

---

# Investigación e Innovación Educativa en Docencia Universitaria. Retos, Propuestas y Acciones

Edición de.

Rosabel Roig-Vila  
Josefa Eugenia Blasco Mira  
Asunción Lledó Carreres  
Neus Pellín Buades

Prólogo de.

José Francisco Torres Alfosea  
Vicerrector de Calidad e Innovación Educativa  
Universidad de Alicante

---

Edición de:

Rosabel Roig-Vila  
Josefa Eugenia Blasco Mira  
Asunción Lledó Carreres  
Neus Pellín Buades

© Del texto: los autores (2016)

© De esta edición:

Universidad de Alicante  
Vicerrectorado de Calidad e Innovación educativa  
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) (2016)

ISBN: 978-84-617-5129-7

Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

# **Estrategias y dinámicas reflexivas para el fomento del aprendizaje significativo en los estudiantes de Psicología de la Instrucción**

Beatriz Delgado (coord.), Carolina González, María Vicent, Ignasi Navarro, Fernando Sánchez, María Carmen Martínez, Lourdes Rada, María José León, y Agustín Ernesto Martínez, y Nieves Gomis

*Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica  
Universidad de Alicante*

## **RESUMEN**

Este proyecto propone la elaboración y análisis de estrategias y dinámicas de aula diseñadas para fomentar la construcción del conocimiento y el aprendizaje reflexivo de los contenidos de la Psicología de la Instrucción desde una perspectiva más significativa. Dicha asignatura es de carácter básico y obligatorio y se desarrolla en el segundo curso del Grado de Magisterio en Educación Primaria. Para realizar la investigación se eligió una metodología de trabajo dinámica, participativa y colaborativa, contando con distintas herramientas de comunicación on-line como la Dropbox, el campus virtual y el correo electrónico, así como la participación en cuatro reuniones presenciales. Finalmente, el equipo diseñó numerosas estrategias reflexivas como activación de esquemas, organizadores previos, analogías, imágenes/metáforas, búsqueda de ejemplos significativos, reglas mnemotécnicas, vídeos, diálogo estructurado entre otras, para trabajar con los alumnos de grado. Se señalan las dificultades encontradas durante la realización de la investigación, las propuestas de mejora, así como, la proyección futura del equipo de trabajo y la difusión de los resultados de la red.

**Palabras clave:** Espacio Europeo de Educación Superior, aprendizaje significativo, trabajo cooperativo, innovación docente, Psicología de la Instrucción.

## 1. INTRODUCCIÓN

La demanda de nuevas metodologías de enseñanza según las orientaciones del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES; RD 55/2005; Gilar, González, Mañas y Ordoñez, 2009), ha generado en el colectivo docente la necesidad de programar, diseñar y elaborar nuevos materiales y actividades para desarrollar las competencias y fomentar el aprendizaje significativo, y autorregulado en los alumnos, con metodologías más participativas, colaborativas y vinculadas a la realidad escolar.

La asignatura de Psicología de la Instrucción se incluye dentro del módulo “Aprendizaje y desarrollo de la personalidad” del Plan de estudios del Grado de Maestro en Educación Primaria y se sitúa en el segundo curso, después de que se haya cursado la asignatura Psicología de la Educación, con el propósito de que el alumnado comprenda y profundice en los procesos cognitivos que intervienen en el aprendizaje de los contenidos curriculares en entornos educativos formales, planificados e intencionales.

Los contenidos de la asignatura se centran alrededor de la forma en que se produce el aprendizaje y las implicaciones que se derivan para la enseñanza en la situación educativa. En esta asignatura se analizan, por tanto, los procesos implicados en el aprendizaje de contenidos escolares como la lectura, la escritura, las matemáticas y las ciencias experimentales, así como los procedimientos instruccionales más comunes empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta asignatura de formación básica, sienta la base a partir de la cual el alumnado puede entender qué estrategias y procedimientos instruccionales son los más adecuados para optimizar aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria. Por tanto, sus contenidos complementarán los de otras asignaturas como Psicología de la Educación y Psicología del Desarrollo.

La asignatura dispone de un amplio marco teórico y de un abanico de trabajos prácticos que ayudan al estudiante a aproximarse a la realidad de su futura labor como docente en educación primaria.

Los objetivos generales de la asignatura son:

- Conocer el marco teórico y epistemológico de la asignatura como disciplina puente entre las teorías de la enseñanza y del aprendizaje.

- Profundizar en el análisis de los procesos de aprendizaje y la estructura de los contenidos de la enseñanza.
- Conocer y valorar el papel del aprendiz en la construcción y transformación del conocimiento.
- Conocer los procesos de adquisición de los conocimientos escolares: lectura, escritura, comprensión lectora, matemáticas y ciencias.
- Conocer y diseñar procedimientos de instrucción para la enseñanza de conceptos, procedimientos, habilidades y estrategias generales de pensamiento en el contexto del aprendizaje escolar.
- Desarrollar un pensamiento crítico sobre la aplicación del conocimiento educativo para la práctica profesional.
- Desarrollar habilidades de trabajo en grupo y presentación oral de trabajos.
- Valorar el trabajo cooperativo como medio de desarrollo personal y profesional.
- Desarrollar actitudes y conducta acordes con la ética profesional del docente.

Los contenidos teóricos organizados en bloques son:

#### Bloque I. Introducción

- Tema 1. Psicología de la Instrucción: Delimitación conceptual

#### Bloque II. Procesos cognitivos implicados en la adquisición del conocimiento.

- Tema 2. Teorías cognitivas del aprendizaje significativo.

#### Bloque III. Desarrollo del conocimiento y del pensamiento

- Tema 3. Solución de problemas y desarrollo del pensamiento crítico
- Tema 4. Desarrollo del conocimiento y el pensamiento reflexivo

#### Bloque IV. Adquisición de contenidos escolares

- Tema 5. Aprendizaje y enseñanza de la lectura
- Tema 6. Aprendizaje y enseñanza de la comprensión lectora.
- Tema 7. Aprendizaje y enseñanza de la escritura.
- Tema 8. Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas
- Tema 9. Aprendizaje y enseñanza de las ciencias

En cuanto a la temporalización, la asignatura tiene una carga de 6 créditos ECTS (3 teóricos y 3 prácticos).

Tal y como señala Bernal (2006), los créditos ECTS suponen una nueva manera de planificar y estructurar los procesos de enseñanza-aprendizaje teniendo como referencia las competencias profesionales a desarrollar en cada asignatura y los créditos asociados al trabajo y dedicación del estudiante. Esto modifica sustancialmente el modo de enfocar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas demandando al estudiante mayor responsabilidad, autonomía, implicación y compromiso, y al docente mayor aproximación de la realidad a las aulas.

En este contexto, es fundamental que se le conceda una especial relevancia al desarrollo y puesta en marcha de metodologías reflexivas que faciliten al alumnado la comprensión y aprendizaje de los contenidos teóricos de las asignaturas. Los estudiantes deben conocer en profundidad las estrategias de enseñanza constructivista a partir de situaciones aplicadas. Así, y tras debatir profundamente el equipo de docentes de la asignatura de Psicología de la Instrucción, se abrió un espacio de análisis y creación de estrategias reflexivas para ayudar a integrar a los alumnos dichas metodologías.

## **2. DESARROLLO DE LA CUESTIÓN PLANTEADA**

### **2.1 Objetivos**

El propósito del presente estudio consiste en elaborar y analizar estrategias y dinámicas de aula diseñadas para fomentar la construcción del conocimiento y el aprendizaje reflexivo de los contenidos de la Psicología de la Instrucción desde una perspectiva más significativa.

### **2.2. Método y proceso de investigación.**

Los participantes en el estudio fueron diez docentes que pertenecen al Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica. Para realizar la investigación se eligió una metodología de trabajo dinámica, participativa y colaborativa, contando con distintas herramientas de comunicación on-line como la Dropbox (Carpeta compartida), el campus virtual y el correo electrónico, así como la participación en cuatro reuniones presenciales.

Para facilitar la comunicación y colaboración entre los miembros, el grupo de docentes podía complementar las propuestas del resto de compañeros a través de control de cambios. La función de todos los docentes era también la de evaluar, revisar y modificar las fichas y casos prácticos elaborados individualmente por sus miembros. Se siguió la plantilla que se detalla a continuación:

### TEMA

Profesor responsable:

Estrategia	Concepto trabajado	Actividad	Ubicación de transparencia
Activación de esquemas (previo al inicio del tema, conocimientos de la memoria semántica y episódica).			
Organizadores previos			
Analogías: si fuera... sería... ; como si fuera....			
Imágenes/metáforas: imaginaros...			
Búsqueda de ejemplos significativos. También de los			

alumnos			
Reglas mnemotécnicas (listas/conceptos/vocabulario nuevo y poco significativo).			
Vídeos o fragmentos de vídeos (5-10 min ideal)			
Diálogo: dirigido por un alumno y gestionado/tutorizado por el profesor			
OTROS			

Tras consensuar en una reunión previa por todos los miembros de la red los criterios y organización del trabajo, el procedimiento del estudio fue el siguiente:

1º Cada profesor elaboró sobre sus temas de especialización y de manera individual diferentes estrategias reflexivas de aula. Cada uno debía seguir los parámetros acordados por el grupo que estaban recogidos en un documento incluido en la Dropbox: activación de esquemas, organizadores previos, analogías, imágenes/metáforas, búsqueda de ejemplos significativos, reglas mnemotécnicas, vídeos, diálogo estructurado, entre otras.

2º Cada profesor valoró cualitativamente las propuestas del resto de docentes a través de criterios aprobados previamente por la red.

3º La coordinadora de la red, siguiendo las valoraciones individuales de todos los docentes, puso en común en dos sesiones presenciales las estrategias elaboradas así como la valoración o adecuación para la asignatura.

4° En un periodo de un mes y medio, cada docente valoró y revisó las propuestas del resto de compañeros. Además, se habilitó una carpeta de materiales compartidos para aportar materiales complementarios (artículos, libros, vídeos, audio, aplicaciones informáticas, etc.) a las prácticas propias y del resto de compañeros.

5° Finalmente, se realizó una valoración grupal presencial por todos los docentes de la red de cada propuesta para estimar posibles mejoras o modificaciones.

### **3. CONCLUSIONES**

Siguiendo el objetivo propuesto en el proyecto, el equipo de Redes ha diseñado numerosas estrategias sobre los contenidos teóricos de la asignatura. Para cada tema se realizaron al menos alguna estrategia de activación de esquemas, organizadores previos, analogías, imágenes/metáforas, búsqueda de ejemplos significativos, reglas mnemotécnicas, vídeos, y diálogo estructurado. A continuación, se indica a modo de ejemplo las estrategias reflexivas elaboradas para el tema 2:

## TEMA 2

Estrategia	Concepto trabajado	Actividad	Ubicación de transparencia
Activación de esquemas (previo al inicio del tema, conocimientos de la memoria semántica y episódica).	Aprendizaje Procesos cognitivos asociados (Atención, Memoria)	<p>¿Cómo creéis que aprendemos? Explicarlo con vuestras palabras.</p> <p>¿Qué es necesario para aprender? ¿Qué procesos ponéis en marcha en el momento de aprender?</p> <p>¿Os imagináis cómo seríais si no tuvieseis memoria? ¿Conseguiríais aprender?</p> <p>¿Qué importancia puede tener la atención y la memoria en el proceso de aprendizaje?</p> <p>¿Recordáis qué aspectos de la memoria afectaban al proceso de aprendizaje teniendo en cuenta lo que visteis el curso pasado en Psicología de la Educación?. ¿Recordáis en qué consiste el modelo cognitivo de Procesamiento de la Información?</p>	1
	Percepción	¿Creéis que todas las personas percibimos e identificamos los estímulos de la misma manera? (unirlo al ejemplo del béisbol y el baile, buscar otros ejemplos de los alumnos)	10
	Atención	¿Cómo creéis que funciona la atención? Explicarlo con vuestras palabras.	12
	MLP	<p>¿Dónde se almacena todo lo que sabemos y hemos vivido?</p> <p>¿Qué cosas podemos aprender? (relacionarlo con</p>	
	Recuperación	¿Alguna vez os habéis quedado en blanco en algún examen? ¿Qué habéis hecho para solucionarlo? ¿Qué puede influir en que seamos capaces de recordar una información correctamente o incorrectamente?	
	Codificación	<p>¿Cuál es la cosa que más fácil has aprendido? Y la cosa que más te ha costado aprender?</p> <p>¿Creéis que es importante la manera en que se organiza el material a aprender y el contexto de aprendizaje en cómo se va a recordar posteriormente? Por qué? Justificar y poner algún ejemplo. Unir esta reflexión con las claves de recuerdo (activación por</p>	

	Reconstrucción	<p>propagación de los modelos de MLP).</p> <p>¿Cómo estudiáis cuando tenéis un examen de desarrollo? Y tipo test? Qué crees que pasaría sobre el rendimiento si se cambiara el tipo del examen a última hora?</p> <p>¿Creéis que nuestro cerebro funciona como un corta y pega? Justifica tu respuesta. Buscar ejemplos de posibles errores que haya cometido vuestra memoria.</p>	
Organizadores previos	<p>Conocimientos en la MLP</p> <p>Codificación información compleja</p>	<p>Documento simple que defina concepto, proposiciones, esquemas, producciones y guiones. Proponer un ejemplo de cada y que los alumnos busquen más ejemplos.</p> <p>Proponer varios ejemplos que ya hayamos realizado en clase y pedir a los alumnos que identifique si es una activación de esquemas, si es un organizador previo, si es una respuesta a preguntas, si el procesamiento es superficial o profundo)</p>	
Analogías: si fuera... sería... ; como si fuera....	<p>MLP</p> <p>Atención</p> <p>M Trabajo y subsistemas</p> <p>Modelos MLP</p> <p>Metacognición</p>	<p>Como si fuera una biblioteca en las que las paredes se van haciendo más amplias a medida que vamos guardando más libros.</p> <p>Como si fuera un embudo, solo para ser procesado un número muy pequeño de estímulos.</p> <p>Como si fuera la Memoria de Trabajo el Director de la película, la Agenda-Visoespacial el editor de imágenes y el Bucle articulatorio el asistente de sonido.</p> <p>Activación (serial; como si fuera un cable) vs. intensidades de conexión (paralelo) son como si fueran corrientes eléctricas que fluyen entre redes de neuronas (explicar dendritas, axón y puntos de acción).</p> <p>Como si fuera el policía de tráfico y la circulación de los coches fuera el movimiento de la información desde las estructuras de MS, MCP y MLP a través de los procesos (percepción, atención, reconocimiento de patrones, asignación de significados, codificación y recuperación de la información).</p>	<p>21</p> <p>4,12</p>
Imágenes/metáforas: imaginaros...	Codificación	Imaginaros que la MLP fuera una gran biblioteca. Si guardamos los libros y la documentación organizadamente en las estanterías de la biblioteca con un orden y coherencia por materias, temas, títulos, etc. a la hora de buscarlas la tarea de recuperación será más rápido, sencillo y eficaz que si tiramos o dejamos los libros donde	31

	<p>Atención y procesos automáticos</p> <p>Práctica distribuida y práctica masiva</p>	<p>caigan.</p> <p>Imaginaros que nuestra capacidad atencional fuera una cantidad de dinero, por ejemplo 100 euros, y las tareas que hacemos costaran un dinero hacerlas. Por ejemplo: Si la tarea de conducir se ha automatizado y no cuesta mucho (50 euros), podremos escuchar la información que nos relata el locutor de la radio (30 euros) y aún nos quedará algo de dinero para pensar en lo que podemos hacer esta tarde al salir de clase (20 euros). Sin embargo, si la tarea de conducir fuera novedosa y por lo tanto costosa atencionalmente (90 euros), nos costaría seguir los argumentos de los locutores (10euros). O no os ha pasado que a veces, cuando el aparcamiento es difícil bajáis la música para aparcar. ¿Por qué creéis que puede darse este fenómeno?</p> <p>Otro ejemplo también sería: si estamos leyendo comprensivamente un libro para extraer las ideas principales del texto (tarea costosa cognitivamente) (100 euros) no nos quedaría más atención para poder realizar otra simultáneamente.</p> <p>Alguien podría ponerme otro ejemplo de esta cuestión?</p> <p>Imaginaros que la forma de aprender fuera como si comiéramos o bebiéramos. Nuestra digestión. Práctica distribuida es como saborear, paladear, degustar una copa de vino cada día vs. práctica masiva es como beber 5litros de vino de golpe.</p>	
<p>Búsqueda de ejemplos significativos. También de los alumnos</p>	<p>Procesos automáticos</p> <p>Conocimiento declarativo vs. Conocimiento procedimental</p> <p>Conocimiento semántico vs.</p>	<p>¿Recordáis cómo conducíais el coche al principio de sacaros el carnet? ¿Qué hacíais? ¿Dónde poníais vuestra atención?</p> <p>Y luego después de los años y de la experiencia, ¿qué hacéis o en qué os fijáis cuando conducís?</p> <p>¿qué es una paella? Vs ¿cómo se hace una paella?</p> <p>¿Qué es una playa? Vs ¿cuándo y con quién fue la última vez que fui a la playa?</p>	

	conocimiento episódico		
Reglas mnemotécnicas (listas/conceptos/vocabulario nuevo y poco significativo).	Nombres de tipos de reglas nemotécnicas.	Ejemplos de cada regla nemotécnica Peg (perchas), loci (lugar), Keyword (palabra clave).	
Vídeos o fragmentos de vídeos (5-10 min ideal)	Codificación	¿Dónde he puesto mi memoria?	31
Diálogo: dirigido por un alumno y gestionado tutorizado por el profesor		En una de las tareas de búsqueda de ejemplos podemos organizar el aula de tal manera que un alumno ocupe el rol de mediador y haga participar a los alumnos para que busquen ejemplos y valoren las respuestas de los compañeros.	
OTROS	MCP  Procesos de percepción, reconocimiento de patrones y asignación de significado Esquemas. Funcionamiento Actividad ejemplos reglas nemotécnicas	Experimento de recuerdo de figuras. Visualización de las imágenes durante 10 seg. Y luego cada subgrupo de alumnos tareas diferentes (recuerdo o tarea de interferencia restar a 100 de tres en tres. Comprobar la interferencia/olvido de la MCP con otra tarea o información y la eficiencia por agrupación relación, organización de la info a memorizar.  Son procesos relativos y depende en gran medida del conocimiento previo y del contexto. Utilizar ejemplo la imagen del béisbol (percepción, reconocimiento y significado) y baile. Según tengan los alumnos conocimientos previos identificaremos más información en las imágenes o menos. Buscar otros ejemplos de los alumnos.  Actividad "Muerte de Piggo"  Propuesta por Fernando.	17 24

#### **4. DIFICULTADES ENCONTRADAS**

No hemos apreciado ninguna dificultad de importancia en la organización de la red, si bien consideramos que la tarea de que todos los docentes asistieran a las reuniones presenciales ha resultado bastante compleja, ya que cada uno contaba con un horario laboral diferente. Para solventar esta dificultad, la red se ha apoyado bastante en el uso de herramientas de comunicación on-line. Además, la coordinadora ha flexibilizado la oportunidad para realizar las reuniones presenciales, llevando a cabo en la mayoría de ocasiones las reuniones en dos horarios complementarios.

#### **5. PROPUESTAS DE MEJORA**

El funcionamiento de la red ha sido muy positivo y eficiente. No obstante, consideramos que podría ser susceptible de mejora utilizando, por ejemplo, otras plataformas on –line (e.g. Google Drive) para trabajar cooperativamente el profesorado directamente sobre un único documento y compartir materiales e ideas instantáneamente.

Además, el equipo de investigación considera importante contar con cursos de especialización para docentes sobre recursos on-line de comunicación y trabajo en equipo, además de jornadas o talleres informativos sobre distintas formas de publicar el material didáctico dentro y fuera de la universidad.

#### **6. PREVISIÓN DE CONTINUIDAD**

La experiencia positiva de esta red ha llevado a los docentes pertenecientes en la misma a considerar su continuidad en otros proyectos futuros, como por ejemplo, la elaboración de materiales docentes para trabajar los contenidos teóricos de la asignatura, y la publicación de las conclusiones de esta red en el Repositorio de la Universidad de Alicante (RUA).

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, J. L. (2006). *Pautas para el diseño de una asignatura desde la perspectiva de los ECTS*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Gilar, R., González, C., Mañas, C., Ordóñez, T. (2009). Guía docente de Psicología de la Educación y del desarrollo en edad escolar. En A. Gomis, y A. Lledó, *Un proyecto colaborativo en la Facultad de Educación. Guías docentes de la titulación de maestro*. Serie Redes. Alicante: Universidad de Alicante. Marfil.
- Imbernon, F. y Medina, J.L. (2005). *Metodologia participativa a l'aula universitària. La participació de l'alumnat*. Barcelona: ICE, 23-43.
- López, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.
- Navarro, I., y Grau, S. (2010). La autoevaluación como eje vertebrador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En M. C. Gómez Lucas, y S. Grau Company, *Evaluación de los aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 119-148). Alcoi: Marfil.
- Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado. (BOE del 25/01/2005).