

## INVESTIGACIÓN EDUCATIVA: ANÁLISIS DE ENTREVISTAS CON MAPAS CONCEPTUALES

*Eloïna Garcia Fèlix, Universidad de Valencia, España*  
*Bernardo Gargallo López, Universidad de Valencia, España*  
*Ana Ábalos Galcerá, Universidad Politécnica de Valencia, España*  
*Gonzalo Almerich Cerveró, Universidad de Valencia, España*  
*Email: algarcia@ice.upv.es*

**Abstract.** La experiencia que presentamos forma parte del proyecto de investigación “La excelencia en los estudiantes universitarios desde un enfoque longitudinal: Análisis de factores incidentes y diseño de un modelo de intervención”, aprobada por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España. Una de las técnicas de recolección de datos cualitativos utilizada en la investigación ha sido las entrevistas semiestructuradas, de carácter individual, realizadas a una muestra de estudiantes de primer curso de Universidad. El análisis de los datos proporcionados en las entrevistas se ha realizado mediante mapas conceptuales con el programa CmapTools; a partir de un mapa conceptual modelo, se han ido generando los análisis de los distintos casos permitiendo la comparación entre ellos.

### 1 Introducción

Hay una preocupación creciente en la Unión Europea y en España por la calidad de la educación, y específicamente por la calidad de la educación en la universidad. Estamos, al mismo tiempo, inmersos en un proceso de convergencia europea que apuesta por un modelo centrado en el aprendizaje, en que uno de los objetivos fundamentales del proceso formativo es que el estudiante aprenda y aprenda a aprender, adquiriendo competencias para el aprendizaje permanente.

En este contexto, es sumamente relevante analizar las variables que inciden en el rendimiento de alumnos excelentes que permitan concretar modelos de funcionamiento que puedan ser propuestos a los responsables universitarios como modelos a entrenar y enseñar, en la medida de lo posible, de cara a potenciar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la universidad. En esta dirección se plantea nuestra investigación.

### 2 Descripción de la investigación

El trabajo que presentamos forma parte de un proyecto de investigación de tres años<sup>1</sup>, realizado con una muestra de alumnos de primer curso, de once titulaciones de la Universidad Politécnica de Valencia. El estudio analiza el modo de aprender de varios grupos de alumnos de primer curso con las mejores notas de acceso a la universidad y comparando sus resultados con alumnos de calificaciones medias de diferentes titulaciones, con un seguimiento de su evolución durante sus dos primeros años universitarios. Con ese objetivo estamos valorando sus estrategias de aprendizaje, enfoques, estilos, actitudes ante el aprendizaje y otras variables relevantes

El estudio combina diferentes estrategias de recogida de información, como informes, entrevistas, grupos de discusión y cuestionarios. En este trabajo nos centramos en las valoraciones realizadas por los estudiantes sobre el rendimiento obtenido en el primer curso de universidad.

#### 2.1 Objetivo

Uno de los objetivos más relevantes de la investigación y objeto de este trabajo es conocer qué hacen los alumnos excelentes a la hora de afrontar el aprendizaje. Para ello, se han llevado a cabo entrevistas individuales en profundidad con el fin de conocer las percepciones que los alumnos excelentes y medios tenían de lo que supone ser un estudiante excelente, del modo de trabajar para lograrlo, de las dificultades que encontraban para trabajar y aprender en la universidad, de sus causas y de las posibles soluciones.

---

<sup>1</sup> Se trata de la investigación “La excelencia en los estudiantes universitarios desde un enfoque longitudinal: Análisis de factores incidentes y diseño de un modelo de intervención”, aprobada por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España dentro del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental, en el marco del V Plan de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica convocatoria de 2009 (2010-2012) (Financiación Plan E, PGE), dirigida por el profesor Bernardo Gargallo (código EDU2009/08518).

## 2.2 Metodología

Se ha seleccionado una muestra representativa para realizar las entrevistas, constituida por 24 alumnos de primer curso, 13 varones y 11 mujeres pertenecientes a once titulaciones con el fin de conocer los procesos de aprendizaje que utilizan los estudiantes, en el modo de afrontar las clases y el estudio en las distintas asignaturas. La mayoría de los entrevistados eran alumnos excelentes (mejores notas de acceso a la universidad).

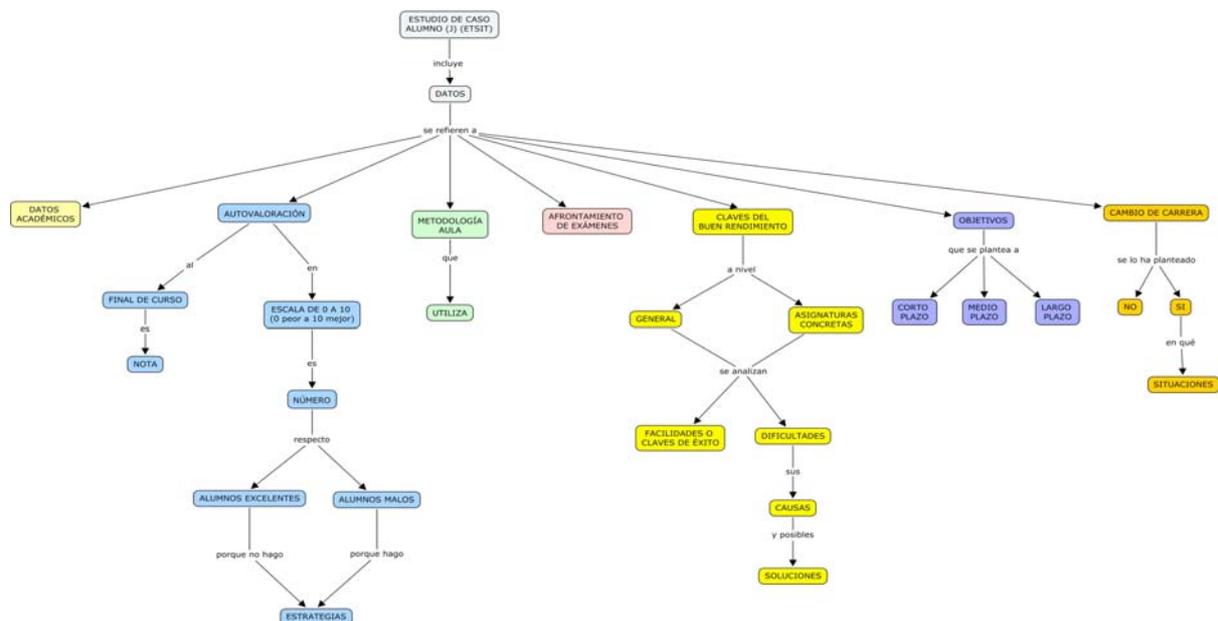
El análisis de los datos recogidos ha sido cualitativo mediante la técnica del mapa conceptual con CmapTools. El uso de los mapas conceptuales generados en el análisis de las entrevistas ha sido utilizado como estrategia de reducción de datos, siendo el propio mapa conceptual un elemento relevante para el análisis y representando por tanto, a la propia entrevista.

### 2.2.1 Desarrollo del mapa conceptual en el análisis de entrevistas

Previamente al análisis individual de cada entrevista, el equipo investigador ha elaborado una plantilla “Mapa Conceptual Modelo” (Figura 1) con el uso de CmapTools (<http://cmap.ihmc.us>) basado en el guion elaborado para la entrevista semiestructurada. Cada bloque de contenido se ha resaltado con colores distintos para facilitar su análisis a la hora de establecer conexiones.

A partir de este mapa se han ido generando los mapas conceptuales individuales vinculándolos al mapa general, permitiéndonos hacer la comparación entre los distintos casos analizados (Chrobak et al., 2008; Daley, 2004; Kozminsky et al., 2008).

Aunque partimos del mapa conceptual modelo, los mapas conceptuales individuales que se generan van cambiando al tener que representar las regularidades y variedades entre los casos. Este mapa conceptual ha sido una herramienta muy útil para el análisis de las entrevistas (Chrobak, Sobrino y Ponzoni, 2008), sirviendo de hilo conductor en la representación del conocimiento y experiencia del estudiante universitario.



**Figura 1.** Mapa conceptual modelo para el análisis de entrevistas individuales (Universidad Politécnica de Valencia)

En un segundo análisis se han establecido por un lado, vínculos entre los distintos mapas conceptuales, creando un modelo de conocimiento sobre lo dicho por los estudiantes (Muradás López y Zabalza, 2006) y por otro, se han agregado extractos “audios en off”, “transcripciones” que apoyan la información plasmada en el mapa.

Cada mapa consta de siete apartados clave, tratados en las entrevistas:

1. **Datos académicos** del alumno obtenidos en el curso preuniversitario.
2. **Metodología** que le ha gustado más, las razones y el papel del profesor en clase.
3. **Afrontamiento de los exámenes.** Estrategias que utiliza para preparar y hacer los exámenes.
4. **Autovaloración de su propio rendimiento.** Se sitúan en la escala de 0 a 10 comparándose con estudiantes mejores y peores. En la figura 2, se detallan las estrategias que utiliza el estudiante para tener mejor rendimiento comparándose con mejores y peores compañeros.
5. **Cambios de carrera.** Se les pregunta si en algún momento del curso se han planteado cambiar de carrera. En caso afirmativo se les pregunta los motivos.
6. **Rendimiento:** el análisis del rendimiento nos aporta elementos relevantes para transferirlos a los alumnos.

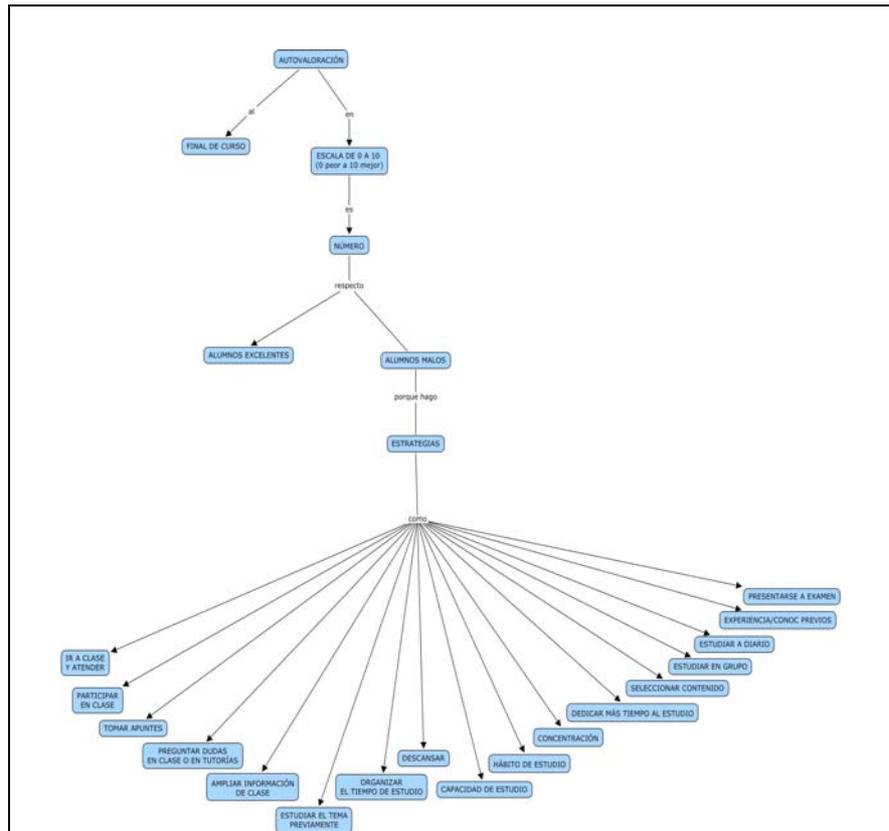


Figura 2. Mapa conceptual en el que se representan las estrategias utilizadas por los estudiantes para tener buen rendimiento

Se plantean dos niveles de análisis: por un lado, los estudiantes indican claves a nivel general que pueden aplicarse a la mayoría de asignaturas.

En la figura 3 se indican algunas acciones. Y, por otro lado, especifican estrategias para asignaturas concretas. Si lo consideran, comentan las dificultades más relevantes, las causas y las posibles soluciones que sugieren.

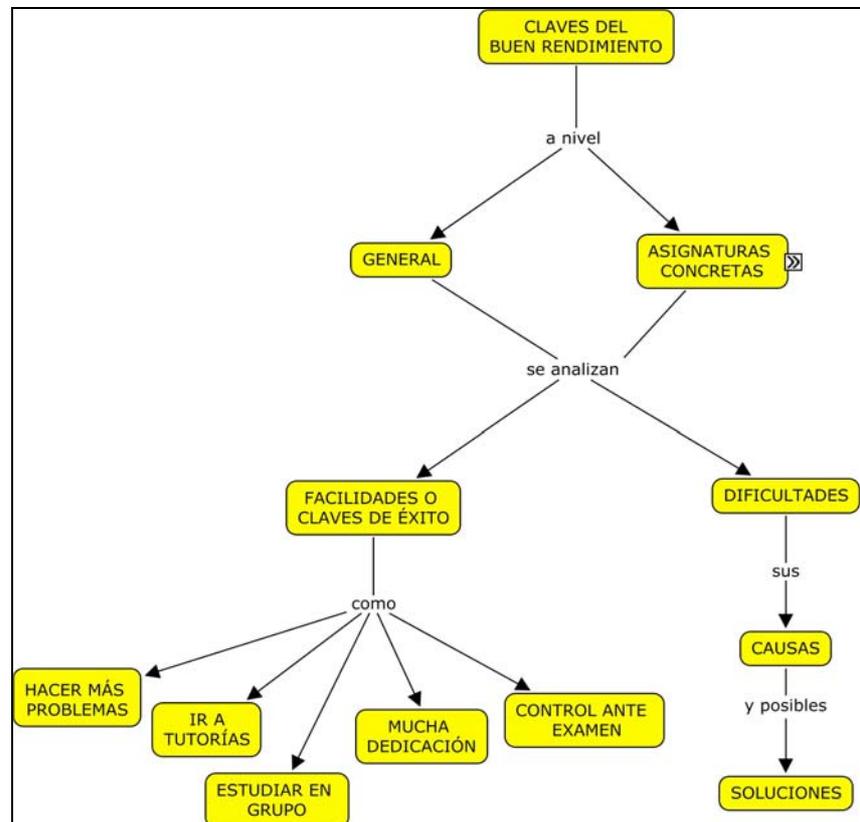


Figura 3. Mapa conceptual en el que se representan las claves del buen rendimiento en primer curso de universidad (en general y por asignaturas)

7. **Objetivos (Figura 3).** A partir de la experiencia del primer curso, el alumno nos indica los objetivos que se plantea a corto plazo (antes de acabar el curso), a medio plazo (periodo de vacaciones y comienzo de curso) y a largo plazo (para el siguiente curso).

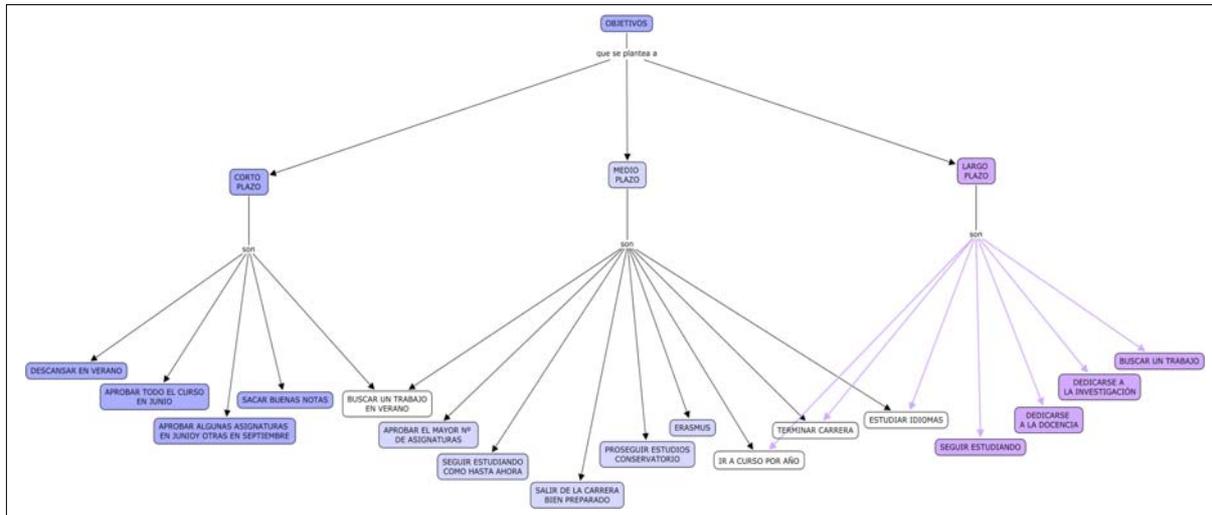


Figura 3. Mapa conceptual de los objetivos planteados por el estudiante a corto, medio y largo plazo

### 3 Valoración

El análisis realizado con los mapas conceptuales se ha planteado con dos niveles: en el primer nivel, se ha elaborado un estudio por bloque temático de todas las entrevistas y en el segundo nivel, se ha analizado el estudio global por cada caso individual. Los resultados que presentamos en este trabajo se centran en el primer análisis realizado por bloques temáticos ofreciéndonos extraer las claves más relevantes para obtener un rendimiento académico óptimo de forma clara. Elaborar el mapa conceptual modelo nos facilitó tanto la tarea inicial como el análisis posterior, en la que se iban vinculando las aportaciones individuales a la estructura del mapa conceptual inicial, ampliándolo.

Los resultados más relevantes nos indican que para obtener un buen rendimiento académico, tanto para alumnos excelentes como medios, es la de asistir a clase y participar en ella; esto comporta a su vez estar atento, entender y comprender las explicaciones dadas por el profesor. En este sentido, la metodología de clase que requiere participación del alumno está muy bien valorada por la mayoría de los entrevistados, indicando que prefieren clases que combinen explicaciones teóricas con prácticas, problemas, en el que puedas salir a la pizarra, que te permita preguntar dudas y participar plenamente en el diálogo de aprendizaje en clase.

Según las entrevistas realizadas, las estrategias que diferencian a un estudiante excelente de uno medio, radican en la organización en el estudio, tener constancia, disciplina y llevar las materias al día *“reparar el mismo día lo que has dado...”*. Por otro lado, y como complemento a dicha estrategia, es importante disponer de materiales adecuados y bibliografía de consulta, y asistir a las tutorías cuando surgen dudas.

Respecto a la autovaloración del alumno en su rendimiento se les ha planteado la pregunta: *¿qué crees que hacen otros compañeros que son mejores estudiantes que uno mismo, que puede influir en su mejor rendimiento?*, indican aspectos como: tiempo de dedicación *“yo veo que por otra parte deben dedicar más tiempo que yo”*, tutorías *“pues eso que van a un montón de tutorías también...”*, materiales *“incluso se cogen muchos libros por su cuenta”*, preparación de exámenes *“se buscan la vida para saber cómo se da algo, buscarse exámenes,... estos lo hacen todo, no se dejan nada, hasta que no está todo claro...”*, *“creo que buscan un poco más la perfección hasta saber lo máximo posible”*, *“supongo que trabajan más que yo. Hay cosas en exámenes que me doy cuenta que podría estudiar más pero no lo hago porque sé que si lo veo voy a saberlo hacer y no me pongo a estudiarlo”*.

Otro aspecto que nos ha llamado la atención son los objetivos que tienen a corto, medio y largo plazo. La mayoría destaca como objetivo a corto y medio plazo, aprobar el máximo de asignaturas que les permita disponer de tiempo para o bien descansar, trabajar en alguna cosa en verano o dedicarlo a otros aspectos.

Aquellos alumnos que están teniendo mejores resultados, obtener notas más altas estaría entre sus objetivos primordiales.

En esta línea, podemos decir que el eje principal que activa las estrategias de estudio del alumnado excelente se fundamenta principalmente en la actitud e interés por el estudio. De dicha actitud deriva la responsabilidad o compromiso de asistencia a clase, donde se desarrollan estrategias como atender, entender, comprender, y preguntar dudas acerca de las explicaciones del docente. Junto a ello, la responsabilidad o compromiso de un estudio o trabajo continuado donde se desarrollan estrategias como organización, constancia, disciplina y llevar las materias al día.

A modo de conclusión, básicamente nos encontramos alumnos integrados en la universidad con una perspectiva de seguir estudiando y sacar el máximo provecho. Teniendo en cuenta nuestra experiencia, los alumnos que el primer curso no han mostrado problemas relevantes en su rendimiento ya no se encuentran con obstáculos en cursos superiores, las estrategias utilizadas el primer curso les sirven para el resto de asignaturas.

#### **4 Agradecimientos**

A todos los alumnos que han participado en el proyecto, por aportarnos sus experiencias, consejos y críticas constructivas que nos ayuden a mejorar nuestro trabajo. Como les indicamos a ellos, sin su colaboración nuestra investigación no sería posible. También, al equipo de gobierno de la Universidad Politécnica de Valencia por creer en nuestro trabajo y apoyarlo.

#### **5 Referencias**

- Aguilar Tamayo, M. F. (2006). Origen y destino del mapa conceptual. Apuntes para una teoría del mapa conceptual. En: A. J. Cañas y J. D. Novak (Eds.), *Concept Maps: Making Learning Meaningful. Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping* (Vol. I, pp. 461-468). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., Hanesian, H. (1997): *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Coffey, A., y Atkinson, P. (2005). *Encontrar sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. España: Universidad de Alicante.
- Escámez, J., García, R., Pérez, C. y Llopis, A. (2007). *El aprendizaje de actitudes y valores. Teoría y práctica*. Barcelona: Octaedro-OEI.
- Daley, B. J. (2004). Using Concept Maps in Qualitative Research. En: A. J. Cañas, J. D. Novak y F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Making Learning Meaningful. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*. Pamplona: Universidad de Navarra.
- Gargallo, B., Pérez, C., Serra, B., Sánchez, F. y Ros, C. (2007). Actitudes ante el aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, 1-25.
- Gibbs, G. (2007). *Analysing Qualitative Data*. Great Britain: Sage.
- Herrero, M.E., Nieto, S. y Rodríguez, M<sup>a</sup>.J. (1999). Factores implicados en el rendimiento académico de los alumnos de la Universidad de Salamanca. *Revista de Investigación Educativa*, 17 (2), 413-421.
- Kinchin, I. M. (2008). The qualitative analysis of concept maps: some unforeseen consequences and emergin opportunities. En: A.J. Cañas, P. Reiska, A.M. y J.D. Novak (Eds.), *Concept Mapping: Connecting Educators. Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping*. Tallin: University of Tallin.
- Muradás López, M., y Zabalza, M. A. (2006). Los mapas conceptuales como recurso para representar y analizar buenas prácticas docentes en la educación superior. En: A. J. Cañas y J. D. Novak (Eds.), *Concept Maps: Making Learning Meaningful. Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping* (Vol. I, pp. 375-382). Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Novak, J. D., y Cañas, A. J. (2006). The Origins of the Concept Mapping Tools and the Continuing Evolution of the Tool. *Information Visualization Journal*, 5(3), 175-184.