

RAE

1. Información General del Documento	
Tipo de documento	Tesis de pregrado
Tipo de impresión	Digital
Nivel de circulación	Público
Título del documento	Desarrollo de competencias científicas en el 4° del Colegio Italiano Leonardo da Vinci a partir de la implementación de una unidad didáctica sobre los ecosistemas
Autor	María del Pilar Vargas Zapata
Director	Luz Janet Castañeda Malagón
Publicación	Bogotá, Agosto 2020
Unidad patrocinante	Universidad Santo Tomas. Facultad de educación. Licenciatura en biología énfasis en educación ambiental.
Palabras clave	Unidad didáctica, Competencias científicas, Ecosistemas

2. Descripción del documento
Tesis de pregrado para optar por el título de Licenciada en Biología con énfasis en Educación Ambiental, cuyo fin es diseñar y aplicar una unidad didáctica que permita el desarrollo de competencias científicas en cuarto grado de educación básica primaria del Colegio Italiano de Bogotá.

3. Fuentes del documento
Álvarez, T. (2013). Las unidades didácticas en la enseñanza de las ciencias naturales, educación ambiental y pensamiento lógico matemático. Colombia. Revista Itinerario educativo, N.62. Bachelard, G. (1948). La formación del espíritu científico. Buenos Aires, 1° edición en español. Siglo veintiuno editores. http://www.posgrado.unam.mx/musica/lecturas/LecturaIntroduccionInvestigacionMusical/epistemologia/Bachelard%20Gaston-La-formacion-del-espiritu-cientifico.pdf De Zubiria, J. et al. (2008). El modelo pedagógico predominante en Colombia. Instituto Alberto Merani. Colombia. https://contextoseducativosinteractivos.files.wordpress.com/2012/08/modelos-pedagogicos-en-colombia.pdf

- Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Revista Sophia, colección de Filosofía de la Educación, número 19. Universidad politécnica salesiana del Ecuador. <http://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Guevara, L. (2010). La unidad didáctica, un elemento de trabajo en el aula. Revista digital para profesionales de la enseñanza: “Temas para la educación” No.7, marzo del 2010. Andalucía, España. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6953.pdf>
<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/NoriaIE/index>
- ICFES (2014) (b). Documentación de la prueba SABER 3°,5°,9°. Colombia. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/518232/Documentacion%20Saber%20359.pdf>
- Ministerio de educación nacional. (2004). Estándares básicos de competencias. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-81033_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de educación nacional. (1994) Ley general de educación. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de educación nacional. (2016) (b). Derechos básicos de aprendizaje, ciencias naturales. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf
- Ruedas, M., Ríos, M. y Nieves, F. (2008). Hermenéutica: La roca que rompe el espejo. <https://dianlet.uniroja.es/descarga/articulo/3620425.pdf>
- Sampieri, R. (2006) Metodología de investigación. Mexico. Editorial McGrawhill. https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf
- Torres, A. et al. (2017) Unidades didácticas, herramientas para la enseñanza. Revista Noria Investigación educativa, vol. 1. No. 1, 41-47. Universidad Francisco José de Caldas. Colombia. <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/NoriaIE/index>
- Trujillo F. (2011). Enfoque de competencias en la educación: del conocimiento al uso y a la apropiación. MEN. Colombia. <https://es.scribd.com/document/374485140/Competencias>

4. Contenidos del documento

El documento está estructurado de la siguiente manera:
 En la introducción se abordan los objetivos de desarrollo sostenible, específicamente, la educación de calidad, como el eje central que justifica el proyecto. El planteamiento del problema se basa en la necesidad de desarrollar competencias científicas desde la formación primaria, con el fin de configurar el pensamiento científico que permita formar personas propositivas ante las problemáticas de la sociedad.

La institución educativa en la que se aplica el proyecto, se ha caracterizado por una sólida formación en diversas áreas del conocimiento, específicamente la lingüística y la matemática, pero, no en la científica y se ha dado prioridad a la formación teórica, por encima de la experimental. Por ello se propone el diseño y la aplicación de una unidad didáctica que permita el desarrollo de competencias científicas y, por ende, el desempeño de los estudiantes.

El sustento teórico recoge experiencias de unidades didácticas aplicadas en diferentes áreas del conocimiento, con resultados satisfactorios, lo que ratifica su utilidad y conveniencia. Se realiza una profundización conceptual sobre la didáctica de las ciencias, enfatizando en la necesidad de unir la experimentación con la teoría, por lo que las unidades didácticas se convierten en la herramienta excepcional para tal fin. Su estructura permite ir complejizando el conocimiento, lo que permite establecer relaciones entre lo aprendido y el nuevo aprendizaje. En pocas palabras, facilita el desarrollo de competencias.

El proyecto se aplicó en una muestra de 76 estudiantes del grado cuarto de primaria entre 8 y 10 años del Colegio Italiano. Se utilizó la investigación mixta porque, desde lo cualitativo, se busca comprender la realidad de la muestra y se puede observar de manera tangible desde lo cuantitativo. Se aplicaron tres instrumentos para la recolección de datos: uno de entrada con el fin de conocer el estado de adquisición de competencias; la unidad didáctica, que, a través de diversas metodologías, va desarrollando gradualmente los contenidos elegidos para la temática de ecosistemas y finalmente, la prueba de salida que mide el estado de las competencias trabajadas en la unidad.

En el último bimestre de la aplicación de la unidad, se tuvo que modificar la metodología, que pasó de ser presencial a virtual, por la contingencia mundial del 2020. Sin embargo, no se afectaron los objetivos y los resultados fueron satisfactorios.

5. Metodología del documento

Por tratarse de una investigación en el aula, se tomó el método hermenéutico como base para su desarrollo. El enfoque seleccionado para el presente proyecto es de carácter mixto, cualitativo y cuantitativo. Desde lo cualitativo, se busca interpretar un fenómeno con el fin de comprender la realidad desde la perspectiva de la muestra investigada de una manera integral. Desde lo cuantitativo, hay una recolección de datos con variables y procedimientos tangibles y medibles que permiten visualizar, a partir de cantidades, la situación problemática detectada. Los tres instrumentos de recolección de información, se diseñaron con base en los estándares de competencia vigentes en el país, los derechos básicos del aprendizaje de ciencias naturales y los contenidos temáticos propios del grado de escolaridad.

6. Conclusiones del documento

La unidad didáctica es una estrategia idónea para el desarrollo de competencias científicas porque permite la gradualidad y la secuencialidad de los contenidos, toda vez que permite organizar y relacionar lo aprendido, con los nuevos aprendizajes, creando así, un bagaje conceptual sólido y significativo. Esto se ve reflejado en la participación en los espacios de reflexión y diálogo colectivo, comprobando que el aprendizaje se construye socialmente.

Dados los resultados satisfactorios en la prueba de salida, se puede establecer que la unidad didáctica permitió la adquisición de las competencias científicas trabajadas como son el uso comprensivo del conocimiento científico, la indagación, el reconocimiento y descripción de fenómenos y el análisis de las características del ambiente, a través de las cuales, hubo apropiación de la temática ecosistemas.

El desarrollo de unidades didácticas, permite que tanto estudiantes como profesores, tengan claridad sobre los objetivos a alcanzar, facilitando procesos metacognitivos sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La excelente actitud y gran motivación de los estudiantes frente a las actividades experimentales y las salidas de campo, corroboran el impacto positivo de una metodología que enriquece la teoría con la práctica, permitiendo construir conocimiento a partir de la experiencia personal.

La metodología tanto presencial como virtual favoreció el acercamiento de las familias al proceso educativo de los niños, lo que afianzó los conocimientos adquiridos. Esto se pudo constatar con el diálogo casa – colegio, en el que se manifestaba agradecimiento con el trabajo realizado y el interés por profundizar algunos temas.

7. Referencia APA del documento

Vargas. M, (2020). Desarrollo de competencias científicas en el 4° del Colegio Italiano Leonardo da Vinci a partir de la implementación de una unidad didáctica sobre los ecosistemas. Universidad Santo Tomas. Bogotá-Colombia

Elaborado por	María del Pilar Vargas Zapata
Revisado por	Luz Janet Castañeda Malagón

Fecha de elaboración del resumen:	Agosto	24	2020
--	--------	----	------