

18-19

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## TFM - INVESTIGACIÓN EN PENSAMIENTO, COMPRENSIÓN Y MEMORIA OPERATIVA

CÓDIGO 2220292-



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sed3.uned.es/valida/>



59BD568C657F01910FDC04AFE18DCC76

18-19

TFM - INVESTIGACIÓN EN PENSAMIENTO,  
COMPRENSIÓN Y MEMORIA OPERATIVA  
CÓDIGO 2220292-

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	TFM - INVESTIGACIÓN EN PENSAMIENTO, COMPRENSIÓN Y MEMORIA OPERATIVA
Código	2220292-
Curso académico	2018/2019
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA
Tipo	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Nº ETCS	25
Horas	625.0
Periodo	ANUAL
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

A través de la línea de investigación titulada Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa, integrada en el Módulo III (Prácticas y Trabajo Fin de Máster) del programa formativo del Máster en Investigación en Psicología (UNED), se pretende proporcionar a los estudiantes las habilidades de carácter teórico y práctico necesarias para comprender, desarrollar y producir conocimiento científico dentro de este campo de estudio. La realización del Trabajo Fin de Máster que se propone desde óptica permitirá al estudiante avanzar en la explicación teórica y comprobación empírica de la estrecha relación existente entre el pensamiento, la comprensión y la memoria operativa. Para cursar esta asignatura, es necesario que los alumnos se hayan matriculado de la asignatura "Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa" (módulo II)

La propuesta de esta línea de investigación en el itinerario de *Psicología Evolutiva y de la Educación* viene avalada por las numerosas aportaciones teóricas y empíricas realizadas desde la teoría cognitiva. La teoría cognitiva sostiene que tanto el pensamiento como la comprensión exigen la construcción de representaciones o modelos mentales. Sin embargo, pensar implica algo más que comprender, implica una actividad consciente encaminada a manipular, integrar o comparar representaciones, así como a extraer o inferir conclusiones. Ahora bien, si pensamiento y comprensión están estrechamente relacionados, un nexo específico de unión entre ambos proviene de la función clave que cumple la memoria operativa. La memoria operativa hace referencia tanto al lugar en el que se realiza físicamente el pensamiento y la comprensión, como a la capacidad de procesamiento y almacenamiento de información que nos permite realizar cualquier tarea cognitiva compleja. Por otra parte, la capacidad de memoria operativa varía en las diferentes personas y es una importante fuente de variación, por tanto, de las competencias en comprensión y en pensamiento.

En este marco, además del propósito general mencionado más arriba, que implica la adquisición de un conjunto complejo y diverso de conocimientos y competencias, la asignatura pretende también capacitar al estudiante para desarrollar un trabajo de investigación en este campo, realizar un informe escrito que posea las características formales adecuadas, y presentarlo oralmente. Todo que supondrá, en conjunto, una carga lectiva de 25 créditos ECTS para el estudiante.

El perfil del estudiante al que va dirigida esta línea es el de aquellas personas interesadas en la investigación en el campo del pensamiento y la comprensión, y sus aplicaciones al campo



de la educación. Con ello, contribuirá a que los alumnos adquieran las competencias que le permitan realizar investigación con cierta autonomía y que, además, capaciten al egresado del Máster tanto para el inicio de la actividad investigadora del doctorado como para incorporarse como profesional de la investigación en un departamento I+D+i.

El Módulo III (Prácticas y Trabajo Fin de Máster) del Máster en Investigación en Psicología está dirigido a iniciar a los alumnos en la práctica investigadora. En particular, la línea de investigación Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa forma parte del itinerario en *Psicología Evolutiva y de la Educación* que se imparte desde el Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación, de la Facultad de Psicología de la UNED. Constituye una de las líneas entre las que podrá optar el estudiante para culminar su periodo formativo, con una carga lectiva de 25 créditos ECTS.

Dentro de la estructura modular del Máster, se pretende que, con este módulo de contenidos eminentemente prácticos, se culmine el Máster en Investigación en Psicología, de modo que el alumnado adquiera competencias que le permitan realizar una investigación con cierta autonomía. Así, una vez que haya superado los módulos previos de este Máster, el estudiante deberá realizar un trabajo de investigación en el marco establecido por el Equipo Docente del Trabajo de Fin de Master y, finalmente, elaborará un informe científico que deberá ser presentado en forma escrita y oral ante el Tribunal pertinente.

Además de conexión directa de esta línea con la asignatura *Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa* ofertada en el Módulo II, tiene vínculos estrechos con otras ofertadas desde las áreas de Psicología Básica y de Psicología Evolutiva y de la Educación, en las que se aborda el estudio de los procesos cognitivos superiores y su desarrollo.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Para realizar el Trabajo Fin de Máster en el marco proporcionado por esta línea de investigación, es necesario que los alumnos hayan superado la asignatura "Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa" propuesta desde el itinerario en "Psicología Evolutiva y de la Educación". Es recomendable que, además, hayan cursado las asignaturas "Desarrollo cognitivo y memoria operativa", del itinerario en "Psicología Evolutiva y de la Educación", y "Memoria operativa: funciones ejecutivas y procesos de actualización", del itinerario en "Psicología del Aprendizaje y la Memoria" del Máster en Investigación en Psicología, ya que consideramos interesante complementar estas materias de estudio para adquirir una perspectiva más completa del área de investigación.

Asimismo, los estudiantes deberán tener los conocimientos de inglés suficientes que le permitan, al menos, realizar una lectura comprensiva de diversos textos y materiales producidos en dicha lengua. De igual modo, se requiere estar familiarizado con el uso de ciertos programas informáticos (Word, Excell, Power Point, correo electrónico) y de Estadística (análisis de datos mediante algún programa, como el SPSS) para llevar a cabo el trabajo teórico-experimental. En todo caso, es imprescindible que dispongan de acceso a Internet para el seguimiento de los Foros y las Actividades propuestas por el Equipo



Docente, puesto que la Plataforma Virtual será una herramienta fundamental de trabajo y de comunicación con los profesores.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

JUAN ANTONIO GARCIA MADRUGA  
jmadruga@psi.uned.es  
91398-6259  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

ISABEL GOMEZ VEIGA  
igveiga@psi.uned.es  
91398-8141  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Durante todo el curso los estudiantes podrán ponerse en contacto con los profesores de diversas formas. En primer lugar, a través del curso virtual de la asignatura y del correo electrónico. También podrán llamar por teléfono a los profesores en el horario especificado de atención al alumno.

**Profesor: Dr. D. Juan A. García Madruga**

**Horario de tutoría:** Lunes y Miércoles, de 10 a 14 horas.

**Teléfono:** 913986259

**Dirección electrónica:** jmadruga@psi.uned.es

**Profesora: Dra. D<sup>a</sup>. Isabel Gómez Veiga**

**Horario de tutoría:** Miércoles y Jueves, de 10 a 14 horas.

**Teléfono:** +34 91 398 8141

**Dirección electrónica:** igveiga@psi.uned.es

En el caso de que deseen personarse en la Facultad de Psicología (Madrid), se ruega acordar previamente con el/la profesor/a la fecha y hora de la visita. No obstante, le recomendamos que hagan uso de los medios y sistemas de comunicación disponibles desde los espacios electrónicos de la asignatura.

### DIRECCIÓN POSTAL:

Facultad de Psicología - UNED

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación

C/ Juan del Rosal, nº 10 - 28.040 –Madrid (España)



## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### COMPETENCIAS GENERALES

CGT1 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible.

CGT4 - Preparar los datos para el análisis (desenvolverse en la relación entre bases de datos y análisis estadístico).

CGT5 - Definir, medir y describir variables (personalidad, aptitudes, actitudes, etc.).

CGT6 - Planificar una investigación identificando problemas y necesidades, y ejecutar cada uno de sus pasos (diseño, medida, proceso de datos, análisis de datos, modelado, informe).

CGT7 - Analizar datos identificando diferencias y relaciones. Esto implica conocer las diferentes herramientas de análisis así como su utilidad y aplicabilidad en cada contexto.

CGT8 - Obtener información de forma efectiva a partir de libros, revistas especializadas y otras fuentes.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE3 - Llegar a ser capaz de trasladar los conocimientos adquiridos en la investigación a contextos profesionales.

CE4 - Desarrollar habilidades para evaluar la investigación proyectada por otros profesionales.

CE6 - Saber realizar una investigación válida y fiable en el ámbito de la línea de investigación.

CE7 - Saber interpretar los resultados obtenidos en la investigación.

CE8 - Saber redactar un informe científico en el ámbito de la línea de investigación.

CE9 - Saber exponer y defender los resultados obtenidos en la investigación.

CE10 - Aprender a diseñar una investigación relevante en el área de la línea de investigación.

CE11 - Adquirir habilidades para el inicio y desarrollo de la tesis doctoral.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los objetivos que se pretende lograr mediante la realización del **Trabajo Fin de Máster** vinculado a esta línea de investigación se relacionan con dos tipos de competencias: competencias genéricas o transversales, comunes para el conjunto del Título, y competencias específicas relacionadas con la temática asociada a la asignatura y línea de investigación sobre "Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa". Así, cabe esperar que al concluir su periodo de formación, el estudiante sea capaz de:

- Acotar teórica y empíricamente un objetivo de investigación psicológica.
- Diseñar, planificar y realizar una investigación válida y fiable en un ámbito de estudio específico.
- Diseñar y seleccionar instrumentos, materiales y técnicas de investigación acordes con el objetivo del estudio propuesto.



- Analizar datos e interpretar los resultados obtenidos en la investigación, así como realizar aportaciones novedosas a la luz de los resultados obtenidos.
- Redactar un informe científico del trabajo de investigación realizado, siguiendo las pautas y normas aceptadas por la comunidad científica.
- Exponer y defender en público los resultados obtenidos en la investigación proyectada.

## CONTENIDOS

Pensamiento, solución de problemas y razonamiento.

La conducta humana de solución de problemas. La teoría cognitiva. El pensamiento descontextualizado.

Pensamiento y comprensión

El papel del lenguaje en la resolución de problemas. La teoría de los modelos mentales. Comprensión y razonamiento en la tarea de selección. Comprensión y resolución de problemas en matemáticas.

El desarrollo del Pensamiento

Las teorías de Piaget y Siegler. El desarrollo de las estrategias en la solución de problemas aritméticos. Memoria operativa y desarrollo del razonamiento. Las teorías de Johnson-Laird y Markovits sobre el desarrollo del pensamiento.

Pensamiento, comprensión y memoria operativa en la educación

El pensamiento y el razonamiento como resultado y componente necesario del aprendizaje complejo. Comprensión lectora y educación. El papel de la memoria operativa en el aula y la educación.

## METODOLOGÍA

Esta asignatura ha sido diseñada según la modalidad de enseñanza a distancia en un entorno virtual. Por tanto, el sistema de enseñanza-aprendizaje estará basado en el estudio independiente o autónomo del alumno, contando con la tutorización del Equipo Docente a través de los diversos medios establecidos al efecto. Para ello, el estudiante contará con diversos materiales y actividades de aprendizaje que permitirán su trabajo autónomo, a los que tendrá acceso a través de la plataforma electrónica, junto con la tutoría en línea que atenderá a cualquier cuestión relativa al desarrollo del proceso formativo. No obstante,



existirá al menos una sesión presencial, en la que el alumno hará una presentación oral del trabajo de investigación que haya realizado, ante el Tribunal designado al efecto.

El aprendizaje estará orientado principalmente a la realización de una investigación centrada en uno de los bloques temáticos propuestos en esta línea de investigación, así como a la elaboración de un informe final y su exposición oral del trabajo realizado, elementos que servirán, asimismo, como procedimiento básico de evaluación. A modo orientativo, el plan de trabajo se dividirá en varias fases consecutivas: (1) revisión bibliográfica y consulta de fuentes; (2) diseño de un proyecto de investigación en el ámbito educativo centrado en el estudio de las variables analizadas desde la línea propia de la asignatura; (3) aplicación del proyecto y realización del estudio empírico diseñado; (4) elaboración y redacción del informe científico de la investigación realizada, lo que concluirá con la presentación y defensa escrita y oral del Trabajo Fin de Máster.

A través del "aula virtual" de la asignatura se ofrecerá información detallada al alumnado acerca de la temporalización del plan de trabajo acorde con su plan formativo, junto con el calendario de realización y evaluación de las diferentes actividades de aprendizaje propuestas por el Equipo Docente.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRIMERA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

### TIPO DE SEGUNDA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen2 No hay prueba presencial

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad Si

#### Descripción

El estudiante finalizará su trabajo empírico en el marco establecido por el Equipo Docente y concluirá con la redacción de un Informe Final o Trabajo Fin de Máster (TFM). Este informe o TFM escrito tendrá una extensión máxima de 50 páginas.

Deberá redactarse conforme a los requisitos y normas de un informe de investigación (véase normas APA): introducción (revisión bibliográfica, objetivos, hipótesis), método, resultados, conclusiones, referencias bibliográficas.

**Una vez obtenido el Vº Bº del equipo docente, se procederá a realizar la presentación y defensa pública oral del Trabajo Fin de Máster por el estudiante ante un Tribunal o Comisión evaluadora constituida al efecto. Dicho Tribunal estará constituido por tres profesores doctores expertos en el área, a propuesta del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.**



### Criterios de evaluación

Los criterios a considerar en la evaluación serán los siguientes:

interés del trabajo, en su conjunto

coherencia, claridad y precisión de los objetivos planteados

solidez, rigor y actualización del marco teórico

pertinencia de las hipótesis planteadas

adecuación y justificación del diseño y desarrollo del estudio empírico, desde el punto de vista metodológico en el marco del área

oportunidad, relevancia y actualidad de la bibliografía consultada

otros criterios relacionados con la claridad formal y expositiva y la coherencia global del proyecto, tanto en su presentación escrita como en la defensa oral y pública.

**En un documento alojado en el curso virtual de la asignatura (véase Carpeta de documentos), podrán consultarse el calendario para la cumplir los plazos y trámites requeridos para presentarse a la defensa pública del TFM.**

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

### OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

El TFM será evaluado, en primer lugar, por el equipo docente que lo dirige y esta evaluación supondrá el 40% de la calificación del estudiante en este Módulo. Una vez obtenido el Vº Bº del equipo docente, se procederá a realizar la presentación y defensa del TFM ante un Tribunal o Comisión evaluadora, cuya evaluación supondrá el 60% de la calificación del estudiante en el TFM.



## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Se proporciona una bibliografía básica para los diferentes temas que se pueden abordar desde esta línea de investigación. No obstante, es preciso señalar que, en su momento, el Equipo Docente facilitará al alumno la bibliografía más específica del campo de estudio sobre el que versará su trabajo experimental.

- Evans, J. St. B. T. (2007). *Hypothetical reasoning. Dual processes in reasoning and judgement*. Hove: UK. Psychological Press.
- García-Madruga, J. A., Elosúa, M. R., Gil, L., Gómez-Veiga, I., Vila, O., Orjales, Contreras, A., Rodríguez, R., Melero, M. A., y Duque, G. (2013). Reading Comprehension and Working Memory's Executive Processes: An Intervention Study in Primary School Students. *Reading Research Quarterly*, 48 (82), 155-174. doi:10.1002/rrq.44
- García Madruga, J. A, y Fernández Corte (2008). Memoria Operativa, Comprensión y Razonamiento en la Educación Secundaria. *Anuario de Psicología*, 39 (1), 133-157.
- García Madruga, J. A, Gutiérrez, F, Carriedo, N., Vila, J. O. y Luzón J.M. (2007). Mental models in propositional reasoning and working memory's central executive. *Thinking and Reasoning*, 13(4), 370-393.
- García-Madruga, J. A., Moreno, S., Carriedo, N. Gutiérrez, F., &Johnson-Laird, P.N. (2001). Are conjunctive inferences easier than disjunctive inferences? A comparison of rules and models. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54 A(2), 613-632.
- García-Madruga, J. A., Vila, J.O., Gómez-Veiga, I., Duque, G. &Elosúa, M.R. (2014). Executive Processes, Reading Comprehension and Academic Achievement in 3th Grade Primary Students. *Learning and Individual Differences*, 35, 41-48
- Gómez-Veiga, I., Vila, J. O., Duque, G., &García-Madruga, J. A. (2018). A new look to a Classic Issue: Reasoning and Academic Achievement at Secondary School. *Frontiers in Psychology*, 9:400. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00400
- Gómez-Veiga, I., Vila, J. O., García-Madruga, J. A., Contreras, A., y Elosúa, M. R. (2013). Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa. *Psicología Educativa*, 19, 103-111.
- Gómez-Chacón, I., García-Madruga, J. A., Elosúa, M. R., Vila, J. O. &Rodríguez, R. (2014). The dual processes hypothesis in mathematics performance: Beliefs, Cognitive Reflection, Working Memory and Reasoning. *Learning and Individual Differences*, 29, 67- 73
- Gutiérrez, F., García-Madruga, J. A., Carriedo, N., Vila, J. O. y Luzón, J. M. (2005). Dos pruebas de Amplitud de Memoria Operativa para el Razonamiento. *Cognitiva*, 17, 187-203.
- Johnson-Laird, P. N., (2006). *How we reason*. USA: Oxford University Press
- Johnson-Laird, P. N., and Byrne, R. M. J. (2002). Conditionals: a theory of meaning, pragmatics and inference. *Psychological Review*, 109, 646-678.
- Markovits, H. (2000). A mental model analysis of young children's conditional reasoning with meaningful premises. *Thinking and reasoning*, 6, 335-377.



- Meilán, E., García-Madruga, J.A. y Vieiro, P. (2000). Memoria operativa y procesos de razonamiento condicional. *Cognitiva*, 12, 135-151.
- Moreno, S., García-Madruga, J.A. y Byrne, R. M. J. (2007). Inferences from Semifactual 'Even if' Conditionals. *Acta Psychologica*, 128 (2), 197-209.
- Moreno-Ríos, S. y García-Madruga, J.A. (2002). El desarrollo del razonamiento sobre lo que podría haber ocurrido: condicionales indicativos y subjuntivos. *Infancia y Aprendizaje*, 25, 485-498.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Los estudiantes tendrán una bibliografía de ampliación y aclaración en cada uno de los bloques temáticos al principio del curso. En su momento, el Equipo Docente facilitará al alumno la bibliografía específica del campo de estudio sobre el que versará su trabajo experimental. Además, formará parte del trabajo del alumno el realizar una búsqueda bibliográfica y selección de fuentes documentales apropiadas para realizar su trabajo de investigación, si bien contará con la orientación del Equipo Docente.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

La asignatura cuenta con un espacio virtual a disposición de los alumnos y alumnas cuando accedan desde el Portal electrónico de la UNED ([www.uned.es](http://www.uned.es)), desde donde deberán solicitar su código de usuario y su clave de acceso personal. Este curso virtual ofrece, además de información general acerca de la organización de la asignatura, las orientaciones y actividades de aprendizaje de la asignatura, junto con herramientas de comunicación con los demás integrantes de nuestra comunidad de aprendizaje, entre otras:

- Correo electrónico**
- Tutoría** del Equipo Docente

### Atención telefónica

Además del aula virtual, los alumnos cuentan con un servicio de atención telefónica por parte de sus profesores durante los días y horas que se establecen el efecto.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO



En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

