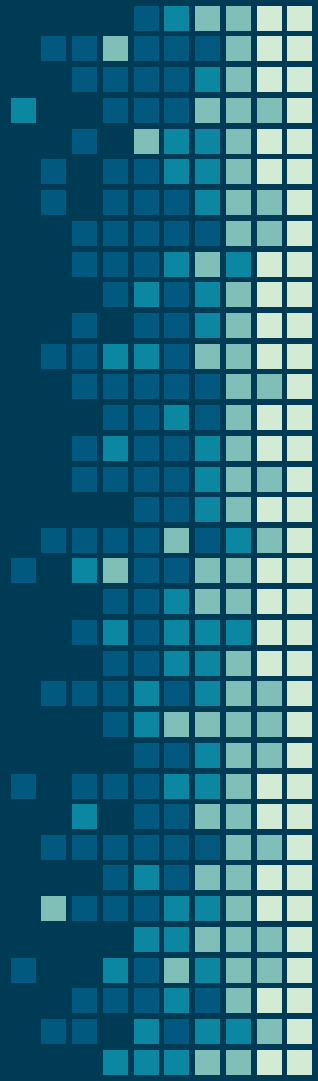



Resultados de la evaluación post-test





Propuesta

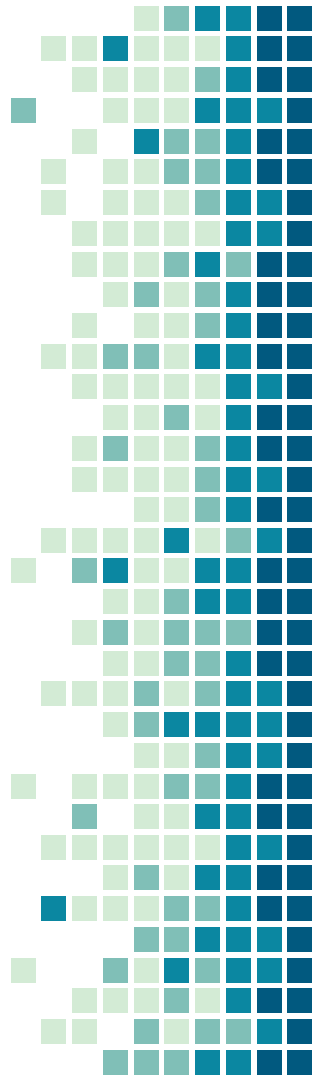


A dark blue smartphone icon with a white screen. On the screen, the word "Geogebra" is written in a blue, sans-serif font. The text is overlaid on a circular diagram consisting of a grey ring with five purple dots connected by a thin grey line.

Geogebra

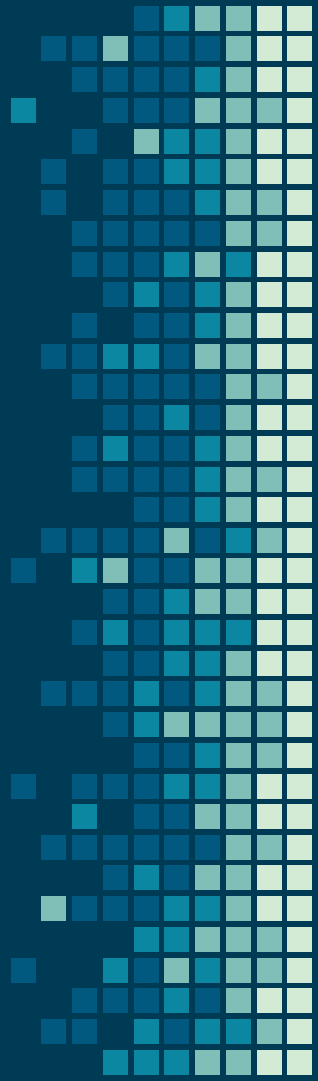


<https://www.geogebra.org/m/xaj72exm>

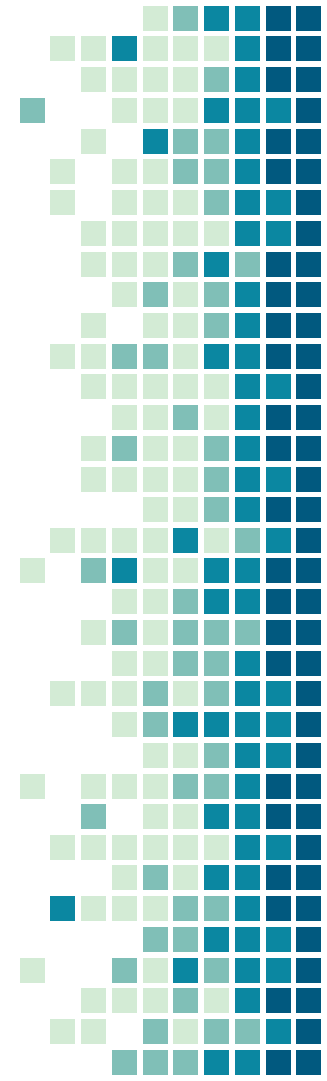




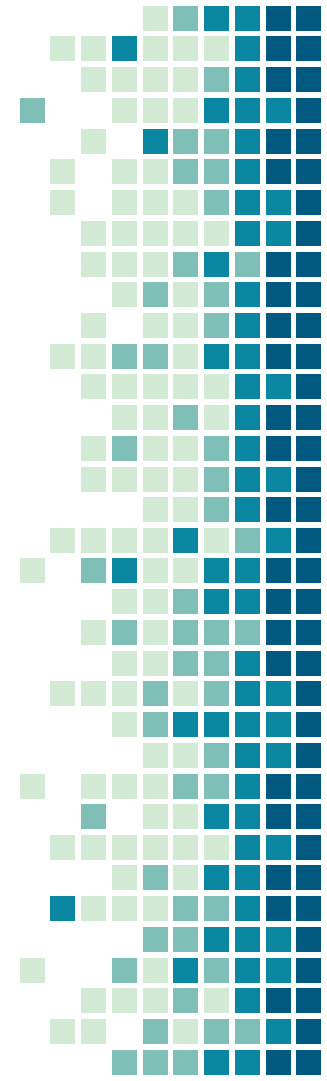
Conclusiones



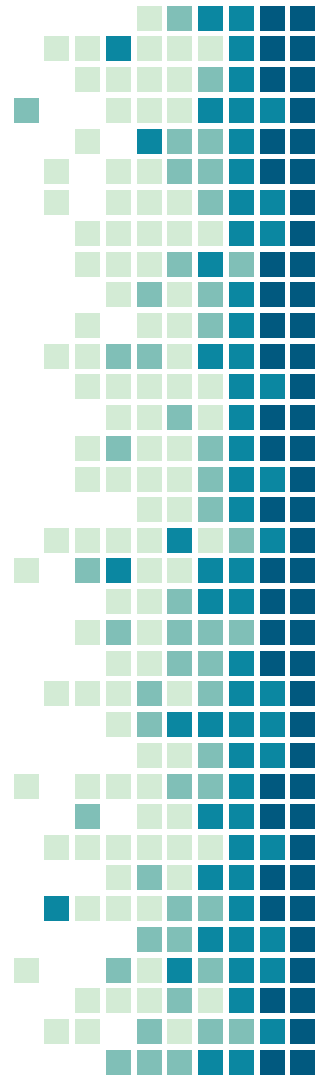
La fundamentación realizada con la revisión teórica, tanto de los antecedentes como de las bases conceptuales, evidencia la importancia de incorporar GeoGebra como un recurso didáctico.



Se efectúa una propuesta que se orienta al diseño de seis secuencias didácticas con el uso de GeoGebra. Cada secuencia didáctica tiene relación con el desarrollo de una destreza con criterio de desempeño imprescindible, del bloque de Geometría y Medida. Estas destrezas contribuyen en la resolución de problemas con perímetro y área de figuras planas.



La implementación de las secuencias didácticas en el 10mo EGB, paralelo “B” de la Unidad Educativa Ricardo Muñoz Chávez, permitió poner a prueba la efectividad de las actividades planificadas para el desarrollo de cada destreza. El proceso secuencial de las actividades permitió que los estudiantes desarrollen la destreza partiendo de la exploración de los conocimientos previos, desarrollando el pensamiento lógico a partir de preguntas para inquirir y consolidando su conocimiento en la resolución de problemas contextualizados.



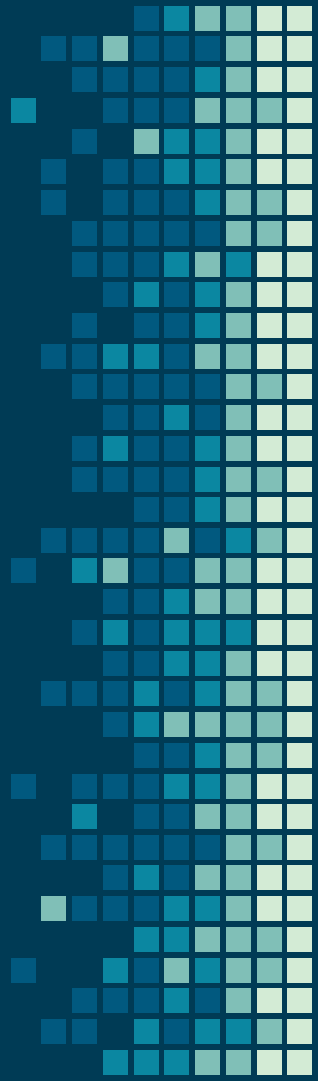
Gracias!

Alguna Pregunta?

Me puedes contactar a través de:

dario.cevallos@unae.edu.ec

dariocevallos@hotmail.es



Bibliografía

- [1] Almenara, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y comunicación educativas*, 21(45), 5-19. Recuperado de: <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1M92QZKRZ-XM42B8-1QZZ/caberne.pdf>
- [2] Araya, R., y Alfaro, E. (2010). La enseñanza y aprendizaje de la geometría en secundaria, la perspectiva de los estudiantes. *Revista electrónica educare*, 14(2), 125-142. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5414933>
- [3] Barahona, F., Barrera, O., Hidalgo, B., y Vaca, B. (2015). GeoGebra para la enseñanza de la matemática y su incidencia en el rendimiento académico estudiantil. *Revista Tecnológica ESPOL*, 121-132.
- [4] Constitución del Ecuador (2008). Asamblea Nacional Constituyente, Quito, Ecuador, 28 de septiembre de 2008.
- [5] Escobar-Zúñiga, J. C. (2013). Metodología experimental de uso de GeoGebra en la geometría del grado octavo. Recuperado de: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/2304>
- [6] Ferragina, R. (Ed.). (2012). *Geogebra entra al aula de matemática (2a. ed.)*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- [7] Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenger, L., Marín, A., & Molina, M. (2011). Materiales y recursos en el aula de matemáticas.
- [8] García, P., Fenol, S., y García, F. (2011). *Accesibilidad, tic y educación*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- [9] Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). Informe de resultados nacional Ser Bachiller. Recuperado de: <https://cloud.evaluacion.gob.ec/dagireportes/nacional/2017-2018f.pdf>
- [10] León, M. P. (2012). Uso de TIC en escuelas públicas de Ecuador: Análisis, reflexiones y valoraciones. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (40), 201-217.

