

Análisis del proceso de enseñanza en la educación secundaria a través de la Enseñanza para la Comprensión (EPC)

Eutimio Hernández Martínez

eutimiohernandez@mail.uniatlantico.edu.co

Universidad del Atlántico

<https://orcid.org/0009-0005-5026-7939>

Resumen

El presente artículo se deriva de la investigación “Análisis del proceso de enseñanza en la educación secundaria a través de la Enseñanza para la Comprensión (EPC)” cuyo propósito es caracterizar la comprensión que los docentes tienen acerca de la implementación de esta propuesta de innovación pedagógica. Se empleó un enfoque cualitativo de diseño estudio de casos y descriptivo con tres (3) docente de ciencias experimentales de educación secundaria de una escuela privada en la ciudad de Barranquilla. Se utilizó la observación no participante para recopilar datos en un diario de campo. Los resultados permiten concebir la EPC como una herramienta útil para guiar la reflexión pedagógica y la planificación curricular de unidades didácticas. El estudio, además, revela la necesidad de implementar prácticas pedagógicas que promuevan el desarrollo de comprensiones profundas en los educandos, la reflexión, el pensamiento crítico y una mayor valoración del papel de los estudiantes en el proceso educativo. Por lo tanto, se espera que la aplicación de la Enseñanza para la Comprensión potencie las acciones pedagógicas y estrategias didácticas acordes con los intereses y las necesidades de los estudiantes.

Palabras clave: Enseñanza para la Comprensión, pensamiento crítico, aprendizaje autónomo, proceso educativo, reflexión pedagógica, planificación curricular.

RECIBIDO 09/08/2023 * ACEPTADO 05/11/2023

Translating to English: Analysis of the teaching process in secondary education through Teaching for Understanding (TfU)

Abstract

This article is derived from the research “Analysis of the teaching process in secondary education through Teaching for Understanding (TfU)” whose purpose is to characterize the understanding that teachers have about the implementation of this pedagogical innovation proposal. A qualitative approach with a case study and descriptive design was used with three (3) secondary school experimental science teachers from a private school in the city of Barranquilla. Non-participant observation was used to collect data in a field diary. The results allow conceiving TfU as a useful tool to guide pedagogical reflection and curricular planning of teaching units. The study also reveals the need to implement pedagogical practices that promote the development of deep understandings in students, reflection, critical thinking and a greater appreciation of the role of students in the educational process. Therefore, it is expected that the application of Teaching for Understanding will enhance pedagogical actions and didactic strategies according to the interests and needs of the students.

Keywords: Teaching for Understanding, critical thinking, autonomous learning, educational process, pedagogical reflection, curricular planning.

Análise do processo de ensino no ensino secundário através do Ensino para a Compreensão (EpC)

Resumo

Este artigo é derivado da pesquisa “Análise do processo de ensino no ensino médio através do Ensino para a Compreensão (EpC)” cujo objetivo é caracterizar o entendimento que os professores têm sobre a implementação desta proposta de inovação pedagógica. Foi utilizada uma abordagem qualitativa com estudo de caso e desenho descritivo com três (3) professores de ciências experimentais do ensino médio de uma escola particular da cidade de Barranquilla. A observação não participante foi utilizada para coletar dados em um diário de campo. Os resultados permitem conceber o EpC como uma ferramenta útil para orientar a reflexão pedagógica e o planejamento curricular de unidades didáticas. O estudo também revela a necessidade de implementar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de compreensões profundas nos alunos, reflexão, pensamento crítico e uma maior valorização do papel dos alunos no processo educacional. Portanto, espera-se que a aplicação do Ensino para a Compreensão potencialize as ações pedagógicas e estratégias didáticas de acordo com os interesses e necessidades dos alunos.

Palavras-chave: Ensino para a Compreensão, pensamento crítico, aprendizagem autônoma, processo educacional, reflexão pedagógica, planejamento curricular.



1. Introducción

La Enseñanza para la Comprensión (EPC) busca desarrollar en los estudiantes una comprensión profunda y significativa. Así lo destacan las investigaciones realizadas a nivel internacional que respaldan la importancia de la implementación de la EPC en la escuela y su relevancia en la didáctica y las metodologías educativas. Por ejemplo, en Ecuador, Zúñiga y Bastardo (2022) señalan que, debido a la pandemia por el virus SARS CoV-2, la EPC se convirtió en una herramienta fundamental para potenciar las competencias digitales de los estudiantes, promoviendo la creatividad y el pensamiento autónomo, lo que convierte a los estudiantes en participantes activos del proceso de enseñanza y aprendizaje. En el mismo país, Veliz (2019) destaca que la EPC no solo mejora las habilidades estudiantiles, sino que también favorece una metodología educativa interactiva, actuando como guía y promotor del pensamiento autónomo.

En México, Heiva y Vergara (2020) consideran que la EPC, aplicada en asignaturas como competencias ciudadanas, permite a los estudiantes reflexionar sobre los problemas que afectan a su entorno, proponiendo alternativas en el aprendizaje a través de una reflexión crítica. Ahora bien, en contextos educativos de la Argentina, se utiliza la EPC para la enseñanza de la historia, fomentando la articulación del conocimiento con la praxis y permitiendo una mejor relación entre los conceptos y la realidad

(Bustos y Argüello, 2021). También, Valvasori (2022) propone una intervención fundamentada en la EPC para abordar problemas de convivencia que dificultan el trabajo cooperativo en escuelas argentinas e invita a los docentes a crear espacios de discusión donde la voz de los estudiantes pueda ser escuchada.

Aun así, en el contexto colombiano, la EPC ha sido considerada como un recurso pedagógico que amplía la mirada del estudiante al relacionar diferentes formas de aprendizaje para obtener conocimientos más amplios (Pérez y Rojas, 2019). Este enfoque ha sido aplicado en una intervención en educación básica primaria, donde se enseñan temáticas de ciencias sociales utilizando diversos recursos educativos que promueven el aprendizaje teórico combinado con la práctica. Sin embargo, a pesar de su aplicabilidad en las escuelas colombianas, Cifuentes (2021) sostiene que muchos docentes enfrentan limitaciones para promover el trabajo cooperativo en el aula y la investigación, debido a la prevalencia de la aplicación de modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, otras investigaciones han destacado que la implementación de la EPC ha generado un mayor interés en los estudiantes por indagar más allá de los conceptos y teorías impartidos en el aula. Esto les ha permitido comprender la utilidad de las premisas conceptuales en su desarrollo educativo y social. Se ha aplicado este enfoque en diversas asignaturas como educación física (Guzmán y Cifuentes, 2023; Valencia *et al.*, 2022), ciencias naturales (Castillo *et al.*, 2023), ciencias sociales (Bermúdez, 2021), química (Aguirre, 2019) y lengua castellana (Hernández *et al.*, 2020; Cifuentes, 2021). Estas investigaciones han evidenciado que la EPC ha fortalecido habilidades de pensamiento autónomo, gestión del conocimiento y trabajo cooperativo, además de potenciar las competencias propias de cada asignatura.

Respecto a los estudios realizados en la región Caribe colombiana a propósito de la EPC, en la ciudad de Barranquilla, Escalante y Rada (2020) afirman que esta metodología, al promover el uso de temas contextualizados, permite una mayor comprensión de los contenidos y su utilidad, por lo cual recurren a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para

que el estudiante reconozca los beneficios pedagógicos de estos recursos en la construcción del conocimiento. Por su parte, en la investigación de Hernández (2020) se evidenció que la aplicación de la EPC en la formación del profesorado atlanticense generó un mejor desarrollo de competencias y destrezas profesionales que permitieron un ejercicio de enseñanza basado en diseños curriculares más flexibles, con nuevas configuraciones didácticas y acordes con los intereses y las necesidades educativas del estudiantado. Finalmente, Pertuz y Rojas (2021) realizan una intervención en un contexto de la ciudad de Barranquilla buscando potenciar las habilidades de comprensión de lectura en primaria a partir de la EPC, detectando la potencialidad de aplicar diversas actividades que conlleven a la comprensión de los contenidos desde variados modos de aprendizaje.

Con lo anterior, la investigación se centra en caracterizar la comprensión que los docentes tienen acerca de la enseñanza para la comprensión, a partir de sus propias reflexiones y los aportes del marco conceptual del enfoque. Para lograr esto, se pretende indagar en la forma en que los docentes interpretan y comprenden los principios y fundamentos de esta propuesta de enseñanza, así como su visión sobre su aplicabilidad en el contexto educativo. De esta manera, se pretende responder al siguiente interrogante: ¿Cómo caracterizan los docentes la comprensión de la EPC a partir de sus propias reflexiones y los aportes del marco conceptual del enfoque, y cómo perciben su aplicabilidad en el contexto educativo?

Marco teórico

La EPC hace parte de los enfoques educativos constructivistas que sitúa a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, fomentando su compromiso y participación activa. Los elementos del marco conceptual de esta propuesta educativa como los tópicos generativos, las metas de comprensión, los desempeños y la valoración continua, juegan un papel fundamental en su implementación en el aula, proporcionando una estructura significativa para el estudio y promoviendo una comprensión profunda y duradera en los estudiantes. El docente, a través de su rol, guía a los estudiantes en la construcción de su conocimiento y comprensión.

Por su parte, Perkins (2003) uno de los creadores de este enfoque destaca el impacto que genera en el aprendizaje de los estudiantes esta propuesta educativa frente a la simple transmisión de conocimiento. Los docentes asumen roles de orientadores, investigadores y facilitadores (Rodríguez, 1998), fomentando el protagonismo de los estudiantes en su aprendizaje. Areiza y Garzón (2008) señalan que los enfoques contemporáneos también comparten esta tendencia. La EPC se alinea con una perspectiva teórica, ideológica y metodológica para abordar problemas educativos (Anijovich, 2014), y utiliza tópicos generativos para estructurar el estudio de contenidos disciplinares.

Del mismo modo, la EPC tiene como propósito involucrar a los estudiantes como agentes principales de su aprendizaje, la solución de problemas, la elaboración de productos y el uso creativo del conocimiento. Aspectos fundamentales que contribuyen para que los escolares puedan alcanzar el desarrollo de comprensiones profundas. De aquí que, desde el proyecto Cero de la Universidad de Harvard caracterizan el enfoque de la EPC de acuerdo con los aspectos presentados en la tabla 1.

Tabla 1. Aspectos que integran la EPC

Aspectos	Características
Tópicos generativos	Los tópicos generativos son ideas, conceptos o temas centrales de una disciplina que son fundamentales para comprenderla en profundidad. Estos tópicos son seleccionados cuidadosamente para que despierten el interés y la curiosidad de los estudiantes.
Metas de comprensión	Las metas de comprensión establecen qué es lo que se espera que los estudiantes comprendan sobre los tópicos generativos. Estas metas guían el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando una dirección clara para el desarrollo del conocimiento.
Desempeños de comprensión	Son “actividades” que realiza el estudiante centrado en el pensamiento, a través de ellas el docente y el estudiante se dan cuenta de lo que comprenden. Los desempeños son desafiantes y retan al estudiante a indagar, cuestionar, reflexionar y discutir sobre los contenidos objetos de estudio.
Evaluación continua	La evaluación en la EPC indica el progreso y la evolución del aprendizaje del estudiante. Representa un conjunto de ciclos de retroalimentación centrados en la comprensión ofreciéndoles a los escolares una respuesta sobre su trabajo.
Reflexión y metacognición	La EPC enfatiza la importancia de que los estudiantes reflexionen sobre su propio proceso de aprendizaje y desarrollen habilidades metacognitivas. De esta manera, se fomenta el autoconocimiento y la autorregulación en el aprendizaje.
Aprendizaje interdisciplinario	La EPC promueve la conexión entre diferentes áreas del conocimiento, lo que permite a los estudiantes ver cómo los conceptos y habilidades se aplican en contextos diversos.

Fuente: elaboración propia con base en datos de Asprelli (2010).

Finalmente, Perrone (1999) destaca que la enseñanza para la comprensión ha existido desde hace mucho tiempo, como se evidencia en diversas tradiciones religiosas, donde maestros proféticos utilizaban parábolas y metáforas para que los seguidores establecieran nuevas conexiones con sus mundos, expandieran sus imágenes mentales y se imaginaran a sí mismos y a sus circunstancias de manera diferente.

2. Método

La investigación se enmarca en un estudio de enfoque cualitativo, diseño estudio de casos y tipo descriptivo realizado con tres docentes de ciencias experimentales en educación secundaria de una institución educativa privada de la ciudad de Barranquilla en el año lectivo 2020.

Durante el desarrollo del trabajo de campo, se adelantaron tres observaciones de clases no participantes, un proceso de formación docente sobre la estructura del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión, derivado de los hallazgos encontrados de la práctica de aula de los educadores, en la que estos elaboraron una unidad didáctica por ensayo y error con la intención de apropiarse del enfoque. Además, diseñaron y reformularon sus unidades didácticas de acuerdo con las temáticas en cuestión.

Esta última parte, la hicieron luego de la retroalimentación formativa ofrecida por el docente investigador, para lo cual se utilizó el instrumento “*Guía de reflexión y Escalera de la Retroalimentación EDR para valorar unidades*” (Proyecto Cero Universidad de Harvard, 2006). Esta es una herramienta o protocolo de valoración que se usa para ofrecer retroalimentación. Es una combinación de los criterios que validan los elementos del marco de la EPC y los “peldaños” de una escalera representados en los siguientes aspectos: aclarar, valorar, expresar inquietudes y ofrecer sugerencias.

En concreto, con el acompañamiento y retroalimentación formativa se llevó a cabo un proceso de “intervención” por parte del docente investigador, en el que se buscaba propiciar espacios de contraste y reflexión con respecto a ciertas concepciones y creencias asumidas por los profesores vinculados con la problemática objeto de estudio.

Población y Muestra

Este estudio se llevó a cabo con tres docentes que impartían clases de ciencias experimentales en una institución educativa privada en la ciudad de Barranquilla. Su objetivo principal era fomentar cambios en el currículo escolar y en la enseñanza, promoviendo la implementación de nuevas estrategias pedagógicas. Para lograrlo, se diseñaron unidades didácticas que permitieron a los profesores participantes del estudio desarrollar una construcción colectiva de nuevos conocimientos, partiendo de sus reflexiones, los aportes del marco conceptual de la EPC y su habilidad para guiar a los estudiantes a pensar y actuar de manera creativa y flexible, utilizando sus conocimientos para resolver problemas y crear productos.

Instrumento

Para observar las actuaciones de los tres docentes de ciencias experimentales que hicieron parte del estudio y poder interpretarlos, se utilizó como categorías de análisis las dimensiones de la comprensión (Wilson, 2005), conformadas por cuatro variables *conocimiento/contenido*, *método*, *propósito* y *formas de comunicación*, las cuales se detallan en la tabla 2. Estas observaciones se realizaron en las aulas bajo la técnica de *observación no participante*, las cuales fueron recolectadas en un diario de campo.

Tabla 2. Criterios de la observación en las aulas.

Dimensión	Preguntas Clave	Criterios
Conocimiento/ Contenido	¿Qué comprende?	Nos referimos a los hechos, las ideas, los conceptos, las relaciones, etc.
Método	¿Cómo se construye la comprensión? ¿Cómo sabes que comprende?	Describe cómo se construye, se valida y se utiliza el conocimiento. Se involucran estrategias para construir, aplicar y verificar el contenido en acción.
Propósito	¿Para qué ese conocimiento? ¿Para qué sirve este conocimiento en la disciplina?	<ul style="list-style-type: none"> • Refleja la necesidad de desarrollar conexiones reflexivas y personales con el conocimiento a la mano. • Los estudiantes saben por qué este conocimiento es relevante en la vida, en el tópico y en otros tópicos. • El propósito muestra que tan integrado está el conocimiento con la persona.
Formas de comunicación.	¿Cómo representa sus comprensiones a otros?	<ul style="list-style-type: none"> • Se refiere a la variedad y fluidez de sistemas simbólicos para comunicar el conocimiento. • Variedad de sistemas simbólicos: Lenguaje, diagramas, imágenes, metáforas, notaciones, etc.

Fuente: Wilson (2005)

Análisis de datos

La información se analizó teniendo en cuenta lo observado en la institución educativa, contrastando los datos compilados en el diario de campo y luego cotejarlos con los aspectos teóricos propios de la EPC.

3. Resultados

Por representar el trabajo de campo y la recopilación de los datos una información muy densa, a continuación, comparto los resultados de uno de los tres profesores partícipes del estudio.

Primera observación

En cuanto a la dimensión de contenido, el docente utiliza preguntas exploratorias y recursos audiovisuales para presentar y discutir los temas de estudio con los estudiantes. Se fomenta la participación a través de un foro en la plataforma digital, donde el docente guía las intervenciones y busca configurar los conceptos planteados por los estudiantes. Se proponen situaciones que generan conflictos cognitivos para que los escolares se enfrenten a las tendencias conceptuales establecidas por expertos en ciencias experimentales.

Respecto a la dimensión de método, el profesor se basa en el texto guía y asigna actividades individuales a las estudiantes relacionadas con una línea del tiempo y la construcción de su propio concepto sobre el universo. Luego, comparan sus ideas con lo propuesto en el libro de texto y crean carteles para representar la relación entre el origen del universo y la teoría del *Big Bang*.

En cuanto al propósito, el docente no enfatiza en desarrollar conexiones reflexivas y personales con el conocimiento, ni en la utilidad del aprendizaje en la asignatura.

Sobre la dimensión de formas de comunicación, el docente utiliza algunos sistemas simbólicos como el lenguaje, dibujos y presentaciones con

diapositivas, pero se considera insuficiente para permitir a los estudiantes representar sus comprensiones de manera más variada y fluida. Además, no se evidencia una adaptación del desempeño de los estudiantes a sus intereses, ritmos y estilos de aprendizaje.

La actividad académica concluye con un *quiz* en el que el profesor evalúa los conocimientos adquiridos por los estudiantes durante la clase y el foro.

Observación 2

Durante el desarrollo de la clase, el profesor se enfoca en identificar los errores cometidos por los estudiantes en el *quiz* y proporciona retroalimentación para mejorar su comprensión de los fenómenos estudiados previamente. La clase se centra en corregir conceptos erróneos y aclarar los obstáculos en el entendimiento de las preguntas planteadas.

El docente también destaca y elogia a aquellos estudiantes que lograron realizar un análisis significativo del tema tratado. Sin embargo, cuestiona de manera general algunas respuestas que no están acordes con lo discutido en clase, sin mencionar nombres específicos. Es relevante mencionar que un número considerable de estudiantes no aprobó el *quiz* aplicado por el profesor.

A pesar de estas acciones del docente, no se evidencian elementos que permitan establecer de manera precisa los aspectos clave que direccionan las dimensiones de la comprensión en los estudiantes.

Observación 3

En el desarrollo de la clase, el profesor insiste en que los estudiantes estén atentos, ya que podría evaluar lo visto al final de la sesión. En cuanto a la dimensión de contenido, el docente inicia la clase pidiendo a los estudiantes que saquen su texto guía y realicen una lectura sobre el tema en estudio. Luego, los invita a escribir una cuartilla donde presenten las ideas principales del texto y extraigan sus propias conclusiones.

Como segunda actividad del mismo libro de texto, los estudiantes deben extraer las principales características de la atmósfera del tema estudiado y entregarlas como producto final de la clase. Durante estas actividades, el profesor brinda explicaciones y resuelve las dudas de los estudiantes.

Sin embargo, se observa que, en el desarrollo de la clase, prevalece la posición del profesor como el principal orientador del conocimiento que deben adquirir los estudiantes. Las actividades de comprensión realizadas por los alumnos parecen limitarse a prácticas rituales y mecánicas de prueba, y su validación depende principalmente de la autoridad del docente en lugar de criterios consensuados racionalmente en una relación docente-estudiante.

Es importante mencionar que la clase se enfocó únicamente en estas dos actividades, lo que limitó el análisis amplio de los criterios que validan otras dimensiones de la comprensión.

Discusión

La investigación indica que algunos docentes ya están empleando propuestas pedagógicas más atractivas y participativas al presentar los contenidos mediante preguntas exploratorias, recursos audiovisuales y foros de discusión. Estas estrategias buscan fomentar la participación de los estudiantes en su propio aprendizaje y promover un ambiente propicio para el diálogo y el intercambio de ideas, cuestión que es fundamental para promover el pensamiento crítico, el aprendizaje autónomo y la reflexión (Guzmán y Cifuentes, 2023; Valencia *et al.*, 2022; Pertuz y Rojas, 2021).

No obstante, se señala que aún existe una falta de énfasis en el desarrollo de conexiones reflexivas y personales con el conocimiento. Esto significa que, aunque los estudiantes puedan estar interactuando con el contenido, no se les está motivando lo suficiente para reflexionar sobre cómo ese conocimiento se relaciona con su vida fuera de la escuela, sus experiencias previas o su contexto personal. Establecer estas conexiones significativas puede aumentar la relevancia y la importancia que los estudiantes le otorgan a los temas estudiados; por esta razón, autores como Cifuentes

(2021) insisten que en el país se hace necesaria la socialización de metodologías vigentes como la EPC para superar el tradicionalismo educativo y fomentar habilidades de pensamiento crítico, autónomo y reflexivo.

Además, la investigación muestra que se necesita una mayor adaptación curricular a los intereses y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Cada estudiante es único y aprende de manera diferente, por lo que es crucial que los docentes reconozcan y respeten estas diferencias individuales para diseñar experiencias de aprendizaje más efectivas, desafiantes y significativas para todos, tal y como lo sugieren los teóricos que abordan la EPC desde una perspectiva de inclusividad (Perkins, 2003; Areiza y Garzón, 2008; Anijovich, 2014; Gardner, 2017).

Al margen de la situación antes planteada, una alternativa para enriquecer las experiencias de aprendizaje es aumentar la variedad de formas de comunicación en el aula. Aunque algunos docentes utilizan preguntas, recursos audiovisuales y foros de discusión, se pueden explorar otras herramientas y estrategias, como debates, video- foros, proyectos de investigación, las inteligencias múltiples, juegos educativos, entre otros sistemas simbólicos, para estimular el aprendizaje desde diferentes perspectivas o marcos de abordaje manteniendo el interés de los estudiantes.

Incluso, es importante que los contenidos presentados sean relevantes para los estudiantes y tengan aplicaciones prácticas en su vida cotidiana o futura carrera profesional. Esto ayudará a aumentar la motivación intrínseca hacia el aprendizaje y demostrará la utilidad y el propósito del conocimiento adquirido (Veliz, 2019; Heiva y Vergara, 2020; Bustos y Argüello, 2021; Pérez y Rojas, 2019). La retroalimentación y el reconocimiento brindados por los docentes son valiosos, pero se sugiere que se implementen estrategias adicionales para abordar las necesidades individuales de comprensión de cada estudiante. Esto podría incluir el uso de evaluaciones formativas más frecuentes para monitorear el progreso, la retroalimentación individualizada para corregir errores específicos y el fomento de una cultura de aprendizaje colaborativa donde los estudiantes puedan apoyarse mutuamente.

Finalmente, es preciso indicar como limitaciones de la investigación la escasez de trabajos en la región Caribe sobre la EPC, cuestión que hubiese permitido contrastar las experiencias de investigación obtenidas con anteriores estudios para establecer un panorama respecto a la enseñanza en la región y sus necesidades imperantes. Es necesario mencionar también como línea de investigación futura la implementación de la EPC en las instituciones educativas de Barranquilla, en aras de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y la creación de una cultura de pensamiento que incentive la construcción colectiva del conocimiento.

4. Conclusiones

Del desarrollo de esta investigación podemos resaltar que el proceso de formación de estos docentes no se centró en el conocimiento disciplinar o características de su personalidad, sino en la transformación de su práctica docente, en la reformulación y diseño de sus unidades didácticas y el replanteamiento de su ejercicio profesional, para cerrar la brecha entre sus ideas y sus prácticas en el aula.

Sobre la base del análisis e interpretación de la información derivada se desprenden las siguientes conclusiones:

- El acompañamiento y la retroalimentación formativa del docente investigador desempeñaron un papel significativo en el estudio. Esto creó conciencia en los docentes participantes, mejorando su disposición para tomar decisiones en la implementación del enfoque EPC y entender la importancia de la comprensión en la enseñanza y el diseño de unidades didácticas.
- Para que los docentes de ciencias experimentales desarrollen una concepción sobre el concepto de comprensión y el enfoque EPC incida en el diseño de unidades didácticas, es necesario una transformación en su formación, estructura conceptual y curricular. Esto les permitirá un Desarrollo Profesional Docente enfocado

en la construcción del conocimiento, la revisión continua de sus prácticas y la búsqueda de nuevas estrategias didácticas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- El proceso de formación y la apropiación del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión EPC, contribuyó a que los profesores que hicieron parte de la investigación pudieran modificar sus concepciones en relación con la enseñanza de las ciencias experimentales y ofrecerles a sus estudiantes el diseño de contenidos desafiantes.
- Con todo lo anterior, es posible aseverar que, la implementación de la EPC y la reflexión sobre la práctica docente pueden conducir a una transformación auténtica del desarrollo profesional de los educadores, mejorando sus modelos o estilos de enseñanza y enriqueciendo la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Referencias

- Aguirre, A. (2019). Una visión moderna del equilibrio químico ácido-base fundamentada desde la enseñanza para la comprensión (EPC). *Educación y Ciencia*, (21), 1195-1281. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/5550>
- Anijovich, R. (2014). *Gestionar una escuela con aulas heterogéneas. Enseñar y aprender en La diversidad*. Paidós.
- Areiza, C., y Garzón, F., (2008). *Enseñanza y comprensión*. Universidad Militar Nueva Granada.
- Bermúdez, M. (2021). Procesos de pensamiento ¿Cómo desarrollarlos a través de la investigación en el marco de Enseñanza para la comprensión (Epc)? *Revista PACA*, (11), 1-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8686869>
- Bustos, G. y Argüello, T. (2021). Propuesta de programación didáctica para la formación de docentes de Historia, desde la Enseñanza para la Comprensión. *Instituto Superior Nuestra Señora del Carmen*. http://www.isnsc.com.ar/Revista/edicion_012/Bustos-Arguello.pdf

- Castillo, M., Barreto, C., Martínez, E. y Sarmiento, A. (2022). Una mirada a la enseñanza de los sistemas del cuerpo humano desde el enfoque de la Enseñanza para la Comprensión (EPC) en educación primaria para adultos. *Bio-grafía*, 1(1), 2176-2183. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18343/11797>
- Cifuentes, J. (2019). Aprendizaje del marco de la enseñanza para la comprensión en profesores: un abordaje desde las trayectorias de pensamiento. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (57), 3-23. <https://www.redalyc.org/journal/1942/194260035002/194260035002.pdf>
- Cifuentes, J. (2021). Aprendizaje del protocolo de la valoración a través del marco de la enseñanza para la comprensión. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(2), 335-348. <http://www.scielo.org.co/pdf/ridi/v11n2/2389-9417-ridi-11-02-335.pdf>
- Cifuentes, J. (2021). Planeación de clases en el marco de la enseñanza para la comprensión con metodología de Lesson Study. *Plumilla Educativa*, 27(1), 39-67. <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/plumillaeducativa/article/view/4199/6451>
- Escalante, P. y Rada, J. (2020). *Organizador de unidad para la comprensión del diagrama de caja y bigotes mediante el enfoque de la enseñanza para la comprensión (EPC) en secundaria*. (Trabajo de grado, Universidad del Atlántico). <http://repositorio.uniatlantico.edu.co/bitstream/handle/20.500.12834/1213/Trabajo%20de%20grado-%20Tatiana%20Paola%20Escalante%20Meri%20c3%b1o%20y%20Jayson%20Ramon%20Rada%20Barragan.%20ook.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Guzmán, R. y Cifuentes, J. (2023). Progresiones en la comprensión de conceptos pedagógicos en profesorado de formación avanzada. *Educare*, 27(3), 1-19. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/17184/28626>
- Heiva, F. y Vergara, S. (2020). Aprendizajes básicos en ciudadanía en la niñez para fortalecerla democracia: resultados de una evaluación ciudadana en México. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 24(1), 778-793. <https://www.redalyc.org/journal/6377/637766275008/637766275008.pdf>

- Hernández, E. (2020). *Construcción del conocimiento profesional docente en el marco de la Enseñanza para la Comprensión EPC*. (Trabajo de grado, Universidad del Atlántico). <http://repositorio.uniatlantico.edu.co/handle/20.500.12834/608>
- Howard, G. (2017). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós.
- Pérez, V. y Rojas, V. (2019). *Secuencia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de las características físicas y tipos de organismos que habitan en los ecosistemas acuáticos y terrestres de acuerdo con el modelo de enseñanza para la comprensión (EpC)*. (Trabajo de grado, Universidad del Quindío). <https://bdigital.uniquindio.edu.co/bitstream/handle/001/6057/DOCUMENTO%20FINAL.%201%20OCTUBRE%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Perkins, D. (2003). *¿Qué es la comprensión?* En M. Stone Wiske (comp.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica* (pp. 35-68). Paidós
- Perrone, V. (1999). *¿Por qué necesitamos una pedagogía de la comprensión?* En M. Stone Wiske (Ed.), *La enseñanza para la comprensión*, (pp. 35-68). Paidós.
- Pertuz, L. y Rojas, N. (2021). *La influencia del enfoque metodológico EPC en el desarrollo de las competencias de producción textual y comprensión lectora de las estudiantes del grado 3°*. (Trabajo de grado, Corporación Universidad de la Costa). <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8940>
- Rodríguez, E. (1998). *El rol del docente en el marco de la pedagogía activa*. Editorial mejoras
- Valencia, E., Ayala, J., Mondragón, E. (2022). *Conocimiento didáctico de contenido en el marco de la enseñanza para la comprensión de la educación física escolar*. *Retos*, (43), 243-254. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8053358>
- Valvasori, F. (2022). *La Enseñanza para la Comprensión (EpC) como estrategia innovadora para interpretar el currículum y estimular*

el trabajo colaborativo entre los docentes de la Escuela I.P.E.M. N° 193 de Saldán, Córdoba. (Trabajo de grado, Universidad Empresarial siglo XXI). <https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/27120/TFG%20-%20Valvasori%20Fabricio.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Veliz, V. (2019). *Aplicar la didáctica de la enseñanza para la comprensión (EpC) como estrategia para el desarrollo lector en los estudiantes de 8° básica superior.* (Trabajo de grado, Universidad Internacional de La Rioja). <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/8220/VELIZ%20ACOSTA%2c%20VIRGINIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zúñiga, N. y Bastardo, X. (2022). El Desafío docente en la enseñanza para la comprensión (EpC) en Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Revista Scientific*, 7(24), 159-180. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2022.7.24.8.159-180>