

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2022/2023

Identificación del proyecto	
Código	Sol-202200229954-tra
Título	El uso del mapa mental “vivo” y la evaluación entre pares en la formación inicial docente
Responsable	Macarena Machín Álvarez

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Valorar el conocimiento previo de las y los estudiantes en materia de evaluación de mapas mentales y evaluación entre iguales</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Elaboración de un cuestionario que recoja el grado de conocimiento de las y los estudiantes sobre la técnica “mapa mental vivo” en comparación con otras que se confunden como pueda ser el mapa conceptual o el esquema así como el conocimiento y la frecuencia en la práctica de la evaluación entre pares.</i> 2. <i>Aplicación del cuestionario en las clases prácticas con subgrupo.</i> 3. <i>Sistematización de la información para conocer el punto de partida del alumnado en la materia.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Se diseñó un cuestionario compuesto por 8 preguntas (2 abiertas y 6 cerradas) de respuesta única que se someten a una escala de valoración del 1 al 4 siendo el 1 nada y el 4 mucho. Este instrumento fue aplicado a una muestra de 58 alumnos de segundo grado de magisterio de primaria al inicio de la asignatura Diseño y Desarrollo Curricular II. Los resultados fueron los siguientes:</p> <p>→ Ante la pregunta si conoces lo <i>qué es un mapa mental</i> el 17,2% contestó que no nada (1) mientras que el 67,2% se sitúa entre las posiciones intermedias siendo por tanto que le suene poco (2) o bastante (3) lo que es un mapa mental y tan solo un 15,5% sabe lo que realmente es un mapa mental (4). Datos similares se obtuvieron ante la pregunta si saben <i>para qué sirve el mapa mental</i> siendo que la diferencia está en un aumento leve (del 5,2%) en el número de respuestas de alumnos que afirma no saber para qué sirve dicha herramienta (1) y una reducción también poco significativa -del mismo porcentaje que el otro extremo- en el número de respuestas que afirma tener claro para qué sirve (4).</p> <p>→ Ahora bien, a pesar que el <i>grasso</i> de la muestra se posiciona a favor de conocer y saber qué es y para qué sirve el mapa mental, la gran mayoría</p>

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

² Si en la solicitud no indicó compromiso de difusión de resultados este criterio no se tendrá en cuenta en la

	<p>afirma saber poco o nada las <i>diferencias entre un mapa mental y un mapa conceptual</i> (67,2%) así como las <i>diferencias entre un mapa mental y un esquema</i> (69%) siendo que, tan sólo un 5,2% (3 alumnos) afirma conocer dichas diferencias en el primer caso y el 6,9% (4 alumnos) en el segundo caso.</p> <p>→ Para ahondar en el conocimiento conceptual de la herramienta por parte del alumnado, se les hizo a continuación una pregunta abierta que consistía en <i>definir brevemente qué es para ellos un mapa mental y para qué sirve</i>. De esta pregunta salieron 11 respuestas que se acercaban a una definición más o menos precisa de lo que es un mapa mental. El resto (47 respuestas) no sabían lo que era o lo definían como sinónimo de esquema. Sus respuestas coinciden totalmente con la pregunta posterior sobre si alguna vez has utilizado dicha herramienta en el ámbito educativo. En este caso sólo el 19% (11 personas) afirman haberlo utilizado alguna vez siendo que su experiencia fue muy positiva, aprendieron mucho y les fue útil como apoyo en el estudio antes de los exámenes, para las exposiciones o previo a la realización de algún debate.</p> <p>→ Por último, ante la pregunta <i>si quieres aprender a utilizar esta herramienta en clase</i>, el 91,4% afirma que sí mientras que el 8,6% restante dice que tal vez y nadie responde que no le interesa.</p> <p>Este cuestionario, además de para recabar información sobre el conocimiento previo por parte del alumnado con respecto a esta herramienta, se utilizó como medio para preparar el terreno para la posterior formación sobre su uso.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Objetivo nº 2	Proporcionar al alumnado un conocimiento sobre la técnica “mapa mental vivo” y la estrategia de evaluación entre pares en el marco de su experiencia formativa
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Mostrar la técnica de “mapa mental vivo” al alumnado en el marco de una clase práctica donde el grupo de alumnos/as es menor y consensuar su uso durante la asignatura.</i> 2. <i>Proporcionar material didáctico sobre la elaboración de mapa mental por medio del campus virtual de la asignatura.</i> 3. <i>Elaborar y consensuar una rúbrica para la evaluación de los mapas mentales.</i> 4. <i>Hacer seguimiento a través de la web por medio de la apertura de un foro para dudas y consultas sobre “el mapa mental”.</i> 5. <i>Introducir en el campus la herramienta taller de Moodle para la evaluación entre iguales.</i> 6. <i>Continuar con la entrega y evaluación entre pares de los mapas mentales conforme se avanza en bloques temáticos de contenidos. Se trata de que integren la nueva información, construyan nuevos mapas mentales conforme avanzamos en temario y mejoren la técnica previo a elaborar el último mapa mental de la asignatura, éste sí de valor calificativo.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La técnica se mostró a 3 clases de un promedio de 70 alumnos por clase en las asignaturas correspondientes a Observación Sistemática, Diseño y desarrollo curricular II y Didáctica de la Educación Infantil. Las tres docentes que participaron en el proyecto siguieron la siguiente dinámica: primero se utilizó la herramienta de mapa mental para recabar conocimiento previo

	<p>por parte del alumnado sobre un tema en concreto de la asignatura a la par que se recibía información sobre el conocimiento de la técnica por parte del alumnado. Una vez realizado este ejercicio, se les explicaba la técnica de mapa mental (qué es, características y diferencias con respecto a otras técnicas de organización de la información).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Se creó material didáctico (ppt) que se juntó con vídeos explicativos e infografías. Este material fue subido al campus para que estuviera a disponibilidad del alumnado. 3. Se creó una rúbrica para evaluar el mapa mental en base a la revisión bibliográfica disponible. Dicha rúbrica fue aprobada en clase bajo el procedimiento de toma de decisiones por consenso y, en una ocasión, por consentimiento. 4. Se creó el foro para dudas siendo que al final la mayoría de las dudas fueron resueltas en clase o por correo electrónico. 5. Se aplicó la herramienta Moodle para la evaluación entre pares en una de las asignaturas siendo que no gustó que se viera de quién era el mapa. Esto se corrigió en las otras asignaturas donde se aplicó la coevaluación de manera anónima.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Objetivo nº 3 Conocer el impacto del mapa mental “vivo” y la evaluación entre iguales en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes y de enseñanza de las docentes	
<p>Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Elaboración de un cuestionario anónimo para medir el impacto del mapa mental y de la estrategia de evaluación entre iguales en el alumnado.</i> 2. <i>Aplicación del cuestionario en clase.</i> 3. <i>Sistematización de la información recabada a través de sus opiniones.</i> 4. <i>Abrir a debate participativo con el alumnado las posibles mejoras de la estrategia: ventajas y desafíos presentados en su aplicación por parte del alumnado. Se puede llevar a cabo un análisis de FODA.</i> 5. <i>Abrir debate con el equipo docente que ha llevado a sus clases esta estrategia: ventajas y desafíos encontrados y posibles mejoras.</i>
<p>Actividades realizadas y resultados obtenidos:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se elaboró y aplicó el cuestionario de valoración de la técnica y su uso en clase para la comprensión de contenido y como herramienta de evaluación a una muestra de 100 alumnos/as de las asignaturas DDCII (31 alumnos/as) y Observación sistemática (69 alumnos/as). Este instrumento contempla un total de 8 preguntas (5 abiertas y 3 cerradas) y una escala de valoración del 1 al 4, siendo 1 poco y 4 mucho. Los resultados recogen que para el 97% del alumnado el mapa mental es una herramienta bastante (3) y muy (4) útil para la comprensión de contenido académico siendo además que el 95% está bastante (3) y muy (4) conforme con el aprendizaje de esta herramienta en la asignatura. En relación a las dificultades encontradas, algunos aluden al tiempo que hay que dedicarle tanto para la elaboración del mapa como para la adquisición de las habilidades que permitan la aplicación correcta de esta herramienta. Con respecto a la coevaluación, ésta no fue aplicada en todas las asignaturas. En las que se aplicó el alumnado se sintió cómodo a la hora de aplicar la rúbrica de

	<p>mapa mental y consideraron que era una buena herramienta para mejorar en el uso del mapa mental y reforzar la comprensión del contenido dado evaluando otros mapas mentales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Asimismo se aplicó la metodología focus group a una muestra de 69 alumnos para recabar información cualitativa sobre fortalezas y debilidades (ventajas y desventajas) en el uso de esta técnica. A modo general, el alumnado afirma que esta técnica mejora la comprensión del contenido de la asignatura y favorece el desarrollo de la creatividad. No obstante, siguen afirmando que se requiere tiempo para su dominio y que en ocasiones no permite mostrar toda la información que se quiere poner. 3. También se aplicó un cuestionario con una pregunta abierta en el marco de la asignatura Didáctica de la Educación Infantil a una muestra de 46 alumnos/as quienes afirmaron en el 100% de los casos que la estrategia de mapa mental facilitó la comprensión y aprendizaje de determinado contenido académico de la asignatura. <p>Tras haber aplicado varios instrumentos a una muestra total N=146 alumnos del grado de magisterio de infantil y primaria se concluye que el mapa mental es una herramienta adecuada para la comprensión y organización de contenido académico y útil cuando el alumnado recibe mucha cantidad de información de manera constante.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Realice una breve valoración sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de las asignaturas implicadas.

Análisis del impacto de la innovación en las asignaturas relacionadas con el proyecto

1. Al menos 146 alumnos/as han adquirido la habilidad de hacer mapas mentales entendiendo por ello una herramienta muy útil a la hora de organizar y asociar información para facilitar la comprensión y también la memorización de la información. Se refuerza por tanto el aprender a aprender y aprender a hacer en la impartición de asignaturas en el ámbito universitario.
2. El 97% de las personas encuestadas (N=100) afirman que el mapa mental favorece la comprensión de contenido académico, sobre todo cuando están saturados de recibir grandes cantidades de información.
3. El 95% de las personas encuestadas (N=100) están satisfechas con el uso del mapa mental en el ámbito educativo siendo que muchas de ellas no lo conocían previamente o lo confundían con otras técnicas de organización de la información como el mapa conceptual o el esquema, más utilizadas en el contexto hispano.
4. Este proyecto ha derivado a otros usos del mapa mental, en concreto, se ha utilizado como herramienta de evaluación (además de aprendizaje) y también como estrategia para la enseñanza de la materia siendo así que una docente durante este curso utilizó el mapa mental como herramienta didáctica siendo que la información llegaba al alumnado de manera “asociativa” y no de manera lineal, que es como se suele transmitir. Aún no tenemos datos recogidos sobre el impacto de este uso del mapa mental no obstante las impresiones generales es que el alumnado agradeció que la asignatura y, concretamente la parte teórica, se impartiera de este modo.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados: 138 alumnos/as				
<i>Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
X	X			
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
<i>Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
X	X (ha demandado tiempo y esfuerzos no contemplados)			
<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
		3%	46%	51%
En el caso de la participación de un profesor invitado				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos				
<p>El alumnado (N=146 alumnos/as) ha adquirido la capacidad de organizar y asociar información favoreciendo la comprensión radial de la misma y, por ende, se ha aumentado sus posibilidades de recuerdo <i>a posteriori</i>. No obstante se trata de una herramienta que no estamos acostumbrados a utilizar y que ha requerido por parte del alumnado tiempo y esfuerzo de dedicación así como la realización de varias pruebas (ensayo/error) hasta dominar su uso. Asimismo se ha creado un OCW O_ocw_mapmental_01 para tener acceso libre a la información de cómo elaborar un mapa mental y las distintas estrategias pedagógicas para su implementación en el aula universitaria.</p> <p>Las docentes que han impartido este proyecto de innovación llegan a la conclusión que el mapa mental es una herramienta muy útil y que además de utilizarla como herramienta de evaluación es muy importante que nosotros también la utilicemos, dando ejemplo en este caso, como herramienta didáctica. Se llega a la conclusión que en las clases teóricas la información se transmite al alumnado de manera lineal siendo así que, al terminar la materia, el alumnado no tienen una percepción global del contenido dado en clase. Por tanto, se espera que utilizando esta herramienta durante la docencia se favorezca la comprensión y asociación del contenido dado en clase y por ende, se</p>				

mejore su recuerdo futuro.

4. Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo².

Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud

- En julio 2023 se impartirá una charla para profesores de los distintos campus para presentar los resultados del proyecto.
- Participación en la Jornada de Innovación docente que organiza la UCA.
- Publicación en revistas científicas especializadas.
- Contribuciones a jornadas, seminarios y congresos nacionales e internacionales organizados por instituciones y entidades relacionadas con la Educación, mediante pósters y/o comunicaciones orales.

Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

1. No se ha impartido charla a docentes pero sí se ha socializado de manera informal la herramienta entre distintos miembros del Departamento de Didáctica y Organización Escolar al que pertenecen las participantes de tal modo que ya son más compañeros/as que conocen la herramienta y están dispuestos a aplicarla en sus aulas.
2. Ha sido aceptada nuestra participación en las Jornadas de Innovación Docente 2023 con un poster dónde se mostrará principalmente la metodología y resultados generales del proyecto.
3. Se ha elaborado un artículo científico sobre la validación de la rúbrica de mapas mentales aplicado a una muestra de 171 mapas mentales por parte de tres evaluadores. Los resultados obtenidos han sido analizados estadísticamente previa revisión de la bibliografía existente sobre la materia para determinar qué técnicas estadísticas utilizar. Los resultados han sido positivos y se espera publicar este artículo en una revista de alto impacto, al menos Q2. Va a ser la primera vez que se publique en castellano un artículo sobre validación de rúbrica para mapas mentales.
4. Se presentó y publicó una comunicación sobre mapas mentales en el II Congreso Iberoamericano de Investigación en Sociedad, Educación y Psicología (II CIISEP) que tiene por título “Los mapas mentales como estrategia de aprendizaje y desarrollo del pensamiento crítico” . La comunicación fue publicada en el libro “Educación siglo XXI: nuevos retos, nuevas soluciones”, publicado en 2022 editorial Dykinson, VOL.2. ISBN: 978-84-1122-747-6
5. El total de los datos obtenidos durante la aplicación del proyecto de innovación aún no han sido publicados siendo que hay suficiente información para elaborar al menos un artículo más sobre el impacto del mapa mental en la comprensión del contenido por parte del alumnado así como su satisfacción con la misma.

² Si en la solicitud no indicó compromiso de difusión de resultados este criterio no se tendrá en cuenta en la evaluación