

26-27

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## TFM - INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO COGNITIVO Y MEMORIA OPERATIVA PLAN 2016

CÓDIGO 22206352

UNED

26-27

TFM - INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO  
COGNITIVO Y MEMORIA OPERATIVA PLAN  
2016  
CÓDIGO 22206352

# 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  
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	TFM - INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO COGNITIVO Y MEMORIA OPERATIVA PLAN 2016
Código	22206352
Curso académico	2026/2027
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA (PLAN 2016)
Tipo	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Nº ETCS	25
Horas	625
Periodo	ANUAL
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La línea de investigación **Desarrollo cognitivo 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 (UNED). Así, el objetivo del trabajo desarrollado desde esta línea es 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. En concreto, la realización del **Trabajo Fin de Máster** que se propone desde ésta óptica, permitirá al estudiante avanzar en la explicación teórica y comprobación empírica de la estrecha relación existente entre el desarrollo cognitivo y la memoria operativa.

Desde su introducción –a partir de los trabajos pioneros de Atkinson y Shiffrin (1968, 1971) y, especialmente, de Baddeley y Hitch (1974)–, el término de “memoria operativa” se ha convertido en una referencia común dentro de la literatura psicológica y prácticamente inevitable dentro de la Ciencia Cognitiva actual. Por ello, 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 ese enfoque y sus posibles campos de aplicación.

En este contexto, el objetivo general del curso es abordar y profundizar en los problemas teórico-metodológicos que suscita el estudio de la Memoria Operativa (MO), con especial atención a las dificultades que plantea su evaluación y medida. Asimismo, dado que se reconoce como un aspecto central en el funcionamiento cognitivo general, desde el punto de vista empírico interesa especialmente su probable implicación en las diferencias individuales observadas respecto a las principales habilidades cognitivas y en relación a distintos dominios y competencias. Ello, además, se pretende estudiar sin perder de vista la perspectiva evolutiva, dado que tanto a nivel teórico como empírico, la MO se ha considerado asimismo como uno de los aspectos claves involucrados en el desarrollo cognitivo y en los procesos de aprendizaje.

Además del propósito general antes mencionado –que implica la adquisición de un conjunto complejo y diverso de conocimientos y competencias para abordar una investigación con autonomía–, se pretende también capacitar al estudiante para realizar un *informe científico*, que reúna tanto el contenido como las características formales adecuadas para llevar a cabo, posteriormente, su exposición y defensa ante un Tribunal designado al

efecto.

De este modo, se cumple con el objetivo general del **Módulo III** (Prácticas y Trabajo Fin de Máster) del **Máster en Investigación en Psicología**, dirigido a iniciar a los alumnos en la práctica investigadora. Se trata de un módulo de contenidos eminentemente prácticos, orientado a un objetivo claro: que el alumnado que finalice el Master en Investigación en Psicología haya adquirido las competencias que le permitan realizar una investigación con suficiencia y autonomía. En particular, el perfil del estudiante al que va dirigida esta asignatura es el de aquellas personas interesadas en la investigación básica como fuente de conocimiento en torno a los procesos cognitivos. No obstante, también pretende proporcionar un marco de referencia adecuado y útil en ámbitos aplicados específicos.

De modo más específico, con esta línea de investigación se pretende **dar continuidad dal trabajo realizado previamente en el curso del mismo nombre (*Desarrollo cognitivo y Memoria Operativa*)** y que debe haberse superado adecuadamente. No obstante, por su contenido, también tiene una conexión directa con otras asignaturas (p. ej., "*Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa*") ofertadas en el Módulo II de este Máster. Asimismo, mantiene vínculos estrechos con asignaturas 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

El estudiante que desee completar su formación realizando el Trabajo Fin de Máster asociado a esta línea de investigación debe haber cursado y superado satisfactoriamente la asignatura ***Desarrollo Cognitivo y Memoria Operativa***, del itinerario de "Psicología Evolutiva y de la Educación", junto con otras materias señaladas como obligatorias en el Módulo I de este Máster: ***Cómo hacer una investigación en Psicología, Fundamentos epistemológicos de la Psicología, Análisis de Datos y modelos estadísticos***. Por lo demás, resulta muy conveniente haber cursado otras asignaturas que directa o indirectamente conecten con el ámbito de estudio de los procesos de conocimiento en general y de los procesos de la memoria operativa en particular; como es el caso, por ejemplo, de la asignatura "*Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa*".

Asimismo, los estudiantes deberán tener los conocimientos de ***inglés*** suficientes que le permitan la lectura comprensiva de diversos textos y materiales escritos 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. Por último, es importante señalar que es imprescindible que dispongan de ***Internet*** para el acceso a Plataforma Virtual, como herramienta de trabajo y comunicación, si bien se recomienda el uso del ***correo electrónico*** para el contacto directo con el ED.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	FRANCISCO GUTIERREZ MARTINEZ (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	fgutierrez@psi.uned.es
Teléfono	91398-7948
Facultad	FACULTAD DE PSICOLOGÍA
Departamento	PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Durante todo el curso los estudiantes podrán ponerse en contacto con el profesor a través del *Foro* de la asignatura. No obstante, para el seguimiento de los trabajos individuales será preferible el uso del **correo electrónico**. Además, se podrá contactar por **teléfono** en el horario especificado de atención al alumno, o bien concertar encuentros presenciales. En este caso, se ruega acordar previamente la fecha y hora de la cita.

- Profesor: **Dr. D. Francisco Gutiérrez Martínez**

Horario de tutoría: Miércoles de 10 a 14 horas.

Teléfono: 913987948

- Dirección electrónica: fgutierrez@psi.uned.es

- Dirección postal:

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación

Facultad de Psicología (U.N.E.D.) –Despacho: 1.73

C/ Juan del Rosal, nº 10

28040 –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 "Desarrollo cognitivo 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.

Los resultados de aprendizaje previstos y derivados de tales competencias se especifican a través de los siguientes **OBJETIVOS** de aprendizaje:

### **Conceptuales:**

- Conocer los fundamentos teórico-empíricos básicos que sustentan los modelos vigentes sobre el funcionamiento cognitivo y, en particular, de la memoria operativa.
- Conocer los principales enfoques metodológicos de la investigación en el ámbito específico que nos ocupa, así como las dificultades metodológicas asociadas a la evaluación de la MO y los distintos paradigmas de medidas propuestos hasta el momento.
- Sobre la base de la comprensión e integración en un marco teórico de referencia, acotar y definir teóricamente un problema u objetivo de investigación en relación con los contenidos de esta línea de trabajo.

**Procedimentales:**

- Familiarizarse con el uso de fuentes documentales y revisión crítica de artículos científicos relacionados con el campo de estudio de referencia.
- Formular objetivos de investigación y operativizarlos en hipótesis de trabajo.
- Diseñar y llevar a cabo un estudio experimental que indague sobre la cuestión formulada por el estudiante en el campo de estudio de referencia.
- Recoger y analizar los datos empíricos aplicando los instrumentos y técnicas adecuados al diseño planteado.
- A partir de la interpretación de los resultados obtenidos, elaborar una discusión teórica en función del marco de referencia, estando en disposición de realizar aportaciones novedosas.
- Redactar un informe científico del trabajo realizado en relación con el proyecto de investigación desarrollado, siguiendo las pautas y normas aceptadas por la comunidad científica.
- Exponer y defender en público el trabajo de investigación realizado, utilizando para ello los medios y recursos pertinentes.

**Actitudinales**

- Mostrar interés, rigor e iniciativa propia en la actividad investigadora.

## CONTENIDOS

1. Naturaleza de los procesos de la MO
2. Desarrollo, Memoria operativa y diferencias individuales
3. Pruebas de evaluación de la MO: Medidas válidas en relación con sus distintos procesos o componentes

## METODOLOGÍA

Una vez que haya superado los módulos previos de este Máster, el estudiante interesado en esta línea deberá realizar un **trabajo de investigación** centrada en alguno de los bloques temáticos propuestos en el apartado "Contenidos" de esta guía. Este trabajo supondrá básicamente **la realización de un estudio empírico y de carácter experimental**, que finalizará con la elaboración de un **informe científico completo y su exposición oral** ante un Tribunal evaluador; lo que, en conjunto, servirá como base de la evaluación (véase el "Sistema de Evaluación"). El estudiante podrá elegir la orientación de su trabajo, pudiendo tener un carácter más básico -profundizando especialmente en los aspectos teóricos- o más

aplicado -ya sea en el plano metodológico, ya en el empírico,- dentro de un campo psicológico específico vinculado al marco que proporciona esta línea de investigación.

Desde el punto de vista metodológico, el TFM ha sido diseñado según la modalidad de enseñanza a distancia en un entorno virtual. Por tanto, la interacción y el aprendizaje estará basado en el trabajo autónomo del alumno, aunque bajo la tutorización del Equipo Docente a través de los diversos medios establecidos al efecto. En concreto, el estudiante contará con diversos materiales -a los que tendrá acceso a través de la plataforma electrónica-, junto con la tutoría en línea (preferentemente, a través del **correo electrónico**), donde se atenderá a cualquier cuestión relativa al desarrollo del proceso formativo. No obstante, y de acuerdo con lo dicho, **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.

En relación con este planteamiento, las tareas a realizar pueden verse en el apartado correspondiente (véase el "Plan de Trabajo").

## 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

#### 1. Informe de investigación

El trabajo final del Máster tendrá el formato de un *informe de investigación*, con una extensión máxima de 50 páginas. El Equipo Docente evaluará el trabajo que realice el alumno conforme a sus directrices.

Esta calificación supondrá un 40 % de la calificación final del Módulo III (Prácticas y Trabajo de Fin de Máster).

#### 2. Presentación y defensa del trabajo

Superada la anterior evaluación, el Equipo Docente enviará el informe favorable a la Comisión del Postgrado para iniciar el procedimiento le permita realizar la *presentación oral y pública de su trabajo*, ante un Tribunal compuesto por tres profesores doctores del Máster. El Tribunal será propuesto por el Departamento al que pertenece la Línea de Investigación en la que se ha realizado el Trabajo de Fin de Máster y aprobado en la Comisión de Postgrado de la Facultad.

La evaluación del Tribunal supondrá el 60 % de la calificación del estudiante en el Trabajo Fin de Máster.

Criterios de evaluación

Al realizar la evaluación, se valorarán los siguientes aspectos:

Adecuación, justificación y rigor del marco teórico y metodológico en el que se sitúa el trabajo de investigación.

Viabilidad y relevancia del proyecto de investigación.

Coherencia, claridad y precisión de los objetivos planteados, así como la pertinencia de las hipótesis planteadas.

Adecuación del diseño del estudio y del análisis de datos realizados.

Presentación adecuada de los resultados más relevantes.

Elaboración de la discusión e implicaciones de la investigación realizada.

Claridad expositiva y adecuación formal del informe final a las normas de la comunidad científica.

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final 40% (ED) + 60% (Tribunal)

Fecha aproximada de entrega 30/05/2023

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?**

La Nota Final se computa a partir de los dos tipos de evaluaciones a que se someterá el trabajo, según los porcentajes ya precisados:

Evaluación del Informe escrito (ED): 40%

Evaluación de la exposición y defensa pública (Tribunal): 60%

**En lo que se refiere a la evaluación del ED, la calificación se derivará de una estimación global sobre la calidad del trabajo presentado a partir de la aplicación de los criterios anteriormente referidos. A este respecto, reiteramos la necesidad de redactar y presentar el trabajo formalmente según los requerimientos de un *Informe Científico*. Se recomienda al alumno que consulte la normativa de la APA para la redacción de documentos científicos y que preste atención al “esquema de contenidos” que es común en las publicaciones y artículos científicos que **h a b r á t e n i d o o c a s i ó n d e l e e r** ([https://bibliotecas.usal.edu.ar/archivos/bibliotecas/docs/guia\\_papers.pdf](https://bibliotecas.usal.edu.ar/archivos/bibliotecas/docs/guia_papers.pdf)). Por otro lado, se recuerda que no está permitida la reproducción literal de textos originales, sujetos a derechos de autor, salvo que la parte reproducida se incluya entrecomillada y con referencia expresa al autor y la página del documento original. Desatender esta prescripción puede conllevar un informe desfavorable del TFM, lo que supondrá su rechazo por parte la Comisión del Postgrado para su presentación pública (o incluso la derivación al Servicio de Inspección, en los casos en que por la forma o extensión de la copia pueda haberse incurrido en delito de plagio).**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La bibliografía que se presenta a continuación es meramente orientativa. Durante el desarrollo del TFM y en función del tema o problema abordado, estas lecturas deberán seleccionarse (y/o ampliarse) oportunamente.

### LIBROS

- **Alloway, T. P., & Gathercole, S. E. (2012).** *Working memory and neurodevelopmental disorders*. Psychology Press. Analiza el papel de la memoria operativa (MO) en trastornos del neurodesarrollo como TDAH o dislexia, con implicaciones prácticas para el diagnóstico e intervención.
- **Barrouillet, P., & Gaillard, V. (2011).** *Cognitive development and working memory: A dialogue between neo-Piagetian theories and cognitive approaches*. Psychology Press. Integra teorías del desarrollo con modelos contemporáneos sobre MO, promoviendo un enfoque neopiagetiano.
- **Bortfeld, H., & Bunge, S. A. (2023).** *Fundamentals of developmental cognitive neuroscience*. Psychology Press. Explora el vínculo entre desarrollo cerebral y cognición desde una perspectiva interdisciplinaria que abarca neurociencia, psicología y educación.

- Gutiérrez-Martínez, F. (2005).** *Teorías del desarrollo cognitivo*. Madrid: mcgraw-hill/interamericana. Panorámica clara y estructurada de las principales teorías del desarrollo cognitivo (Piaget, Vygotski, procesamiento de la información, conexionismo).
- Gutiérrez-Martínez, F. y Vila, J. O. (Coords.) (2021)** *Psicología del desarrollo II*. Madrid: UNED. Manual oficial de la asignatura, con cobertura integral de teorías, procesos cognitivos, sociales y dificultades de aprendizaje.
- Gutiérrez-Martínez, F., García Madruga, J. A., Elosúa, M. R., Luque, J. L., &Gárate, M. (1999).** *Comprensión lectora y memoria operativa*. Paidós. Estudio empírico en población española que analiza la relación entre MO y comprensión lectora.
- Miyake, A., &Shah, P. (Eds.). (1999).** *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. Cambridge University Press. Compendio fundamental que recoge diversos modelos teóricos sobre MO y sus funciones ejecutivas.
- Morrison, A. B. (Ed.). (2023).** *Cognitive and working memory training: Perspectives from psychology, neuroscience, and human development*. Oxford University Press. Aborda la eficacia de programas de entrenamiento en MO y su aplicación al desarrollo cognitivo y educativo.
- Mareschal, D., Butterworth, B., &Tolmie, A. (2023).** *Handbook of Cognitive Development*. Psychology Press. Manual de referencia que cubre el desarrollo cognitivo desde metodologías básicas hasta aplicaciones específicas.
- Richardson, J. T. E., Engle, R. W., Hasher, L., Logie, R. H., Stoltzfus, E. R., &Towse, J. (2006).** *Working memory and cognitive development*. Psychology Press. Revisión general del desarrollo de la MO, considerando diferencias individuales y factores evolutivos.
- Zacks, R. T. (1996).** *Working Memory and Human Cognition*. Oxford University Press. Compilación de estudios clásicos sobre la función de la MO en distintos procesos cognitivos.

#### ARTÍCULOS

- Baddeley, A. D. (2000).** The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. Presenta una ampliación del modelo de MO incluyendo el 'buffer episódico' como sistema integrador.
- Conway, A. R. A., &Engle, R. W. (1994).** Working memory and retrieval: A resource-dependent inhibition model. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123, 354–373. Modelo que resalta la importancia del control inhibitorio como mecanismo limitante de la capacidad de la MO.
- Daneman, M., &Carpenter, P. A. (1980).** Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450–466. Trabajo pionero que vincula diferencias individuales en MO con la comprensión lectora.
- García-Madruga, J. A., Gutiérrez-Martínez, F., Carriedo, N., Luzón, J. M., &Vila, J. O. (2007).** Mental models in propositional reasoning and working memory's central executive.

*Thinking & Reasoning*, 13(4), 370–393. Analiza el papel del ejecutivo central en tareas de razonamiento mediante modelos mentales.

- **Gutiérrez-Martínez, F., García Madruga, J. A., Elosúa, M. R., Luque, J. L., & Gárate, M. (2002).** Memoria operativa y comprensión lectora: algunas cuestiones básicas. *Acción Psicológica*, 1 (1), 45–68. Discute aspectos teóricos y metodológicos clave sobre cómo se relacionan MO y comprensión textual.
- **Gutiérrez-Martínez, F., Ramos, M., & Vila, J. O. (2011).** Memoria operativa, comprensión lectora, inteligencia y rendimiento escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 34(4), 465–479. Estudia cómo los distintos componentes de la MO se relacionan con la comprensión, la inteligencia fluida y el rendimiento escolar.
- **Gutiérrez-Martínez, F., Ramos, M., & Vila, J. O. (2018).** Eficacia ejecutiva en tareas de interferencia tipo Stroop. *Anales de Psicología*, 34(1), 184–196. Valida una versión numérica-manual de Stroop y su relación con la eficacia del control ejecutivo.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Este TFM se plantea como continuación del trabajo desarrollado en el curso "Desarrollo cognitivo y memoria operativa", por lo que parte de los mismos contenidos programáticos y las mismas fuentes bibliográficas. Por lo demás, requerirá la revisión y consulta de nuevos materiales y documentos específicamente relevantes a la propuesta de TFM que se haga.

### MODELOS TEÓRICOS

- **Baddeley, A. D. (1986).** *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press. Presenta el modelo multicomponente de MO (bucle fonológico, agenda visoespacial y ejecutivo central), piedra angular en el estudio de la MO.
- **Baddeley, A. D. (2000).** The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. Propone el 'buffer episódico', sistema que integra información de distintos subsistemas de la MO y de la memoria a largo plazo.
- **Conway, A. R. A., & Engle, R. W. (1994).** Working memory and retrieval: A resource-dependent inhibition model. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123, 354–373. Modelo de recuperación de información en MO basado en la inhibición de distractores.
- **Cowan, N. (1995).** *Attention and memory: An integrated framework*. New York: Oxford University Press. Enfoque unificado que considera la MO como parte activa de la memoria a corto plazo controlada atencionalmente.
- **Engle, R. W., & Oransky, N. (1999).** Multi-store versus dynamic models of temporary storage in memory. En R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of cognition* (pp. 515–555). MIT Press. Comparación entre modelos estructurales y dinámicos de almacenamiento temporal.
- **Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995).** Long-term working memory. *Psychological Review*, 102(2), 211–245. Propone la existencia de una MO a largo plazo en tareas complejas, integrando conocimientos previos.

- **Logie, R. H., & Gilhooly, K. J. (1998).** *Working memory and thinking*. Psychology Press. Examina el papel de la MO en procesos de pensamiento complejo, como razonamiento y resolución de problemas.
- **Miyake, A., & Shah, P. (1999).** *Models of Working Memory*. Cambridge University Press. Compendio clave de modelos teóricos sobre MO y su relación con el control ejecutivo.
- **Richardson, J. T. E., Engle, R. W., Hasher, L., Logie, R. H., Stoltzfus, E. R., & Rosen, V. M. (1998).** Working Memory Capacity and Suppression. *Journal of Memory and Language*, 39, 418–436. Explora la relación entre la capacidad de MO y la supresión de información irrelevante.

#### MO Y DESARROLLO COGNITIVO

- **Case, R., Kurland, D. M., & Goldberg, J. (1982).** Operational efficiency and the growth of short-term memory span. *Journal of Experimental Child Psychology*, 33(3), 386–404. Estudio clásico que muestra cómo la eficiencia operativa influye en la expansión de la memoria a corto plazo en el desarrollo infantil.
- **Demetriou, A., Christou, C., Spanoudis, G., & Platsidou, M. (2002).** The development of mental processing: Efficiency, working memory, and thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 67(1), 1–155. Modelo integral del desarrollo cognitivo basado en la eficiencia del procesamiento mental y la MO.
- **García-Madruga, J. A., Gárate, M., Elosúa, R., Luque, J. L., & Gutiérrez, F. (1997).** Comprensión lectora y memoria operativa: un estudio evolutivo. *Cognitiva*, 9(1), 99–132. Análisis longitudinal de la relación entre MO y comprensión lectora en distintas edades escolares.
- **Gutiérrez-Martínez, F., & García-Madruga, J. A. (2003).** El desarrollo de la memoria: capacidad y estrategias. En F. Gutiérrez-Martínez, J. A. García-Madruga & N. Carriedo (Eds.), *Psicología Evolutiva II: Desarrollo Cognitivo y Lingüístico* (Vol. II, pp. 129–166). UNED. Revisión sobre el desarrollo de la capacidad de MO y el uso de estrategias cognitivas.
- **Ribaupierre, A., & Bailleux, C. (2000).** The development of working memory: Further note on the comparability of two models of working memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77(2), 110–127. Comparación empírica de modelos de MO en tareas con niños.
- **Salthouse, T. A., & Meinz, E. J. (1995).** Aging, inhibition, working memory and speed. *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, 50B, P297–P306. Relación entre envejecimiento, velocidad de procesamiento, inhibición y MO.
- **Siegel, L. S. (1994).** Working memory and reading. *International Journal of Behavioral Development*, 17(1), 109–124. Estudio sobre cómo la MO influye en el aprendizaje de la lectura.

- Towse, J. N. (2006).** *Working memory and cognitive development*. Psychology Press. Análisis teórico y empírico del papel de la MO en el desarrollo cognitivo infantil.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2020).** The neurodevelopment of executive function skills: Implications for academic achievement gaps. En D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (2nd ed., pp. 115–130). Routledge. Analiza la evolución de las funciones ejecutivas y su relación con el rendimiento académico infantil y adolescente.

### MO Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES

- Capon, A., Handley, S., & Dennis, I. (2003).** Working memory and reasoning: An **individual** differences perspective. *Thinking and Reasoning*, 9(3), 203–244. Examina cómo las diferencias individuales en MO afectan el razonamiento deductivo y la solución de problemas.
- Conway, A. R. A., Kane, M. J., & Engle, R. W. (en prensa).** Working memory capacity and its relation to general intelligence. *Trends in Cognitive Sciences*. Establece vínculos empíricos entre capacidad de MO y factores de inteligencia fluida.
- Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980).** Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450–466. Estudio pionero sobre el papel de la MO como predictor de comprensión lectora.
- Engle, R. W., Carullo, J. J., & Collins, K. W. (1991).** Individual differences in working memory for comprehension and following directions. *Journal of Educational Research*, 84, 253–262. Investiga cómo la MO influye en la comprensión de instrucciones, mostrando diferencias importantes entre individuos.
- Engle, R. W., Tuholski, S. W., Laughlin, J. E., & Conway, A. R. A. (1999).** Working memory, **short**-term memory, and general fluid intelligence: A latent-variable approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128(3), 309–331. Utiliza modelos de variable latente para establecer la relación entre MO, memoria a corto plazo e inteligencia fluida.
- García-Madruga, J. A., Elosúa, R., Gutiérrez-Martínez, F., Luque, J. L., & Gárate, M. (1999).** *Comprensión Lectora y Memoria Operativa*. Barcelona: Paidós. Obra de referencia que relaciona empíricamente MO verbal con comprensión lectora en contexto educativo español.
- Gutiérrez-Martínez, F., & Ramos, M. (2014).** La memoria operativa como capacidad predictora del rendimiento escolar. *Psicología Educativa*, 20(1), 1–10. Validación de una prueba de MO para niños y adolescentes con implicaciones para la evaluación de diferencias individuales en el aula. Destaca su poder predictivo sobre el rendimiento académico.
- Gutiérrez-Martínez, F., Ramos, M., & Vila, J. O. (2011).** Memoria operativa, comprensión lectora, inteligencia y rendimiento escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 34(4), 465–479. Estudio diferencial de los componentes de la MO en su relación con la inteligencia fluida y el

rendimiento.

- **Kyllonen, P. C., & Christal, R. E. (1990).** Reasoning ability is (little more than) working memory capacity? *Intelligence*, 14, 389–433. Defiende la tesis de que la inteligencia se basa principalmente en la capacidad de MO.
- **Logie, R. H., & Gilhooly, K. J. (1998).** *Working Memory and Thinking*. Psychology Press. Explora el papel diferencial de los componentes de la MO en funciones superiores, incluyendo resolución de problemas e inferencias.
- **Vila, J. O., Gutiérrez-Martínez, F., & García-Madruga, J. A. (2011).** *La memoria operativa en el razonamiento y la inteligencia*. Editorial Académica Española. Analiza diferencias individuales en razonamiento lógico e inteligencia a partir de variaciones en MO. Explora la relación entre la MO, el razonamiento lógico y la inteligencia fluida, con base empírica en estudiantes españoles.

#### APLICACIONES EDUCATIVAS Y EVALUACIÓN –LA MEDIDA DE LA MO

- **Budson, A. E., & Kensinger, E. A. (2023).** *Why we forget and how to remember better: The science behind memory*. Oxford University Press. Libro divulgativo con base científica sobre mecanismos de olvido y estrategias para mejorar el recuerdo.
- **Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980).** Individual Differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450–466. (Ya incluida anteriormente. Se mantiene aquí por su valor metodológico para evaluación de MO en lectura).
- **Elosúa, M. R., Gutiérrez-Martínez, F., García Madruga, J. A., Luque, J. L., & Gárate, M. (1996).** Adaptación española del "Reading Span Test" de Daneman y Carpenter. *Psicothema*, 2, 383–395. Versión adaptada del test clásico para evaluar MO verbal y su aplicabilidad en población de habla española.
- **Gutiérrez-Martínez, F., García Madruga, J. A., Carriedo, N., Vila, J. O., & Luzón, J. M. (2005).** Dos pruebas de amplitud de memoria operativa para el razonamiento. *Cognitiva*, 17(2), 183–207. Diseño y validación de dos pruebas españolas para evaluar MO en tareas de razonamiento y en población escolar.
- **Gutiérrez-Calvo, M., Jiménez, A., & Castillo, M. D. (1996).** Medida de la memoria operativa: Versión informatizada y adaptación al castellano de la tarea de "Reading Span". *Psicológica*, 17, 215–228. Ofrece una herramienta informatizada validada para la evaluación de MO en castellano.
- **Vila, J. O., & Gutiérrez-Martínez, F. (Coords.). (2013).** *Manual básico de dificultades de aprendizaje: Concepto, evaluación e intervención*. Sanz y Torres-UNED. Recurso clave en evaluación de dificultades de aprendizaje con orientación práctica y psicopedagógica.
- **Waters, G. S., & Caplan, D. (1996).** The measurement of verbal working memory capacity and its relation to reading comprehension. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49A, 51–79. Relaciona la MO verbal con el rendimiento lector en diferentes

tipos de tareas.

- **Witney, P., Arnett, P. A., & Driver, A. (2001).** Measuring Central Executive Functioning: What's in a Reading Span? *Brain and Cognition*, 45, 1–14. Explora el componente ejecutivo central en la tarea de Reading Span y su validez como medida de MO compleja.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

## 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.