

**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**

**Um olhar sobre o ensino de sistemas do corpo humano a partir da abordagem Ensino  
para a Compreensão (CPE) na educação primária para adultos**

**A look at teaching human body systems from the Teaching for Understanding (CPE)  
approach in primary education for adults**

María del Pilar Castillo<sup>1</sup>  
Carlos Barreto Tovar<sup>2</sup>  
Estefany Martínez<sup>3</sup>  
Aixa Sarmiento<sup>4</sup>

**Resumen**

La investigación muestra los resultados y las reflexiones de profesores en formación inicial de ciencias naturales en relación con su experiencia en el aula. Se evidencia la forma en que se planificó una unidad de comprensión de educación primaria en adultos (grado primaria nivel 4 para adultos, en una vereda de Cajicá – Colombia) en el marco de Enseñanza para la Comprensión (EpC) trabajando los sistemas del cuerpo humano. Luego se realizó la implementación y evaluación de un desempeño de comprensión en el aula de clases y se tomó una posición con referencia a la promoción y fortalecimiento de esas comprensiones en los estudiantes adultos. En conclusión, el marco EpC evidenció una buena ruta para que los maestros en formación inicial en ciencias naturales puedan seguir si desean mejorar su práctica y también fomentar la autonomía, el pensamiento y la reflexión crítica en sus alumnos.

**Palabras clave:** Práctica docente, Comprensión, Enseñanza para la Comprensión, Educación primaria en adultos, Innovación Curricular.

**Abstract**

The research shows the results and reflections of teachers in initial training of natural sciences in relation to their experience in the classroom. The way in which a comprehension unit of primary education in adults (primary grade level 4 for adults, in a village of Cajicá - Colombia) was planned in the framework of Teaching for Comprehension (EpC) working on the systems of the human body is evidenced. Then, the implementation and evaluation of a comprehension performance in the classroom was carried out and a position was taken with reference to the promotion and strengthening of these comprehensions in adult students. In conclusion, the EpC framework evidenced a good route for teachers in initial

<sup>1</sup> Licenciatura en Ciencias Naturales. Universidad de La Sabana. Correo: maria.castillo2@unisabana.edu.co

<sup>2</sup> Licenciatura en Ciencias Naturales. Universidad de La Sabana. Correo: carlosbarto@unisabana.edu.co

<sup>3</sup> Licenciatura en Ciencias Naturales. Universidad de La Sabana. Correo: estefanimarta@unisabana.edu.co

<sup>4</sup> Licenciatura en Ciencias Naturales. Universidad de La Sabana. Correo: aixsarmiento@unisabana.edu.co



training in natural sciences to follow if they wish to improve their practice and foster autonomy, critical thinking and reflection in their students.

**Keywords:** Teaching practice, Comprehension, Teaching for Comprehension, Adult Primary Education, Curricular Innovation.

### Marco teórico

El Marco de la EpC es una visión de la educación que propone la comprensión, ante todo. Esta forma de concebir la educación invita a reflexionar sobre el trabajo en el aula y en la institución de una manera diferente a utilizar un lenguaje común y fomenta el trabajo colaborativo entre colegas, utilizando una serie de conceptos organizados alrededor de la práctica docente. Es importante tener claro algunos conceptos como *la comprensión*, como esa habilidad o capacidad para pensar y actuar con lo que se sabe, además, tiene el fin de llevar un conocimiento a la realidad en un contexto determinado y "de usar el propio conocimiento de maneras novedosas" (Blythe, 1998, p. 39).

Para que se tengan comprensiones profundas en los estudiantes, los profesores en su planeación de clases deben tener en cuenta las dimensiones de comprensión como las define Wilson (2002), *dimensión del contenido* la cual describe y valora la calidad, nivel de sofisticación y organización del sistema de conocimiento de una persona. Evalúa la fluidez de las personas para identificar los elementos del conocimiento, estructurando, agrupando y categorizando el conocimiento. *Dimensión del método*, esta dimensión describe y valora los aspectos epistemológicos de la comprensión de las personas. Evalúa cómo las personas construyen y validan su conocimiento respecto a los procedimientos y estándares disciplinarios. *Dimensión del propósito*, esta dimensión describe y valora el nivel de reflexión y las conexiones personales del individuo con el conocimiento. Evalúa la habilidad de las personas para identificar puntos esenciales del conocimiento, no sólo para sí mismo sino dentro del contexto de otro conocimiento disciplinario. *Dimensión de comunicación*, esta dimensión describe y valora la variedad de formas de comunicación que utiliza una persona cuando expresa su conocimiento. También evalúa la sensibilidad de las personas para cambiar la forma de comunicación teniendo en cuenta el contexto y la audiencia (Wilson, 2002).

Para diseñar una unidad de comprensión se debe tener presente los elementos del marco de la EpC los cuales son: *Hilos conductores* que son las grandes preguntas que guían el aprendizaje disciplinar a largo plazo. Son las preguntas que se han hecho los expertos de las distintas disciplinas y que los han llevado a investigaciones profundas. Están también los *Tópicos generativos* los cuales representan los conceptos, ideas o eventos centrales sobre los que nos interesa que los estudiantes desarrollen comprensión; van a la esencia de cada disciplina y la organizan. Las *Metas de comprensión*, son metas específicas y claras enfocadas a la comprensión de los alumnos, tienen en cuenta las dimensiones de comprensión y pueden formularse de forma afirmativa o en pregunta. *Desempeños de comprensión*, son el corazón del aprendizaje pues son acciones que necesitan ir acompañadas de mucha reflexión (Perkins y Blythe, 1994). Según Barrera y León, (2014) "la acción sin reflexión es inútil en el desarrollo de la comprensión. Las acciones sin reflexión son solamente actividades. Las acciones con reflexión son desempeños de comprensión" (p.30). *La Valoración continua*, es un tipo de evaluación que exige una



realimentación continua en el tiempo, que genera reflexión desde el inicio en los estudiantes y que les permite entender cómo pueden mejorar, todo lo anterior a través de criterios, retroalimentación y oportunidades de reflexión entre los pares, profesores y autónomamente (Perkins y Blythe,1994).

**Metodología**

Para realizar el diseño y planeación de la unidad de comprensión, la implementación del desempeño de comprensión y su respectiva evaluación (grado primaria nivel 4 para adultos) se escogió la sede de Cajicá de una institución educativa que busca contribuir al desarrollo integral de sus educandos. En esta institución se forman adultos, por tal motivo esta unidad fue diseñada con los conceptos disciplinares referentes a los sistemas del cuerpo humano de cursos de primaria para enseñarlos en adultos.

La ruta que se siguió para desarrollar la unidad de comprensión se presenta a continuación:

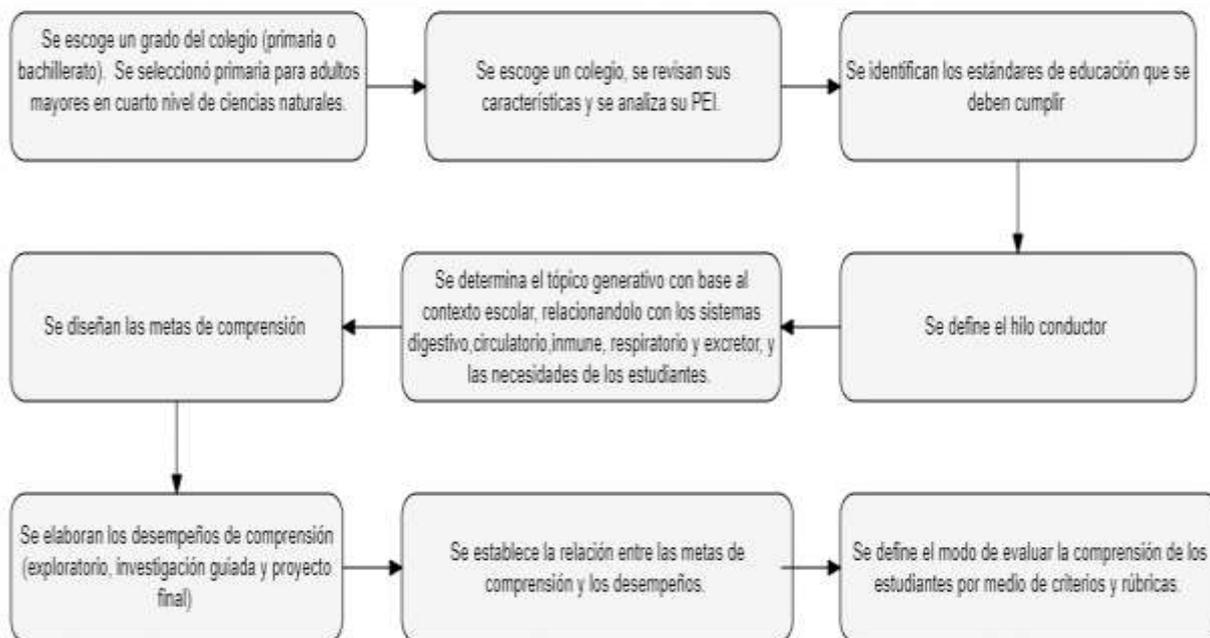


Figura 1. Ruta de desarrollo de la unidad de comprensión. Fuente propia.

**Resultados**

A continuación, se presentan los datos del diseño y planeación de la unidad de comprensión:

Tabla 1. Diseño y Planeación unidad de comprensión

Elemento	Descripción	Reflexión
Hilo conductor	Los estudiantes comprenderán la importancia de una dieta balanceada por medio de la comprensión de los sistemas humanos, una comunicación asertiva,	Se presenta un hilo conductor que pretende una comprensión profunda en los estudiantes, del funcionamiento del sistema digestivo con relación a otros

	trabajo colaborativo, proceso guiado y retroalimentación constante.	sistemas, una comunicación asertiva con relación al tópico, un trabajo que sea colaborativo, un proceso guiado y retroalimentación constante por parte del docente, donde el estudiante no solo desarrollará conocimiento acerca de los sistemas del cuerpo humano, sino que los relacionará con su vida cotidiana.
Tópico Generativo	¿Cómo se relaciona tu sistema digestivo con otros sistemas del cuerpo humano? ¿Cuál es la importancia de una dieta balanceada y una alimentación saludable?	Se evidencia que el tópico generativo trata de lograr un acercamiento con los estudiantes dándoles una mirada más concreta de lo que se va a tratar, relacionando los conceptos disciplinares con situaciones de su vida cotidiana ya que, al ser adultos, en su mayoría, sufren obesidad, diabetes, tensión alta, entre otros. Adicionalmente lo hace un tema más motivante para trabajar con los estudiantes
Metas de comprensión	Mis estudiantes comprenderán el funcionamiento del sistema digestivo y su relación con el sistema inmune, respiratorio, circulatorio y excretor. (Contenido) Mis estudiantes comprenderán cómo puede llevar a cabo una dieta balanceada y una alimentación saludable. (Método) Mis estudiantes comprenderán la importancia del funcionamiento del sistema digestivo y su relación con los sistemas inmune, circulatorio, respiratorio y excretor con el fin de llevar una dieta balanceada y una alimentación saludable. (Propósito) Mis estudiantes comprenderán la importancia de analizar, interpretar, explorar, y comunicar la información del sistema digestivo, su relación con otros sistemas y la manera cómo aplican en su contexto. (Comunicación)	Se puede identificar qué es exactamente lo que quiere el profesor que comprenda los estudiantes, va más allá del conocimiento, se enfoca en que el estudiante analice, interprete, explore y comunique el contenido propuesto para llevar a cabo la clase como lo son los sistemas del cuerpo humano. Así también el fin de que puedan relacionarlo con su contexto y vida cotidiana.



Desempeños de comprensión	Se elaboraron desempeños de exploración, investigación guiada, y proyecto final. Estos pretendían fomentar una comprensión del estudiante en relación con el sistema digestivo y su relación con los sistemas respiratorio, circulatorio, excretor, e inmune.	Se puede evidenciar las comprensiones profundas de los estudiantes y si estos desempeños si están aportándole al cumplimiento de las metas y si los estudiantes están pensando y visualizando su pensamiento. No solo están haciendo sino realizan actividades con pensamiento.
Valoración continua	Informal, verbal, formal, escrita, heteroevaluación, coevaluación, autoevaluación.	El docente realiza una valoración informal de tipo verbal a los estudiantes donde reconoce los aciertos y aspectos a mejorar con relación al tema de sistema digestivo y su relación con otros sistemas humanos. Por su parte los estudiantes realizan una coevaluación a sus compañeros, presentando consideraciones y mejoras. Por último, el mismo estudiante reflexiona sobre el desempeño que ha realizado y establece pautas que lo ayudarán a comprender mejor este tópico.



Ahora bien, se presenta los desempeños que se diseñaron en la unidad:

Tabla 2. Desempeños presentados en la unidad.

Desempeño	Meta a la que aporta	Dimensión
<p>Para esta sesión inicial:</p> <p>Los estudiantes respondieron el cuestionario de ideas previas de manera individual, registrando lo que saben acerca de las funciones de nutrición humana. Así mismo, en parejas desarrollaron una rutina de pensamiento, Chalk Talk, donde se les asignó a cada pareja la relación con un sistema: circulatorio, respiratorio, excretor e inmune. Más adelante en las mismas parejas, ellos realizaron una lectura acorde al tema que se le fue asignado. Por último, socializaron con el grupo lo comprendido por medio de un producto creativo.</p>	<p>Contenido Comunicación Método</p>	Exploratorio
Para esta sesión intermedia:	Propósito	Investigación g

<p>Se les pidió a los estudiantes que por medio de entrevistas determinaran cuáles alimentos consumen en sus familiares, amigos y conocidos. De acuerdo con los conocimientos que tienen los estudiantes acerca del sistema digestivo y adecuados hábitos alimenticios, se realizó una actividad grupal evaluativa en la que se potenció la habilidad de investigación y el trabajo colaborativo en los alumnos. En el desarrollo de esta actividad se pretendía abordar las diferentes enfermedades relacionadas con los inadecuados hábitos alimenticios y las consecuencias que generan en el cuerpo humano.</p>	<p>Método</p>	<p>uiada</p>
<p>Para esta tercera sesión:</p> <p>Los estudiantes formaron grupos, en los cuales se les asignó para que realizaran un plato saludable y balanceado para: el desayuno, el almuerzo y la cena. Cada grupo expuso su plato y explicó por qué se considera que es un plato balanceado teniendo en cuenta lo visto anteriormente.</p>	<p>Contenido Propósito Comunicación</p>	<p>Proyecto final:</p>

En la tabla 3 se presenta el análisis del desempeño que se implementó en el aula de clase

Tabla 3. Desempeño aplicado en la Fundación Social.

Desempeño I (Exploratorio)	Aporte del desempeño al cumplimiento de la meta de comprensión			
Niveles	Nula	Parcial	Casi total	Total
Meta IV (Comunicación)		X (40%)	X (60%)	
Observaciones: Los estudiantes lograron comunicar los contenidos a sus compañeros de clase a partir de productos creativos, se identificó reflexión del contenido y predicciones en relación con su contexto.				
Meta I (contenido)		X (40%)	X (60%)	
Observaciones: Los estudiantes lograron comprender el funcionamiento de los sistemas digestivo y su relación con los demás sistemas. Plantearon deducciones entorno a la relación que puede llegar a existir, explicaron sus ideas y reflexionaron en torno a sus ideas previas.				
Meta II (método)		X (50%)	X (50%)	
Observaciones: Los estudiantes lograron comprender los factores que implica llevar a cabo una dieta balanceada en su vida cotidiana a partir del contenido disciplinario, sin embargo, se debió profundizar más en el tema para alcanzar un hábito saludable, esto				



puede llevarse a cabo con un desempeño que involucre la práctica como el de investigación guiada y proyecto final de síntesis.

### **Reflexión pedagógica**

Las docentes en formación inicial en ciencias naturales consideran que el Marco de la Enseñanza para la Comprensión es una visión que amplía el horizonte de la educación y permite darle sentido a qué enseñamos y qué aprende el estudiante. Plantean que la EpC invita a reflexionar sobre la importancia de la educación como un vehículo para transformar nuestras vidas y los contextos en que nos encontramos (Wiske, 1999).

Asimismo, al conocer el contexto en el que se encuentran los estudiantes, la EpC permite plantear unas metas con las que se sientan identificados y les genera motivación para pensar y actuar. Por último, la valoración continua debe ser uno de los pilares para el desarrollo de esta unidad de comprensión ya que permitirá al docente reconocer lo que se debe trabajar y lo que el estudiante ha comprendido. Es de resaltar que el desarrollo de la EpC en este tipo de educación, primaria y con adultos, se le debe dar más sentido a lo que estas personas mayores hacen y aprenden.

### **Conclusiones**

Luego del trabajo realizado se plantean las siguientes conclusiones:

Se logró un análisis y reflexión de la práctica docente en relación con lo que se buscaba que los estudiantes aprendieran y comprendieran, la manera como se puede lograr y lo que los estudiantes aprenden en su formación académica a partir del marco de la EpC.

Es de destacar el reconocer que el contexto es fundamental y al relacionarlo con lo que se enseña, se motiva al estudiante a aprender, esto tiene una relación directa en cuanto a desarrollar el trabajo autónomo de los estudiantes y volverlos protagonistas en su aprendizaje.

Por último, se evidenció cómo se puede evolucionar desde una enseñanza tradicional la cual implica transmisión, memorización, al desarrollo de habilidades o pensamientos guiados a la comprensión. Entonces a la hora de conocer qué es el marco de EpC y de desarrollar las unidades, los profesores en formación reflexionaron acerca de su práctica docente, buscando desarrollar estrategias para lograr que sus estudiantes adultos vayan más allá de la adquisición del conocimiento, desarrollando habilidades científicas, interpersonales y pensamiento crítico, tarea que en adultos mayores no es fácil pero que se pudo ver avances en sus procesos de comprensión.

### **Referencias**

Blythe, Tina. (1998). *La Enseñanza para la Comprensión. Guía para el docente*. Editorial Paidós. España.

Barrera M.X., León P. (2014). *¿De qué manera se diferencia el marco de la Enseñanza para la ¿Comprensión de un enfoque tradicional?* Ruta Maestra, Santillana, Edición 9.



Universidad de Harvard. Traducido por Patricia León Agustí y María Ximena Barrera.

Perkins, D. y Blythe, T. (1994). *Ante Todo la Comprensión "Putting Understanding up-front"*. Educational Leadership 51 (5), 4-7.

Wiske, Martha S. (1999). *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. Paidós, Buenos Aires, Argentina.

Wilson, D. (2002). *Las Dimensiones de la Comprensión Proyecto Zero*. Escuela de Graduados en Educación. Universidad de Harvard.

Wilson, D. (2006). *La Retroalimentación a través de la Pirámide*. Traducido al español por Patricia León, Constanza Hazelwood, María Ximena Barrera.

