



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Variables meta-cognitivas y aprendizaje en estudiantes universitarios (PINN-19-A-014)

Convocatoria de los Proyectos de Innovación Docente 2019

Trinidad García Fernández – garciatrinidad@uniovi.es- Departamento de Psicología
Paloma González Castro – mgcastro@uniovi.es- Departamento de Psicología
Marisol Fernández Cueli – cuelimarisol@uniovi.es- Departamento de Psicología
Estrella Fernández Alba – fernandezestrella@uniovi.es- Departamento de Psicología
Susana Al-Halabi Díaz – alsusana@uniovi.es- Departamento de Psicología
Eduardo González Cabañes – gonzalezventura@uniovi.es- Departamento de Psicología

Palabras clave: *Meta-cognición, Conocimiento, Estrategias, Universitarios.*

Tipo de proyecto

| | |
|--------------------|---|
| Tipo A (PINN-19-A) | X |
|--------------------|---|

| | |
|--------------------|--|
| Tipo B (PINN-19-B) | |
|--------------------|--|

En este apartado decir el tipo de proyecto (Tipo A o Tipo B) y únicamente en caso de ser de tipo B, describir las ampliaciones y novedades con respecto a los proyectos anteriores de los cuales es continuación y la referencia al proyecto previo.

Resumen / Abstract

Actualmente nos encontramos con alumnos muy diferentes en nuestras aulas. Dentro de esta diversidad, cabe destacar la ligada a los conocimientos previos, pero también la derivada de los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales que tienen lugar en cada estudiante. Uno de estos factores la capacidad para evaluar y reflexionar acerca de nuestros propios procesos de aprendizaje, lo que llamamos meta-cognición. Este componente ha mostrado ser un importante determinante del aprendizaje en diferentes etapas educativas, siendo sin embargo la etapa universitaria el período donde la literatura sobre el tema está menos desarrollada. Se trata además de un componente complejo de aprender y de enseñar, de ahí que las intervenciones realizadas hasta ahora muestren resultados dispares. El objetivo de este proyecto es implementar un programa de intervención sobre el conocimiento y las habilidades meta-cognitivas en un grupo de



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

estudiantes del Grado de Psicología, empleando una dinámica activa y participativa, que favorezca la comunicación y colaboración, y haciendo uso además de herramientas tecnológicas que tenemos a nuestro alcance y no siempre usamos, como los foros de discusión o los teléfonos móviles.

1 Contribución del proyecto a la consecución de los objetivos específicos y de los objetivos de la convocatoria

- 1.1 Objetivos específicos del proyecto conseguidos. Indicar y valorar el grado de consecución de cada uno.**
- 1.2 Objetivos de la convocatoria a los que se dirigía el proyecto conseguidos. Indicar valoración del grado de consecución.**

(Ambos tipos de objetivos y su grado de consecución se detallan de forma conjunta a continuación)

El presente proyecto tenía cuatro objetivos fundamentales:

- Objetivo 1. Promover en el alumnado la capacidad de autoevaluación y reflexión sobre sus procesos cognitivos, emocionales y motivacionales, y la relación que existe entre éstos y su aprendizaje.
- Objetivo 2. Promover el uso de las herramientas del Campus Virtual (e.g. foros de discusión) y de los dispositivos móviles para acciones relacionadas con el aprendizaje dentro y fuera del aula.
- Objetivo 3. Dotar al alumnado de un papel activo en su proceso de aprendizaje, a través del análisis, reflexión (individual y conjunta), y la planificación de acciones de aprendizaje basadas en un diagnóstico de sus propias habilidades.
- Objetivo 4. Identificar áreas problemáticas y puntos fuertes en el aprendizaje de los estudiantes, que permitan adaptar la práctica docente al perfil de los mismos.

Los objetivos para este proyecto se relacionan con los objetivos de la convocatoria que se detallan a continuación:

- Objetivo 2f. Promover el desarrollo de temáticas y metodologías transversales relevantes ligadas a la docencia de diferentes asignaturas: cooperación y educación para el desarrollo, igualdad de género, interculturalidad, inclusión y atención a la diversidad, aprendizaje en servicio etc.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

- Objetivo 1d. Desarrollar metodologías para las clases teóricas de carácter expositivo que las hagan más atractivas y motivadoras para los estudiantes (dinámicas de grupo, gamificación, uso de dispositivos móviles etc.)
- Objetivo 1e. Potenciar actividades y materiales que posibiliten itinerarios adaptados a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes con especial atención a sus necesidades educativas especiales

En cuanto al **grado de consecución** de cada uno de ellos, éstos se han logrado en su mayoría. El alumnado participante ha trabajado de forma activa en el aula y a través del Campus Virtual (objetivo 2 del proyecto y objetivo 1d de la convocatoria). Han entregado las diferentes tareas programadas en fecha y hora, a través del ordenador y/o el teléfono móvil, y han podido reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje a través de las tareas prácticas diseñadas y de la intervención en los foros (objetivos 1 y 2 del proyecto, objetivo 1d de la convocatoria). Finalmente, como se expondrá más adelante en la parte de resultados, el alumnado en general ha mostrado su satisfacción con la metodología de trabajo empleada, a la que califican de más práctica y activa (objetivo 3 del proyecto y objetivo 2f de la convocatoria). Finalmente, se han podido identificar ciertas lagunas en el alumnado, principalmente referidas a la aplicación de estrategias metacognitivas (y no tanto a la falta de conocimiento), que es necesario tener en cuenta de cara a la programación de la asignatura para el siguiente curso (objetivo 4 del proyecto, y objetivos 2f y 1e de la convocatoria).

2 Contribución del proyecto al plan estratégico de la Universidad y repercusiones en la docencia. *Para la elaboración de este apartado describir el grado de cumplimiento de los compromisos adquiridos del punto 5 de la solicitud del proyecto.*

2.1 Alineamiento del Proyecto de Innovación Docente con el Plan Estratégico 2018-2022 de la Universidad de Oviedo en materia docente.

Dentro de las acciones estratégicas en formación, actividad docente y empleabilidad (FAE) de la Universidad de Oviedo el proyecto de innovación ha permitido:

- El proyecto realizado va, en primer lugar, en la línea de acción FAE 5 (Puesta en marcha de un programa de actualización en métodos educativos - Extender nuevas técnicas docentes en los estudios de grado y Máster de la Universidad), a través de una metodología activa y participativa para trabajar contenidos de la asignatura, concretamente el conocimiento y estrategias metacognitivas. El



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

alumnado ha experimentado con nuevas formas de trabajo, más prácticas, activas y significativas (han elaborado propuestas de mejora en base a sus propios datos).

- Por otra parte, se ha dado un papel importante a las herramientas digitales (Campus y foro) y a las nuevas tecnologías (teléfono móvil) como parte del método de trabajo, lo que se corresponde con la acción estratégica AF 6 (Puesta en marcha de un programa de herramientas digitales para la enseñanza - Aumentar los procesos formativos online en la enseñanza presencial).
- Se ha intentado también con este proyecto cumplir con dos acciones concretas en FAE 7, aumentar el número de experiencias innovadoras formativas y mejorar los resultados académicos de los estudiantes. Si bien la primera línea (aumentar las experiencias innovadoras) es más fácil de lograr, la segunda (mejorar los resultados académicos de los estudiantes) no sería una línea a conseguir a corto plazo, sino a través de la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la asignatura. El objetivo 4 del presente proyecto ha permitido identificar limitaciones y dificultades en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, las cuales pueden intentar subsanarse adaptando la docencia y los contenidos en sucesivos cursos académicos.
- Finalmente, es importante señalar la transversalidad del proyecto realizado, cuyo objetivo general era mejorar el conocimiento y habilidades metacognitivas de los estudiantes. Como se ha mencionado anteriormente, la metacognición es una de las variables más relevantes en el aprendizaje académico, y a su vez, uno de los componentes más difíciles de desarrollarse por sí solos. Este aspecto iría en la línea de la acción FAE 14 (Programa de formación transversal para el estudiantado - Mejorar las competencias transversales y extracurriculares del estudiantado).

2.2 Grado de consecución de las repercusiones esperadas del proyecto (en la docencia específica y en el entorno docente)

En la memoria inicial se hacía referencia a las siguientes repercusiones esperadas:

| Repercusiones | | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Posibilidad de poner el proyecto en práctica en otras asignaturas, cursos, carreras o con otros profesores. | 20% |
| 2 | Aumentar la colaboración entre varios centros, departamentos, áreas, profesores, másteres, etc. | 20% |
| 4 | Publicación de resultados en revistas, libros, jornadas o congresos distintos de las Jornadas de Innovación Docente de Uniovi. | 20% |



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5 | Utilización de herramientas y aplicaciones tecnológicas avanzadas al servicio de la propuesta metodológica | 30% |
| 6 | Posibilidades de dar continuidad al proyecto en cursos posteriores ampliándolo o mejorándolo | 10% |

En el momento actual, una vez llevado a cabo el proyecto y obtenidos los resultados, podemos decir que se ha alcanzado totalmente el objetivo esperado número 5 (uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas), a la cual se le había dado mayor peso inicialmente.

En cuanto al punto 4, los resultados obtenidos se presentarán en próximas convocatorias de las Jornadas de Innovación Docente de Uniovi, aunque también es posible que los datos se publiquen total o parcialmente a través de otros medios como revistas o libros.

Por lo que respecta a los puntos 1 y 2, referentes a la colaboración entre profesores y departamentos, en el presente proyecto trabajamos conjuntamente 6 profesores (3 de ellos en la asignatura objeto del proyecto). Los otros 3 profesores han colaborado activamente en el trabajo realizado y es posible que alguno de ellos lo aplique o adapte a sus asignaturas en los próximos cursos. El proyecto está abierto a todo el profesorado interesado en aplicarlo en sus asignaturas.

Finalmente, en relación al punto 6 relativo a la continuidad del proyecto, esta posibilidad está abierta, si bien en base a las sugerencias del alumnado se matizarán algunos aspectos que se comentarán más adelante.

3 Memoria del Proyecto

3.1 Marco Teórico del Proyecto

Entre el alumnado que podemos encontrar en nuestras aulas podemos destacar dos polos prácticamente opuestos: alumnado con capacidad para aprender pero que está desmotivado o no entiende la utilidad o sentido de los contenidos a aprender; y alumnado que quiere aprender, que está motivado para aprender, pero que no cuenta con las capacidades o las mejores estrategias para ello. Dentro de este panorama entran en juego muy diferentes aspectos, tanto de tipo cognitivo, como afectivo y motivacional,



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

siendo la meta-cognición (o conocimiento sobre nuestros propios procesos de aprendizaje) un constructo que los engloba a todos ellos.

Más formalmente, y en el ámbito del aprendizaje académico, podemos definir la meta-cognición como la conciencia que uno tiene sobre su conocimiento de la tarea, así como el control consciente de los procesos implicados en ella (Michalsky, Mevarech, y Haibi, 2009). Si bien es un componente íntimamente relacionado con el aprendizaje y el rendimiento en diferentes áreas como el lenguaje, la comprensión, el uso de estrategias o capacidad de resolución de problemas, es también complejo de aprender y de enseñar (Bergey, Deacon, y Parrila, 2017).

En el contexto universitario, se ha visto que aquellos alumnos que muestran un mejor conocimiento meta-cognitivo tienen un mejor rendimiento general y hacen evaluaciones más realistas de sus propias capacidades, su rendimiento presente y futuro (Soto, Gutierrez de Blume, Asun, Jacovina, y Vasquez, 2018). No obstante, a menudo este componente no está desarrollado en la etapa universitaria. En este sentido, las intervenciones en meta-cognición se han centrado fundamentalmente en estudiantes de niveles pre-universitarios, con resultados muy dispares (Ozturk, 2017). Todos estos programas coinciden sin embargo en la necesidad de tener en cuenta dos aspectos claves para enseñar meta-cognición: el conocimiento meta-cognitivo (qué es la meta-cognición) y las habilidades meta-cognitivas (auto-evaluación, reflexión y puesta en marcha de estrategias).

El objetivo principal de este Proyecto de Innovación Docente será proponer una dinámica de trabajo fuera y dentro del aula que permita a los alumnos: 1) aprender a evaluar sus propios procesos cognitivos, afectivos y motivacionales en relación al aprendizaje en la asignatura; 2) reflexionar acerca de los puntos fuertes y débiles de este aprendizaje; y c) proponer estrategias que favorezcan el conocimiento y el uso de las habilidades meta-cognitivas para obtener mejores resultados.

3.2 Metodología utilizada

3.2.1 Plan de Trabajo desarrollado

Para lograr los objetivos planteados se partía de una dinámica de trabajo activa y participativa, que favoreciera tanto los procesos de auto-reflexión como el aprendizaje colaborativo entre el alumnado. Se planteaban para ello diferentes dinámicas dentro y fuera del aula, basadas tanto en la interacción directa presencial del alumnado como en



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

el uso de recursos comunicativos del Campus Virtual, concretamente los foros de discusión. Se introducían también los dispositivos móviles como recurso de trabajo en el aula, ya que gracias a su rápido acceso a la información permitirán una interacción más fluida e inmediata con la plataforma del Campus Virtual, sin necesidad de salir del aula. Para llevar a cabo esta metodología, se planteaban una serie de fases y tareas.

- Fase 1. En una primera fase nos centramos en trabajar el componente de conocimiento meta-cognitivo. Para ello se administró al alumnado el Metacognitive Awareness Inventory (Schraw y Dennison, 1994) traducido al castellano. Este cuestionario consta de 52 cuestiones a cerca del conocimiento y del uso de estrategias que al alumnado normalmente usa cuando estudia o realiza alguna tarea, en este caso aplicado a la Asignatura de Orientación Psicoeducativa del Grado de Psicología. Junto con estas preguntas, se incluyeron otras de tipo abierto, concretamente se les pidió a los estudiantes que proporcionaran una definición de metacognición, que mencionasen sus componentes, que señalaran sus repercusiones para el aprendizaje y expusieran el tipo de estrategias que usarían en un caso hipotético de estudio “Enumera las estrategias metacognitivas que puedes utilizar cuando estudias, por ejemplo, un contenido teórico de la asignatura”. Los estudiantes cumplimentaron el cuestionario a través de sus dispositivos móviles en clase a través de un enlace proporcionado por los profesores en el Campus Virtual de la asignatura. Se les pidió a los estudiantes que realizaran un juicio sobre la calificación que creían obtendrían en la asignatura al final de curso, con el fin de conocer sus expectativas de rendimiento. Si bien esta fase se iba a desarrollar en el mes de septiembre, se realizó finalmente en octubre por motivos relacionados con el programa de la asignatura.
- Fase 2. En esta fase el trabajo se centró en realizar una reflexión sobre la propia meta-cognición. Una vez analizados los datos del cuestionario inicial, se elaboró un informe con los principales resultados (N = 101), indicando las puntuaciones en conocimiento y estrategias metacognitivas y en las variables que componen cada categoría. Este informe se envió a través del foro de la asignatura, junto con una representación gráfica de los resultados obtenidos (Figuras 1 y 2) y se invitó al alumnado a la discusión de los siguientes aspectos: 1) concepto de meta-cognición y su utilidad; 2) identificación de puntos fuertes y débiles del grupo en base a los resultados; y 3) propuestas de mejora. El alumnado dispuso de una semana para intervenir en el foro.



RESULTADOS

Estos son los resultados obtenidos en vuestra muestra, con un total de 97 respuestas (78 participantes de género femenino, 80.4% de la muestra total).

Como veréis en las páginas siguientes, cada escala está formada por diferente número de ítems. Con el fin de compensar estas diferencias, se proporcionan los resultados en base a las puntuaciones en cada ítem (mínimo 1, máximo 5).

1. Componentes de la Metacognición (conocimiento y regulación -estrategias).

El cuestionario administrado diferencia 2 partes esenciales (conocimiento y regulación o estrategias). A continuación, disponéis de los resultados globales en cada escala.

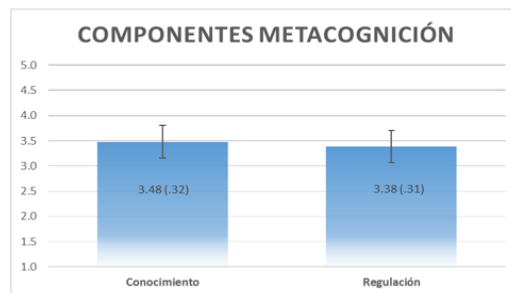


Figura 1. resultados de la muestra en los dos componentes principales de la metacognición. Los números hacen referencia a la media y a la desviación típica (entre paréntesis).

2. Sub-componentes de la Metacognición (subcomponentes del conocimiento y la regulación)

Dentro de los 2 componentes mencionados, encontramos diferentes subcomponentes (3 en el caso de conocimiento: conocimiento declarativo, procedimental y condicional; y 5 en regulación: estrategias de planificación, procesamiento de la información, monitorización, depuración y evaluación). Una descripción detallada de cada componente y subcomponente se muestra en las páginas siguientes.

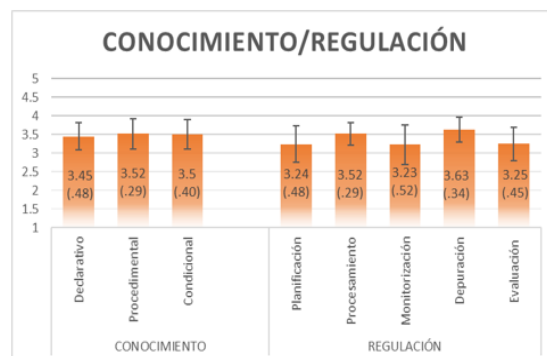


Figura 2. Resultados de la muestra en los subcomponentes de Conocimiento y Regulación. Los números hacen referencia a la media y a la desviación típica (entre paréntesis).



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Durante las siguientes sesiones se abordó el tema de la meta-cognición en clase, dentro del Tema 4 de la asignatura “Programas para alumnado”. Este contenido se trabajó durante dos sesiones teóricas, en las que se presentaron aspectos de la definición, los componentes, su relación con el rendimiento académico y finalmente estrategias y programas para mejorar la metacognición. El alumnado participó activamente en las sesiones. Esta fase se inició a mediados de octubre y se dio por finalizada a finales del mismo mes.

- Fase 3. Esta fase tuvo como objetivo trabajar las estrategias meta-cognitivas, segundo componente de la metacognición. Durante noviembre y diciembre de 2019, el alumnado, en grupos de 4-5 desarrolló un trabajo de análisis de necesidades y elaboró un programa sobre pautas para mejorar la metacognición. En base a los datos obtenidos en el cuestionario administrado en la Fase 1, el grupo eligió un componente de la meta-cognición (planificación, evaluación del aprendizaje, uso de estrategias, etc.), sobre el que realizó el trabajo. Si dispuso de un total de 2 sesiones prácticas de la asignatura para trabajar en el programa en el aula, lo que permitió al alumnado obtener feedback del profesorado.
- Fase 4. Se realizó una evaluación del conocimiento metacognitivo y los aprendizajes realizados, coincidiendo con el final de la asignatura en diciembre de 2019. El alumnado cumplimentó una vez más el cuestionario sobre conocimientos en meta-cognición de la Fase 1, junto con las mismas preguntas abiertas. Para valorar las estrategias metacognitivas, se propuso un nuevo ejemplo relativo a otro contexto para evaluar la capacidad de transferencia: “Enumera las estrategias metacognitivas que puedes utilizar cuando, por ejemplo, tratas de resolver un problema matemático”. Además, se pidió a los estudiantes que estimasen la calificación que creían que obtendrían en la asignatura de nuevo. Finalmente, se les pidió que valorasen su satisfacción con el plan de trabajo y señalasen los aspectos fundamentales (ventajas e inconvenientes) que la metodología de trabajo presentaba.

Las actividades que forman este proyecto se plantearon como tareas pertenecientes a la parte práctica de la asignatura y se valoraron como tales. Ninguno de los participantes mostró su negativa hacia realizar las tareas, si bien en el caso de un alumno con Evaluación Diferenciada estas actividades fueron sustituidas por un trabajo teórico.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

3.2.2 Descripción de la Metodología

Muestra

Participaron un total de 135 estudiantes matriculados en la asignatura Orientación Psicoeducativa del Grado en Psicología, aunque la muestra final estuvo compuesta por 87 estudiantes que cumplimentaron los cuestionarios y realizaron la totalidad de las tareas propuestas. De esta muestra, 69 (79.3%) eran mujeres. La media de edad fue de 21.92 años ($DT = 3.51$), con un rango entre los 19 a los 48 años. La mayoría de la muestra ($n = 80$; 92%) era de nacionalidad española. El 8% restante estuvo compuesto por estudiantes Erasmus procedentes de distintos países, aunque todos ellos con un nivel de español suficiente para cursar la asignatura.

Instrumentos

Como principal instrumento, se empleó la escala MAI (Metacognitive Awareness Inventory; Schraw y Dennison, 1994), traducida al castellano por González-Cabañes y García (manuscrito en preparación). Esta escala está formada por 52 ítems que evalúan dos componentes fundamentales de la metacognición: conocimiento y regulación (o estrategias metacognitivas). A su vez, estos componentes se dividen en 8 sub-escalas, de modo que el Conocimiento Metacognitivo estaría compuesto por las sub-escalas de Conocimiento Declarativo, Conocimiento Procedimental, y Conocimiento Condicional, mientras que la Regulación Metacognitiva estaría compuesta por Planificación, Recursos para el Procesamiento de la Información, Monitorización de la Comprensión, Estrategias de Depuración, y Evaluación. El informante debe responder en qué grado una serie de características le definen como estudiante, usando una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta, donde 1 es “NADA típico de mí”, 2 “POCO típico de mí”, 3 “ALGO típico de mí”, 4 “BASTANTE típico de mí”, y 5 “MUY típico de mí”. Puntuaciones elevadas en las escalas del MAI indican un buen nivel de conocimientos y/o habilidades metacognitivas. La fiabilidad de la escala en la muestra actual fue elevada ($\alpha = .934$).

A continuación, se proporciona una breve descripción de cada componente, y los rangos que pueden adoptar las puntuaciones (Figura 3):



ESCALA MAI

- 1. Conocimiento Meta-cognitivo (17-85 puntos):** Se refiere al grado de autoconsciencia sobre nuestros recursos de aprendizaje, la manera de implementarlos, y sobre las circunstancias en las que es más efectiva su implementación. En base a ello, se descompone en tres aspectos:
 - 1.1. Conocimiento declarativo (8-40 puntos):** Conocimiento sobre las propias habilidades y recursos para aprender.
 - 1.2. Conocimiento procedimental. (4-20 puntos):** Conocimiento sobre cómo implementar los procedimientos de aprendizaje.
 - 1.3. Conocimiento condicional (5-25 puntos):** Conocimiento sobre cuándo y por qué usar los distintos procedimientos de aprendizaje.
- 2. Regulación de la Meta-cognición (35 a 175 puntos):** Se refiere al grado de aplicación consciente de nuestros recursos de aprendizaje. Se descompone en 5 aspectos:
 - 2.1. Planificación (7-35 puntos):** Asentamiento de goles y de recursos previamente al aprendizaje.
 - 2.2. Recursos para el Procesamiento de la Información (10-50 puntos).** Uso de estrategias para fomentar un procesamiento de la información más eficiente.
 - 2.3. Monitorización de la Comprensión (7-35 puntos).** Autoevaluación del propio aprendizaje y de las estrategias utilizadas.
 - 2.4. Estrategias de Depuración (5-25 puntos):** Estrategias para corregir errores de comprensión y del desempeño.
 - 2.5. Evaluación (6-30 puntos):** Análisis sobre el desempeño y sobre las estrategias de aprendizaje una vez que ha finalizado el episodio de aprendizaje.

Figura 3. Componentes y rangos de puntuación de la escala MAI.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

La escala MAI se acompañó de una serie de preguntas abiertas sobre metacognición, elaboradas ad-hoc: “¿Cómo definirías la metacognición?”, “¿Qué componentes tiene la metacognición?”, “¿Por qué es importante la metacognición?”, “Enumera las estrategias metacognitivas que puedes utilizar cuando estudias, por ejemplo, un contenido teórico de la asignatura”. Tanto el MAI como estas preguntas abiertas se aplicaron en el pretest y en el postest (en este último se cambió la última pregunta por la siguiente: “Enumera las estrategias metacognitivas que puedes utilizar cuando, por ejemplo, tratas de resolver un problema matemático”).

En la evaluación postest se añadieron también una serie de cuestiones para valorar la satisfacción con la metodología usada (desde 0 = nada satisfecho hasta 4 = muy satisfecho): “Valora en qué media estás satisfecho con los siguientes aspectos:

- el cuestionario usado,
- el análisis de los resultados realizado,
- el uso de los foros,
- la metodología empleada”.

Finalmente, también en el cuestionario postest, se invitó a los estudiantes a comentar los aspectos de la intervención que les parecieran oportunos.

Análisis de datos

Los análisis realizados hasta el momento han tenido como objetivo principal conocer si ha habido una mejora en la meta-cognición (conocimiento y habilidades) en los estudiantes, así como conocer el grado de satisfacción con la metodología usada. Si bien se cuenta con otras variables adicionales, como el tiempo de estudio en la asignatura, la calidad de la intervención en los foros, o las respuestas a las cuatro preguntas abiertas añadidas al cuestionario y elaboradas ad-hoc, éstas serán analizadas en sucesivas fases de este proyecto.

En cuanto al efecto de la intervención realizada dentro del proyecto de innovación docente, se ha realizado un análisis descriptivo-comparativo, en el que se han analizado los puntos iniciales de partida en cuanto a conocimiento y habilidades meta-cognitivas evaluadas a través del MAI y se han comparado éstos valores con los valores al final de la intervención. Para ello se ha llevado a cabo un análisis de diferencias de medias para grupos relacionados, a través de la prueba t de Student. Se empleó el software



estadístico SPSS versión 24 para el análisis de los datos, adoptando un valor $p < .05$ como nivel de significación estadística. Junto con los estadísticos descriptivos, se obtuvo una estimación del tamaño de efecto. Concretamente, se ha tenido en cuenta el estadístico Eta Cuadrado parcial (η_p^2) y su equivalencia con delta (d) de Cohen (1988), donde $\eta_p^2 = .01$ ($d > .20$ y $< .50$) indicaría un tamaño del efecto pequeño, $\eta_p^2 = .059$ ($d > .50$ y $< .80$) un tamaño del efecto medio, y $\eta_p^2 = .080$ ($d > .80$) un tamaño del efecto grande.

3.3 Resultados alcanzados

Mejora en el conocimiento y las habilidades meta-cognitivas (cuestionario MAI)

En la Tabla 1 se muestran las medias y desviaciones típicas en cada una de las variables del MAI, en los momentos pre y post, así como los resultados obtenidos en los Análisis de Medidas Repetidas. Junto con estos estadísticos, se analizaron los valores de asimetría y curtosis de cada variable, con el fin de verificar la existencia de una distribución normal de los datos. Los valores de estos estadísticos se situaron en los rangos de +1 y -1, permitiendo así realizar análisis paramétricos.

Tabla 1. Medias, desviaciones típicas y cambio pre-post en las sub-escalas del MAI (N = 87)

| | Pretest | | Posttest | | Cambio en M | t | η_p^2 |
|------------------|---------|-------|----------|-------|-------------|-----------|------------|
| | M | DT | M | DT | | | |
| C. Declarativo | 27.781 | 2.842 | 30.137 | 3.682 | -2.356 | -8.391*** | .450 |
| C. Procedimental | 14.126 | 1.669 | 14.988 | 2.233 | -.862 | -4.407*** | .184 |
| C. Condicional | 17.632 | 1.911 | 19.149 | 2.558 | -1.517 | -6.665*** | .341 |
| Planificación | 22.758 | 3.513 | 24.609 | 4.135 | -1.850 | -6.332*** | .318 |
| Procesamiento | 35.218 | 3.032 | 38.551 | 5.175 | -3.333 | -7.476*** | .394 |
| Comprensión | 22.931 | 3.719 | 24.908 | 4.238 | -1.977 | -6.455*** | .326 |
| Depuración | 18.298 | 1.636 | 19.712 | 2.872 | -1.413 | -5.732*** | .276 |
| Evaluación | 19.540 | 2.675 | 20.574 | 3.439 | -1.034 | -3.170** | .105 |

Nota. C = Conocimiento; M =Media, DT = Desviación Típica.

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Como se puede observar en la Tabla 1, las medias en el MAI han aumentado de forma estadísticamente significativa en todos sus componentes tras la intervención, indicando



una mejora en el conocimiento y las habilidades meta-cognitivas. Los mayores incrementos en las medias entre el pretest y el postest se encuentran en las habilidades de manejo de estrategias de procesamiento de la información y monitorización de la comprensión (componentes pertenecientes a la dimensión de estrategias), así como en el conocimiento declarativo.

Teniendo en las puntuaciones en los dos componentes principales, los resultados indicaron un incremento estadísticamente significativo, y más evidente, que cuando se tienen en cuenta sub-componentes concretos. En particular, la media en el pretest para el componente de Conocimiento Meta-cognitivo fue 59.540 ($DT = 5.376$) mientras que en postest se incrementó hasta 64.275 ($DT = 7.498$), un total de 4.73 puntos ($t = -8.820$, $p < .001$, $\eta p^2 = .475$). En el caso del componente de Regulación Meta-cognitiva, la media en el pretest fue 118.7471 ($DT = 11.464$) mientras que en postest se incrementó hasta 128.356 ($DT = 16.741$), un total de 9.609 puntos ($t = -8.603$, $p < .001$, $\eta p^2 = .463$). En la Figura 4 se muestra una representación gráfica de las diferencias pre-postest en estos dos componentes generales. Cabe destacar en este sentido, que los estudiantes partían en el pretest de unos niveles de bajos a moderados en meta-cognición, dado que la puntuación máxima para Conocimiento Meta-cognitivo y Regulación Meta-cognitiva puede alcanzar los 85 y 175 puntos, respectivamente (Figura 3).

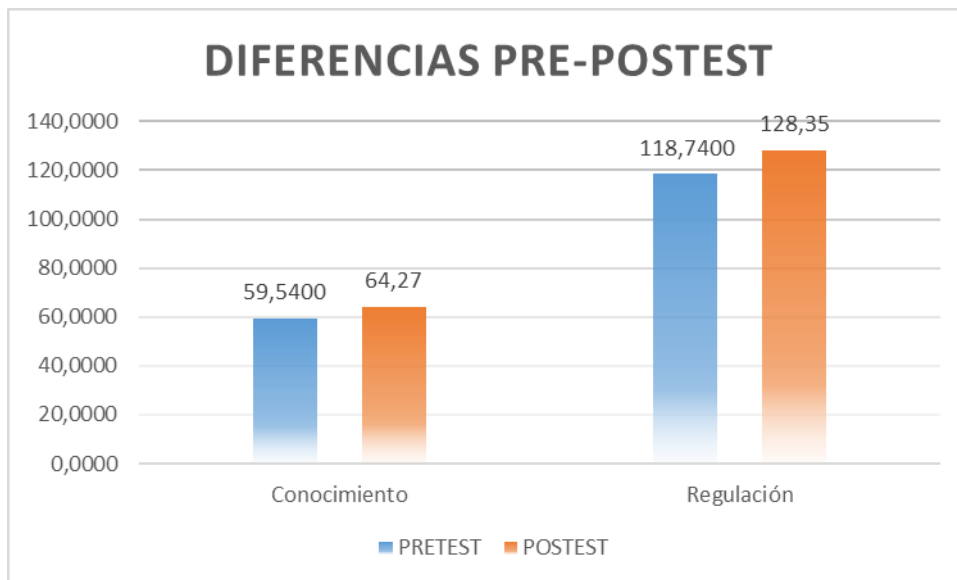


Figura 4. Medias del grupo en el pre y el postest en Conocimiento Meta-cognitivo y Regulación Meta-cognitiva.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Un análisis inicial de las correlaciones entre el rendimiento de los estudiantes (nota en el examen de enero) y los dos componentes meta-cognitivos indicaron además la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa en ambos casos, con una correlación de .345 ($p < .001$) entre Conocimiento Meta-cognitivo y la calificación en el examen, y de .432 ($p < .001$) entre Regulación Metacognitiva y dicha calificación. Por otra parte, las correlaciones entre las expectativas de resultado de los estudiantes y el resultado real fueron de bajas a moderadas en el caso de los juicios realizados antes de la intervención ($r = .251$, $p < .05$), y moderadas en el posttest ($r = .345$, $p < .001$).

Satisfacción del alumnado

En cuanto al grado de satisfacción del alumnado con los diferentes aspectos relacionados con el proyecto, los resultados indicaron una satisfacción general media-alta. Como se puede observar en la Figura 5, la mayoría de los estudiantes indicaron estar “algo” o “bastante” satisfechos en los aspectos del cuestionario, el análisis de los datos del pretest y el uso del foro. A nivel general, se puede observar también como más del 50% de los estudiantes muestran estar “bastante” satisfechos con la metodología empleada, y un 16% “muy satisfechos”. Cabe señalar que el porcentaje de alumnos que muestran estar “nada satisfechos” o “poco satisfechos” es más pequeño que el alcanzado en los anteriores valores. En cuanto a la satisfacción general estimada en términos más cuantitativos, la media se sitúa en 2.95 ($DT = .846$) sobre 4.

Podemos concluir por tanto que el alumnado ha estado, en general, satisfecho con el plan de trabajo establecido.

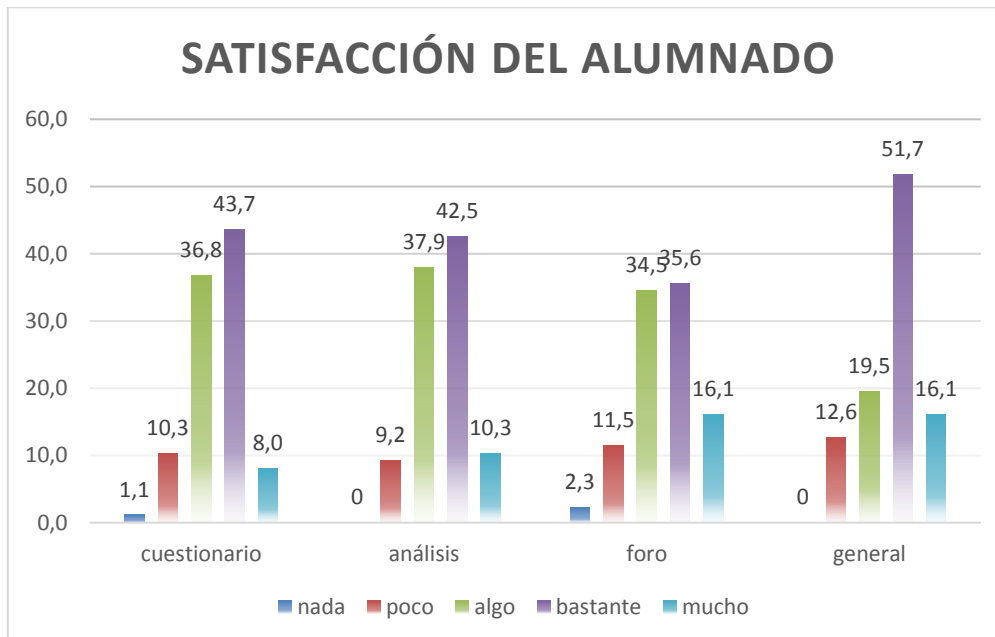


Figura 5. Satisfacción del alumnado con los diferentes aspectos del Proyecto: cuestionario, análisis de los resultados del MAI, uso del foro, y satisfacción general con la metodología usada.

Es también importante señalar que un análisis más pormenorizado de los datos de cada estudiante mostró que no encontró ningún estudiante que informase estar “nada satisfecho” o “poco satisfecho” con todos los aspectos del plan de trabajo. No obstante, el análisis de los comentarios realizados por los estudiantes al final de postest reveló algunos aspectos a tener en cuenta, tanto aspectos positivos como negativos. En cuanto a los positivos, el alumnado señalaba el hecho de trabajar el tema de la Meta-cognición de una forma práctica, el poder trabajar con sus propios datos, o el uso del foro como medio de intercambio de opiniones o el hecho de incorporar tareas “colaborativas”. En el lado opuesto, un estudiante mencionaba literalmente que “me gusta más trabajar con contenidos teóricos, saber lo que tengo que estudiar y tenerlo escrito”, mientras que otros estudiantes señalaban que la forma de trabajar, si bien era diferente y más activa, había supuesto un importante volumen de trabajo. Finalmente, otro de los estudiantes señalaba que “el estar pendiente del foro me resultó un poco tedioso”.

No obstante, cabe destacar que, en cuanto al uso del foro, los estudiantes participaron de forma activa durante la semana que estuvo abierto, con un total de 343 comentarios relativos a 5 entradas diferentes. Estos comentarios serán objeto de un análisis más detallado en el futuro.



3.3.1 Valoración de indicadores detallando los instrumentos utilizados para recoger la información, se valora la inclusión de tablas o figuras que faciliten la comprensión de lo expuesto. Al menos un indicador se vinculará con el grado de satisfacción del alumnado que participe en el proyecto.

A continuación, se muestra la tabla resumen donde figuran los indicadores de éxito inicialmente plantados. Señalado en letra más oscura, se muestra el grado de consecución de los objetivos planteados y/o se justifican los cambios realizados conforme al plan inicial.

Como se ha mostrado también en el apartado de resultados a través del análisis descriptivo de los datos y de las figuras y tablas, los objetivos planteados han sido alcanzados en su mayoría. De este modo, y como resultados importantes, cabe señalar los siguientes:

-Se han obtenido unos niveles de moderados a altos en satisfacción general del alumnado, con una media general de 2,95 sobre 4.

-La participación en el foro de la asignatura fue elevada, con 5 temas propuestos y un total de 343 intervenciones durante la semana que estuvo disponible.

-La calidad de la propuesta grupal realizada por los estudiantes fue alta, con altas puntuaciones en coherencia y pertinencia, pero menor en originalidad.

- Se han obtenido correlaciones positivas y moderadas entre el rendimiento en la asignatura (examen de enero) y el conocimiento y habilidades meta-cognitivas (correlaciones de .345 a .432), lo que indica que aquellos estudiantes con unos mejores niveles en las variables meta-cognitivas al final del proyecto también obtuvieron un mejor rendimiento en la asignatura.

- La correspondencia entre las expectativas del alumnado sobre su rendimiento en la asignatura y el rendimiento real aumentó en el posttest con respecto al momento inicial, desde $r = .251$ ($p < .05$) a $r = .345$ ($p < .001$).

- El porcentaje de estudiantes que finalizó todas las tareas del proyecto fue Alta (87,13%).



- Es necesario seguir analizando los datos, haciendo énfasis en el análisis cualitativo de algunas de las respuestas de los estudiantes (e.j, aspectos a señalar sobre el plan de trabajo) o sobre las 4 cuestiones iniciales del cuestionario ad-hoc sobre conocimiento meta-cognitivo.

Tabla resumen (a incluir obligatoriamente)

| Nº | Indicador | Modo de evaluación | Rangos fijados y obtenidos |
|----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Aumento del conocimiento meta-cognitivo | <p>1) Conocimiento declarativo: cuestionario ad-hoc con preguntas tipo test (3 alternativas de respuesta), sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concepto de meta-cognición -Componentes de la meta-cognición -Relación entre meta-cognición y aprendizaje -Situaciones en las que aplicar estrategias meta-cognitivas <p>2) Percepción del estudiante sobre el conocimiento adquirido y su utilidad: cuestionario ad-hoc con preguntas en escala Likert (e.j. indica el grado en que consideras que has adquirido conocimientos útiles sobre la meta-cognición, desde 0 = nada, hasta 5 = totalmente).</p> | <p>1) Conocimiento declarativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto: porcentaje de aciertos >70% en el cuestionario. - Medio: porcentaje de aciertos entre 50% y 70% en el cuestionario. - Bajo: porcentaje < 50% en aciertos. <p>Por restricciones temporales, en el momento actual no se dispone de esa información, ya que requiere de un análisis más cualitativo y el establecimiento de un sistema de categorías para su valoración.</p> <p>2) Percepción del estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto conocimiento/utilidad: puntuaciones medias cercanas a 4. - Medio conocimiento/utilidad: puntuaciones medias cercanas a 3 (la media en satisfacción general fue de 2.95, DT =.846, sobre una puntuación de 4). - Bajo conocimiento/utilidad: puntuaciones medias cercanas a 1-2. |
| 2 | Mejora de las habilidades meta-cognitivas | <p>1) Grado de participación en los foros y pertinencia/calidad de las intervenciones: se elaborará un registro del número de intervenciones de los estudiantes, teniendo en cuenta tanto el número de temas propuestos por el estudiante y las respuestas a temas iniciados por los compañeros o el profesor.</p> | <p>1) Participación en los foros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alta: 2 temas propuestos y más de 5 respuestas a entradas realizadas por compañeros/profesor. Se han propuesto 5 temas, con un total de 343 intervenciones en total. - Media: al menos 1 tema propuesto por el estudiante, y de 3 a 5 respuestas a temas iniciados. - Baja: 0 temas propuestos, y menos de 3 respuestas a temas ya iniciados. |



| Nº | Indicador | Modo de evaluación | Rangos fijados y obtenidos |
|----|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>2) Calidad de las propuestas de intervención diseñadas en grupo: se aplicarán criterios de originalidad, pertinencia para el tema de interés, y coherencia de la propuesta.</p> <p>3) Evaluaciones del alumnado sobre su rendimiento en la asignatura: se comparará el grado de correspondencia entre las valoraciones sobre el rendimiento esperado antes y después de la intervención y el rendimiento real (nota en la asignatura). Se espera que la correspondencia entre rendimiento percibido y rendimiento real sea mayor tras la intervención.</p> | <p>Cada intervención se valorará también en términos de pertinencia/calidad: desde 0= nada pertinente, hasta 5 = totalmente pertinente.</p> <p>2) Calidad de las propuestas de intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alta (cumple los 3 criterios de originalidad, pertinencia y coherencia). - Media (cumple 2 de los criterios). Todas las propuestas elaboradas por los grupos han sido evaluadas, obteniendo los miembros la puntuación máxima en dichos trabajos en pertinencia y coherencia, si bien en torno al 20% ha presentado una puntuación baja en originalidad. - Baja (cumple 1 o ningún criterio). <p>3) Evaluaciones de rendimiento: Correlación bivariada entre el rendimiento esperado y el rendimiento real. Correlación alta: > .60 Correlación media: .30 - .60 (Correlaciones de .345 a .432 entre la calificación en el examen y los componentes de Conocimiento y Regulación. Las correlaciones entre las expectativas de resultado de los estudiantes y el resultado real fueron de bajas a moderadas en el caso de los juicios realizados antes de la intervención (r = .251, p < .05), y moderadas en el posttest (r = .345, p < .001)</p> |
| 3 | Incremento de la motivación y la comunicación entre los estudiantes. | 1) Grado de participación en los foros y pertinencia/calidad de las intervenciones en las | <p>1) Participación en los foros: evaluado del mismo modo que en el indicador 2. Alta participación: 2 temas propuestos y más de 5 respuestas</p> |



| Nº | Indicador | Modo de evaluación | Rangos fijados y obtenidos |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>fases 1 y 4. Se evaluará igual que en el indicador 2.</p> <p>2) Valoración de la satisfacción del alumnado dentro del cuestionario final. Preguntas en escala Likert sobre el grado de satisfacción con la intervención (desde 1 = nada, hasta 5 = totalmente). Preguntas abiertas donde el estudiante comente los aspectos positivos y negativos de la intervención.</p> <p>3) Porcentaje de asistencia del alumnado a las clases teóricas y prácticas y realización de las tareas propuestas.</p> | <p>a entradas realizadas por compañeros/profesor. Se han propuesto 5 temas, con un total de 343 intervenciones en total.</p> <p>2) Satisfacción general:</p> <p>1) Alta: puntuaciones medias cercanas a 4.</p> <p>2) Media: puntuaciones medias cercanas a 3 (la media en satisfacción general fue de 2.95, DT =.846, sobre una puntuación de 4).</p> <p>3) Baja: puntuaciones medias cercanas a 1-2.</p> <p>Análisis cuantitativo y cualitativo de los aspectos positivos/negativos señalados. Se encuentran aspectos positivos y negativos, mencionados en el apartado de resultados.</p> <p>3) Asistencia/realización de las tareas:</p> <p>Alta: > 70%. (un 87,13% de los estudiantes realizaron todas las tareas).</p> <p>Media: 30-70%.</p> <p>Baja: < 30%.</p> |

3.3.2 Observaciones más importantes sobre la experiencia relacionando los resultados con los objetivos del proyecto evitando afirmaciones que no estén fundamentadas en lo realizado, redundancias o reiteraciones.

En general, los resultados obtenidos sugieren una mejora en las variables meta-cognitivas evaluadas en los estudiantes, y en mayor medida en el componente de Regulación Meta-cognitiva (o estrategias). Del mismo modo, los estudiantes han participado activamente a través de los foros y en el aula, indicando unos niveles de medios a altos de satisfacción con el plan de trabajo establecido.

Por lo que se refiere a la experiencia de desarrollar y evaluar este proyecto, ésta ha sido positiva en diversos ámbitos. En primer lugar, ha permitido actualizar ciertos contenidos



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

de la asignatura (tema sobre Meta-cognición) así como el método de trabajo, dándole un sentido más práctico. En segundo lugar, como docente en la asignatura, he podido observar como el alumnado intervenía de forma activa y planteaba sus dudas u opiniones de una forma más relajada en el aula. Del mismo modo, el trabajo realizado de tipo colaborativo (diseño de un programa de intervención en grupos y la intervención en foros) ha resultado especialmente enriquecedora, ya que se ha observado en todo momento un buen clima de comunicación entre los estudiantes y con el profesorado. También he podido identificar ciertos aspectos de mi docencia y del propio proyecto desarrollado a mejorar. Aspectos señalados por el alumnado, tanto positivos como negativos, me han servido de utilidad para cuestionarme y replantear modificaciones de cara a próximos cursos. Finalmente, la colaboración con el resto de profesores que han trabajado en este proyecto ha sido un aspecto positivo a señalar. El trabajo se ha distribuido de forma homogénea entre los diferentes miembros (docentes y no docentes en la asignatura) en un clima de colaboración y buen entendimiento.

Finalmente, señalar como limitación principal las restricciones temporales. La carga de trabajo para los miembros del equipo de este proyecto ha sido alta en el primer trimestre lo que, junto con la cantidad de variables registradas, ha impedido hacer un análisis más pormenorizado de algunos datos cualitativos obtenidos. Se espera completar este análisis en los siguientes meses, así como iniciar la labor de difusión del conjunto de datos obtenidos.

3.3.3 Información online, publicaciones o materiales en abierto derivados de los resultados del proyecto (se valorará especialmente que se proporcionen los enlaces a los mismos).

En el momento actual no está disponible ninguno de estos recursos. Se espera realizar una contribución en las Jornadas de Innovación Docente de Uniovi y otros encuentros similares. Se plantea también la posibilidad de realizar una publicación a corto plazo.

3.4 Conclusiones, discusión y valoración global del proyecto. Se destacarán los puntos fuertes y débiles del proyecto contrastándolas con los resultados de otros estudios referenciados en el apartado 3.1 sin reiterar los datos ya comentados en otros apartados.

En general, los resultados obtenidos son coherentes con los referidos en estudios previos, los cuales señalan que los estudiantes universitarios muestran en general bajas habilidades meta-cognitivas (Bergey et al., 2017; Michalsky et al., 2009). Cabe destacar



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

en este sentido, que los estudiantes que formaron parte del presente proyecto partían en el pretest de unos niveles de bajos a moderados en metacognición, dado que la puntuación máxima para Conocimiento Meta-cognitivo y Regulación Meta-cognitiva puede alcanzar los 85 y 175 puntos, respectivamente (Tabla 1 y Figura 3). Una vez finalizado el plan de trabajo, y con ello la intervención, los estudiantes mostraron una mejora significativa en ambos componentes, con valores más cercanos al rango máximo de puntuaciones. Estos datos indican, en primer lugar, la idoneidad del principal instrumento de evaluación usado (MAI; Schraw y Dennison, 1994) adaptado al Español, para valorar tanto las habilidades meta-cognitivas como los cambios experimentados en las mismas tras un proceso de entrenamiento. Del mismo modo, las correlaciones encontradas entre el MAI y las calificaciones de los estudiantes en la asignatura avalan la validez del instrumento. Por lo que se refiere a los estudiantes, en general, han valorado positivamente el uso de este instrumento de evaluación, lo que también apoya su utilidad. En segundo lugar, y a la espera de analizar nuevas variables presentes en este estudio, los resultados iniciales con el cuestionario MAI indican como, a través de un plan de trabajo estructurado, que combina conocimiento teórico y práctico y dota al estudiante un papel reflexivo, crítico y activo en su aprendizaje, puede favorecer la mejora en las habilidades meta-cognitivas. Estos componentes son importantes, y, si bien la contribución exacta de cada uno de ellos a los resultados no se puede delimitar con el diseño empleado, si sugieren la utilidad combinada de diferentes componentes, como son el conocimiento, las habilidades, el trabajo colaborativo, el feedback, y la auto-evaluación como componentes a considerar, más allá de los programas que se centran en un solo componente o grupo reducido de componentes (Ozturk, 2017).

Del mismo modo, a través de los análisis de correlaciones realizados, se ha podido también verificar la relación positiva entre habilidades meta-cognitivas y rendimiento académico, aspecto observado previamente en contextos universitarios (Soto et al., 2017). Este aspecto es importante tenerlo en cuenta, puesto que las habilidades meta-cognitivas son una parte esencial del aprendizaje académico presente y futuro de los estudiantes, de sus expectativas de éxito y de su rendimiento real.

Finalmente, como limitaciones fundamentales, señalar el hecho de que, debido al volumen de datos obtenidos, no hemos podido analizar en detalle algunas variables cualitativas de las registradas en el estudio. Del mismo modo, y con el fin de generalizar estos resultados, sería conveniente volver a aplicar esta metodología, incluyendo otras variables de interés como puedan ser la motivación o en rendimiento previo de los estudiantes. Finalmente, aspectos del propio diseño del proyecto como el número de



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

tareas o la propia longitud del cuestionario deberían ser revisadas si se decide implementar este plan de trabajo en futuros cursos.

4 Bibliografía

- Bergey, B.W., Deacon, S.H., y Parrila, R.K. (2017). Metacognitive Reading and Study Strategies and Academic Achievement of University Students With and Without a History of Reading Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 50(1), 81-94.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Ozturk, N. (2017). Assessing Metacognition: Theory and Practices. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 4(2), 134-148.
- Michalsky, T., Mevarech, Z. R., y Haibi, L. (2009). Elementary school children reading scientific texts: Effects of metacognitive instruction. *Journal of Educational Research*, 702(5), 363-376.
- Schraw, G., y Dennison, R. (1994). 'Assessing metacognitive awareness'. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Soto, C., Gutierrez de Blume, A., Asun, R., Jacovina, M., y Vasquez, C. (2018). A Deeper Understanding of Metacomprehension: Development of a New Multidimensional Tool. *Frontline Learning Research*, 6(1), 31-52.