

# LOS MAPAS CONCEPTUALES COMO ELEMENTO PARA MEJORAR LA COMPRESIÓN DE TEXTOS. UNA EXPERIENCIA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

*Ernest Prats Garcia, Centro de Profesorado de Eivissa, Islas Baleares, España  
Isabel Ferrer Arabí, CEIP Can Cantó (Eivissa), Islas Baleares, España  
E-mail: ernest.prats@uib.es*

**Abstract.** El uso de los mapas conceptuales como instrumento de mejora de la comprensión lectora ya ha sido señalado por diversos autores, incluso desde el inicio de los mismos. La experiencia se ha desarrollado en un centro de educación primaria de la isla de Eivissa / Ibiza (Islas Baleares). El referido archipiélago presenta deficiencias en su sistema educativo (por causas diversas), que implican que tengan un elevado nivel de fracaso escolar, y que obtengan bajos resultados en las diferentes evaluaciones de diagnóstico. Dado el bajo nivel que presentan los alumnos en la competencia de comprensión lectora, se ha optado por centrar la experiencia en el uso de los mapas conceptuales como herramienta de análisis de un texto narrativo. En este caso concreto, la obra seleccionada fue una versión adaptada a su edad de *El Quijote*, de Miguel de Cervantes. Después de hacer una sesión de formación, los alumnos desarrollaron sus mapas conceptuales, a partir de una primera propuesta consensuada. En este momento, se colocaron en un servidor compartido, para poder hacer una retroalimentación remota. El análisis de los resultados se hizo a partir de una doble aplicación de una rúbrica de evaluación: en el momento en que los alumnos consideraron acabado su mapa y después de los cambios que realizaron a partir de las retroalimentaciones recibidas.

*Category: Poster*

## 1 Introducción

Una de las constantes quejas de los docentes en la actualidad se refiere a las dificultades que tienen los alumnos de todos los niveles en la competencia lingüística, concretamente en la comprensión lectora. El hecho de que el problema existe ha quedado demostrado a partir de las diferentes evaluaciones nacionales o internacionales (PISA, PIRLS...) <sup>1</sup> que se han ido realizando a lo largo de los últimos años.

El planteamiento de estas pruebas, sean del área que sean, se hacen a partir de textos expositivos. En general, los resultados obtenidos por el alumnado en países como España no son los satisfactorios, al no existir tradición en este tipo de pruebas (no suficientemente trabajadas en nuestro contexto escolar), que evalúan no sólo la materia en cuestión, sino también otras competencias, especialmente la lingüística.

Desde el inicio del uso de los mapas conceptuales se ha destacado su gran importancia como instrumento de mejora de la comprensión lectora y la interpretación de textos. Es por ello que el planteamiento de esta experiencia, parte del uso de CmapTools (programa desarrollado por el IHMC) con alumnos de 6º curso de educación primaria (11-12 años) del CEIP Can Cantó (Eivissa / Ibiza, islas Baleares) para realizar un resumen de una edición adaptada a su edad de *El Quijote*, de Miguel de Cervantes (de Cervantes & Sánchez, 2005)

## 2 Los mapas conceptuales como elemento para la comprensión lectora en educación primaria

Desde las primeras referencias a los mapas conceptuales (Novak & Gowin, 1988), en concreto las relacionadas a la extracción del significado en los libros de texto (p.65-68), ya se menciona su uso para mejorar la comprensión textual. Es, de hecho, una de sus aplicaciones más habituales.

Por lo que se refiere a su uso en la mejora de la comprensión lectora a partir de diferentes tipologías de textos, existen diferentes experiencias previas, algunas de las cuales hemos utilizado para fundamentar la nuestra.

Así, el estudio de Iraizoz & González (2006), parte del principio de la importancia de los mapas conceptuales como facilitadores de la comprensión lectora, de la misma manera que habían hecho ambos autores en una obra anterior (Iraizoz & García, 2003). A pesar de que ambos autores analizan una experiencia realizada a partir de textos expositivos breves, pensamos que se puede extrapolar gran parte de lo que exponen a los textos narrativos, y de una cierta extensión, como es el caso de nuestro estudio.

Existen otros estudios relacionados con el tema de los mapas conceptuales y la comprensión lectora, pero la mayoría de ellos están centrados en alumnado de educación secundaria o superior, que tienen un nivel de madurez mental muy distinta a los alumnos de educación primaria.

A otro nivel, se han evaluado investigaciones y estudios relacionados con el uso de los mapas conceptuales con alumnos de edades semejantes a la de los que han sido objeto de nuestra experiencia (Lourenço, Gonçalves, Hernández & Hartwig, 2010), con la fin de comparar el nivel de profundidad y la calidad de los mapas creados.

### 3 Contextualización de la experiencia

#### 3.1 Contextualización general: La situación educativa en las Illes Balears

Las Illes Balears (Islas Baleares), son un archipiélago mediterráneo cercano a la Península Ibérica, y que desde mediados de los años 60 del pasado siglo han sido un destino turístico de gran importancia, convirtiéndose esta actividad en la mayoritaria en la economía. La facilidad para encontrar trabajo sin estudios, ha hecho que la educación no sea considerada un elemento prioritario por muchas familias.

El análisis de los datos de diferentes estudios, tanto referidos al conjunto de España (Ministerio de Educación, 2010) como sólo a las Baleares (IAQSE, 2012), confirman que la situación educativa es altamente preocupante: La tasa de escolarización a los 17 años, es decir, uno después de finalizar la enseñanza obligatoria, se sitúa en las Baleares en el 61%, mientras que en España está alrededor del 75%. Si a ello sumamos el hecho de que la *esperanza de vida escolar* a los 6 años de edad (es decir, los años que seguirá estudiando) es de 15,5 años en España, y de sólo 12 en las Baleares, la más baja del conjunto de todas las comunidades autónomas.

Si analizamos los resultados de las diferentes evaluaciones de diagnóstico, tanto estatales como autonómicas, volveremos a encontrarnos a las Baleares entre las que peores resultados obtienen en todas las competencias analizadas. En el caso concreto de la isla de Eivissa (Ibiza), que es donde hemos realizado la experiencia, la situación es todavía más preocupante, por diferentes circunstancias, que no nos detendremos a analizar (Fernández, 2010).

#### 3.2 Contextualización específica: el CEIP can Cantó

El CEIP Can Cantó es un centro de Educación Infantil y Primaria de una sola línea. Actualmente cuenta con 3 unidades de Ed. Infantil y 7 de Ed. Primaria. Está situado en una zona periférica de la ciudad de Eivissa / Ibiza (isla de Eivissa, Illes Balears). Lleva en funcionamiento desde el curso 1991-92 y actualmente cuenta con 250 alumnos y 17 maestros.

La mayoría del alumnado es nacido en Eivissa / Ibiza pero con padres originarios de otros lugares, tanto de España como de países extranjeros (Andalucía, Marruecos, Ecuador, Colombia, Rumania...). La lengua predominante entre las familias es la castellana. En los últimos años ha habido un aumento considerable de alumnos por aula debido a la inmigración.

El centro participa en diferentes proyectos de innovación, entre el que se podría destacar el Proyecto del uso de las TIC. Se iniciaron en su uso en 1996, y el curso 2000-01 se incorporaron al proyecto autonómico *Xarxipèlag*, y desde el curso 2008-09 forman parte del *Proyecto Escuela 2.0 (Xarxipèlag 2.0)*, primero en fase experimental, y ahora ya implantado en todo el tercer ciclo de educación primaria.

Como el resto de centros de las Balears, y de la mayoría de las Comunidades Autónomas de España, todas las aulas del referido ciclo disponen de una PDI y cada alumno de un netbook, lo que facilita la aplicación de las TIC en el aula, y el trabajo individual o colaborativo del alumnado. Además, los referidos ordenadores llevan preinstalado CmapTools, elemento imprescindible para poder llevar a cabo la experiencia.

## 4 La experiencia: Una lectura de “El Quijote” de Miguel de Cervantes

#### 4.1 El grupo que ha participado en la experiencia

El grupo en el que se realizó la experiencia es de 6º de educación primaria, y está formado por 25 alumnos (10 niñas y 15 niños), con edades comprendidas entre los 11 y 12 años. Tres de los alumnos son de nacionalidad extranjera, o bien hijos de extranjeros.

De los 25 referidos alumnos, 7 de ellos (28% del total) tienen necesidades específicas de apoyo educativo. Por ello, deben recibir apoyo personalizado por parte de diferentes especialistas. Por lo que se refiere a su nivel de conocimientos, el grupo presenta una gran diversidad. Han aprobado todas las asignaturas alrededor del 70% del total. Se ha de tener presente que éste será su último curso académico en el centro, ya que el próximo pasarán a un centro de educación secundaria. Este hecho, sumado a los problemas que presentan en general, fue lo que nos motivó a realizar la experiencia con ellos.

#### 4.2 La lectura empleada en la experiencia

Para realizar la experiencia, se decidió aprovechar una tarea que ya tenían encargada: la lectura de una versión adaptada de *El Quijote*, de Miguel de Cervantes. De esta manera, no se introducían los mapas como un “trabajo añadido” sino como un facilitador de una tarea a realizar. Además, los alumnos de este grupo ya habían realizado con anterioridad una experiencia puntual en la creación de mapas conceptuales con CmapTools.

### 4.3 Descripción de la experiencia

Después de escoger el tema, se hizo una sesión de formación en el uso de los mapas conceptuales en general y de CmapTools en particular por parte de un experto.

En ella, se intentó que todos los alumnos partiesen de un “esquema común”, que afectaba al concepto principal y a los de primer nivel. Para ello, se utilizó la técnica de la “lluvia de ideas” (*brainstorming*). Después, se organizaron los conceptos que se consideraron relevantes (con ayuda de las profesoras participantes en la experiencia). A partir de ella, los alumnos empezaron a construir sus propios mapas conceptuales, que fueron ubicados en un servidor remoto. En este momento, se aplicó por primera vez la rúbrica que se comentará más adelante, si bien sus resultados no fueron presentados al alumnado.

La siguiente fase se basó en una *retroacción remota*, tal como han descrito Miller et al. (2010). Con ella se pretende que los alumnos mejoren sus mapas, a partir de las propuestas que se les van haciendo, en forma de las anotaciones. Después de ella, se volvió a hacer una intervención del experto con los alumnos, para la resolución de dudas e incidir especialmente en aquellos aspectos en que en la primera versión de los mapas se habían detectado más errores.

En la última fase los alumnos mejoraron sus mapas y se procedió a la evaluación final de los mismos, a partir de la misma rúbrica antes empleada.

### 4.4 Instrumentos de evaluación de la experiencia

Para poder evaluar la calidad de los mapas conceptuales elaborados por los alumnos se ha empleado una rúbrica, creada a partir de los modelos propuestos por diferentes autores, como (Miller & Cañas, 2008), (Iriarte, 2010) y otros.

Se ha adaptado el modelo de rúbrica a la edad de los alumnos y a su escasa experiencia en el uso de los mapas conceptuales.

La aplicación del mencionado instrumento se hizo en dos momentos distintos:

1. En el momento en que los alumnos dieron por finalizado su mapa conceptual.
2. Después de cerrado todo el proceso, especialmente a partir de las retroalimentaciones remotas.

Para finalizar, se procedió a la comparación de los resultados de ambas evaluaciones, tal como se comenta en el análisis de los resultados.

CATEGORÍAS	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 0
Organización	Presenta <b>estructura jerárquica compleja y equilibrada</b> , con una organización clara y de fácil interpretación.	Presenta una <b>estructura jerárquica clara, equilibrada pero un tanto simple</b> , o un poco desequilibrada pero clara y de fácil interpretación.	Presenta una <b>estructura jerárquica clara pero no equilibrada</b> o una apariencia equilibrada pero en exceso simple, o un tanto desordenada .	Mapa lineal, con varias secuencias de oraciones largas hacia los lados o hacia abajo; o bien, <b>presenta una estructura desorganizada</b> .
Relaciones entre conceptos	Identifica todos los <b>conceptos importantes</b> y demuestra un conocimiento de las relaciones entre estos.	Identifica <b>conceptos importantes</b> pero realiza algunas conexiones erróneas.	Realiza muchas <b>conexiones erróneas</b> .	Es <b>incapaz</b> de establecer relaciones entre conceptos correctas.
Palabras de enlace	Las palabras de enlace se utilizan de forma correcta y enriquecen las proposiciones	La mayoría de las palabras de enlace significativas.	Se combinan algunas palabras de enlace significativas con otras que no lo son tanto	Las palabras de enlace se repiten y son poco significativas
Enlaces cruzados	Integra enlaces <b>cruzados que unen conceptos</b> y de ellos <b>resultan proposiciones</b> .	Muestra sólo <b>algún enlace cruzado</b> .	Presenta enlaces <b>cruzados irrelevantes</b> respecto al tema principal.	No existen enlaces cruzados.
Recursos	Presenta más de <b>5 recursos</b> asociados. Son de <b>tipología variada</b> (imágenes, enlaces...) y están <b>relacionados</b> con el concepto al que se asocian.	Presenta entre <b>3 y 5 recursos</b> asociados. Son de <b>tipología variada</b> (imágenes, enlaces...) y están <b>relacionados</b> con el concepto al que se asocian.	Presenta entre <b>1 y 2 recursos</b> asociados. Éstos son, mayoritariamente, <b>imágenes</b> .	<b>No aporta ningún recurso</b> , o bien éstos no están relacionados con el concepto al que se asocian.

Figura 1. Rúbrica empleada para la evaluación de los mapas conceptuales

## 5 Análisis de los resultados

Después de analizar los resultados de la aplicación de la rúbrica en las dos fases antes mencionadas, y a partir de las observaciones en el aula y del conocimiento directo del alumnado por parte de uno de los autores de este estudio, se ha llegado a las siguientes conclusiones, divididas en dos grupos:

*Objetivos que se considera que se han conseguido con la experiencia:*

1. Se ha partido de un texto narrativo, que para ellos es más atractivo, para que aprendan a crear mapas conceptuales. A partir de este aprendizaje, podrán aplicar la técnica a textos expositivos

más complejos.

2. Con el aprendizaje de los mapas conceptuales se pretende fomentar su uso como herramienta de estudio autónomo por parte del alumnado.
3. Se ha pretendido que aprendiesen aquellos que son los elementos definitorios de un mapa conceptual, y que lo diferencian de otras formas de organización gráfica del conocimiento.
4. Entre las dos fases, se ha hecho una especial incidencia en la mejora de las palabras (o frases) de enlace, para conseguir enriquecer el contenido de las proposiciones.

#### *Calidad de los mapas conceptuales relacionada con el alumnado concreto del grupo*

1. Los alumnos que habitualmente obtenían buenos resultados, han refinado la calidad de los mapas entre las dos fases antes mencionadas, algunos de forma notable.
2. En general, los alumnos con más dificultades han mejorado de forma destacada entre las dos fases, a partir de compartir los mapas conceptuales con otros compañeros. Ha habido algún caso concreto de una alumna que suele presentar problemas para organizar su trabajo y que ha obtenido unos muy buenos resultados con el mapa conceptual.
3. Existe un grupo residual que obtenían siempre malos resultados, y que no han mejorado su aprendizaje con los mapas conceptuales.

Para acabar, quisiéramos apuntar ideas relacionadas con el instrumento de evaluación empleado. A partir de la experiencia, podemos decir que las rúbricas deben adaptarse siempre a cada caso concreto en cual deban ser aplicadas. No existen modelos estandarizados que valgan para todo, si bien se pueden evaluar siempre algunos elementos comunes, especialmente aquellos que tienen que ver con las características propias y definitorias de los mapas conceptuales.

Entre los factores que hemos considerado como determinantes a la hora de diseñar la rúbrica han figurado la edad del alumnado y su poca (o casi nula) experiencia previa en el uso de los mapas conceptuales. Quizás por este motivo los peores resultados se han obtenido en la creación de enlaces cruzados, que es una de las características de los mapas conceptuales que requiere una mayor abstracción del conocimiento.

## **Referencias**

- de Cervantes, M., & Sánchez, A. (2005). *Érase una vez don Quijote*. Barcelona: Vicens Vives.
- Fernández, E. (2010). L'educació a eivissa: Dades, reflexions i perspectives de futur. In *Anuari de l'educació de les illes balears 2010*. (pp. 38-66). Palma de Mallorca: Fundació Guillem Cifre de Colonya - Universitat de les Illes Balears.
- IAQSE (2012). *Avaluació de diagnòstic 2010-2011. 4t d'educació primària. Informe executiu*. Palma de Mallorca: Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats del Govern de les Illes Balears.
- Iraizoz, M. & González, F. (2006). El mapa conceptual (MC): Un instrumento idóneo para facilitar la comprensión lectora. En 2nd Int. Conference on concept mapping. San José, Costa Rica.
- Iraizoz, N. & García, F. M. G. (2003). El mapa conceptual: Un instrumento apropiado para comprender textos expositivos. Gobierno de Navarra. Departamento de Educación.
- Iriarte, F. (2010). El papel de los mapas conceptuales en la organización del pensamiento de los estudiantes. En 4th Int. Conference on concept mapping . Viña del Mar, Chile.
- Lourenço, A. B., Gonçalves, R. R., Hernández, A. C., & Hartwig, D. R. (2010). Análisis de mapas conceptuales elaborados por estudiantes de la octava serie (14-15 años) de la educación básica: Iniciación y consolidación. En 4th Int. Conference on concept mapping. Viña del Mar, Chile.
- Miller, N. L. & Cañas, A. J. (2008). A semantic scoring rubric for concept maps: Design and reliability. En 3rd Int. Conference on concept mapping. Tallinn, Estonia and Helsinki, Finland.
- Miller, N. L., Cañas, A. J., Alves-Rosa, F., Ceballos, E., León, C., & Santana, D. (2010). Impacto de retroalimentación remota a mapas conceptuales elaborados por estudiantes del proyecto conectate. En 4th Int. Conference on concept mapping . Viña del Mar, Chile.
- Ministerio de Educación (2010). *Evaluación general de diagnóstico 2009 : Educación primaria. Cuarto curso : Informe de resultados*. Madrid, España.: Ministerio de Educación.
- Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.

---

<sup>1</sup> Más información sobre las pruebas PISA en: <http://goo.gl/v3Evf> y sobre las PIRLS en: <http://goo.gl/7YVmy>