

## Guía Docente: Metodología, estrategias y recursos para la estimulación del neurodesarrollo en el contexto educativo

### DATOS GENERALES

<b>Facultad</b>	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
<b>Titulación</b>	Máster en Neurociencia y Educación
<b>Plan de estudios</b>	2019
<b>Materia</b>	Neurociencia en contextos educativos
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Período de impartición</b>	Primer Trimestre
<b>Curso</b>	Primero
<b>Nivel/Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Lengua en la que se imparte</b>	Castellano
<b>Prerrequisitos</b>	Los requisitos serán los propios del título.

### DATOS DEL PROFESORADO

<b>Profesor Responsable</b>	María Esther Lázaro Pérez	<b>Correo electrónico</b>	mariaesther.lazaro@ui1.es
<b>Área</b>		<b>Facultad</b>	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

## CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Asignaturas de la materia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores perceptivos, procesos neurolingüísticos y técnicas de neurodesarrollo y estimulación neurocognitiva aplicados al aprendizaje</li> <li>• Metodología, estrategias y recursos para la estimulación del neurodesarrollo en el contexto educativo</li> </ul>
<b>Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional</b>	<p>La asignatura «Metodología, estrategias y recursos para la estimulación del neurodesarrollo en el contexto educativo» aborda, de manera amplia, la metodología empleada en el campo de las ciencias y su aplicación práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Para que el alumnado se familiarice con el método científico, es adecuado que tenga un adecuado conocimiento de los métodos y técnicas de la neurociencia y neuropsicología. Se presentan los fundamentos del método científico y las principales técnicas de recogida de información y evaluación de los procesos de neurodesarrollo. Se darán a conocer técnicas como la de observación, técnicas en soporte papel y otros recursos computarizados; las técnicas y estrategias propias de la neuropsicología, así como técnicas de neuroimagen.</p> <p>Una vez revisadas las principales técnicas y estrategias de recogida de información, de potencial aplicación en el campo de la neuroeducación, se detallará el proceso de diseño de un plan de investigación atendiendo al proceso de revisión de fuentes de conocimiento y de la evidencia y antecedentes del problema de estudio, pasando a continuación a detallar los criterios de selección de las estrategias metodológicas en función del objeto de estudio. Se darán las pautas constituyentes de la formulación y redacción de las hipótesis de investigación. Se detallarán las principales fuentes de error, las variables de control y los requisitos para la adecuada implementación del estudio. De manera complementaria, como cierre de este bloque de conocimiento, se revisará el proceso de análisis de los datos extraídos, la redacción de las conclusiones y, finalmente, las guías y recursos para la transmisión de conocimiento.</p> <p>La presentación de contenidos propios de la asignatura se culminará con la introducción de las principales consideraciones para tener en cuenta para la implementación del trabajo de investigación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje. En este bloque de conocimiento se trabajará la evidencia hasta la fecha en relación con la transmisión de estrategias y técnicas en neurociencia al campo de la educación. Se introducirán las bases para la identificación de las preferencias en función de los estilos de aprendizaje posibles entre el alumnado. Una vez analizados los diferentes estilos de aprendizaje se presentarán las pautas para la selección de los recursos más apropiados con el objetivo cardinal de potenciar y aprovechar las capacidades del niño en función de su nivel de desarrollo madurativo a nivel global.</p>

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

<p><b>Competencias de la asignatura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> <li>• CG02: Conocer y ser capaz de aplicar los principios de la intervención en neuroeducación, así como, saber relacionarlos con los procesos de enseñanza-aprendizaje en las diferentes etapas educativas.</li> <li>• CG03: Ser capaz de identificar, planificar, desarrollar y evaluar diferentes situaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje que afectan a estudiantes con diferentes habilidades, competencias y ritmos de aprendizaje.</li> <li>• CG04: Potenciar la adquisición de actitudes y hábitos de reflexión e indagación en el estudiante ante los problemas que plantea la heterogeneidad en las aulas y centros escolares.</li> <li>• CG06: Ser capaz de diseñar y planificar estrategias metodológicas innovadoras y adaptadas a la diversidad del estudiante e integrarlas dentro actividades educativas de carácter formal, no formal e informal.</li> <li>• CG07: Conocer diferentes instrumentos, herramientas y recursos empleados en el diagnóstico de alteraciones en el desarrollo que interfieran en el óptimo progreso educativo del alumno.</li> <li>• CT4: Demostrar compromiso ético en el trabajo: ética profesional y humana.</li> <li>• CE04: Ser capaz de aplicar pautas concretas de observación y pruebas diagnósticas para detectar alteraciones y dificultades en el aprendizaje, dentro del contexto educativo.</li> <li>• CE09: Desarrollar habilidades y destrezas para la investigación en el ámbito de la neuropsicología aplicada a la educación.</li> <li>• CE15: Ser capaz de desarrollar habilidades y estrategias necesarias para la planificación, diseño, aplicación, asesoramiento de programas y respuestas psicoeducativas ajustadas alumnos con necesidades específicas, junto a otras experiencias de carácter interdisciplinar/colaborativo y con la finalidad de optimizar el aprendizaje y la capacitación del alumnado.</li> </ul>
<p><b>Resultados de aprendizaje de la asignatura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los principios del método científico.</li> <li>• Sabe analizar de manera crítica las pautas necesarias para la puesta en marcha de un proyecto de investigación.</li> <li>• Conoce y sabe seleccionar las técnicas de recogida de información para la evaluación del proceso de neurodesarrollo en función de las características del estilo de aprendizaje del alumno.</li> <li>• Sabe aplicar, considerando las particularidades del alumno, los recursos didácticos extrapolados de la neuroeducación al proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> </ul>

## PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<p><b>Breve descripción de la asignatura</b></p>	<p>La asignatura Metodología, estrategias y recursos para la estimulación del neurodesarrollo en el contexto educativo aborda, de manera amplia, la metodología empleada en el campo de las ciencias y su aplicación práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>La extrapolación de los métodos y técnicas de la neurociencia, neuropsicología y psicología cognitiva al campo de trabajo de la neuroeducación es prescriptiva, en primer lugar, que el alumno se familiarice con el método científico. Una vez presentados los fundamentos del método científico como elemento vertebrador de la investigación, se abordan las principales técnicas de recogida de información y evaluación de los procesos de neurodesarrollo. En este punto se darán a conocer la observación, las técnicas en papel, las tareas y recursos computarizados, las técnicas y estrategias propias de la</p>
--	--

neuropsicología, así como las nuevas de neuroimagen.

Se darán las pautas constituyentes de la formulación y redacción de las hipótesis de investigación. Una vez revisadas las principales técnicas y estrategias de recogida de información, de potencial aplicación en el campo de la neuroeducación, se detallará el proceso de diseño de un plan de investigación atendiendo al proceso de revisión de fuentes de conocimiento y de la evidencia y antecedentes del problema de estudio, pasando a continuación a detallar los criterios de selección de las estrategias metodológicas en función del objeto de estudio. Se detallarán las principales fuentes de error, las variables de control y los requisitos para la adecuada implementación del estudio. De manera complementaria, como cierre de este bloque de conocimiento, se revisará el proceso de análisis de los datos extraídos, la redacción de las conclusiones y, finalmente, las guías y recursos para la transmisión de conocimiento.

La presentación de contenidos propios de la asignatura se culminará con la introducción de las principales consideraciones para tener en cuenta para la implementación del trabajo de investigación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje. En este bloque de conocimiento se trabajará la evidencia hasta la fecha en relación con la transmisión de estrategias y técnicas en neurociencia al campo de la educación. Se introducirán las bases para la identificación de las preferencias en función de los estilos de aprendizaje posibles entre el alumnado. Una vez analizados los diferentes estilos de aprendizaje se presentarán las pautas para la selección de los recursos más apropiados con el objetivo cardinal de potenciar y aprovechar las capacidades del niño en función de su nivel de desarrollo madurativo a nivel global.

Los ejes temáticos serán:

- El método científico
- Técnicas de recogida de información y evaluación de los procesos de neurodesarrollo
- Diseño e implementación de un proyecto de investigación
- Consideraciones para la implementación del trabajo de investigación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje.

## Contenidos

### UD 1. El método científico

1.1. La lógica hipotético-deductiva vs. lógica inductiva

1.2. Tipos de investigación

1.2.1. Naturaleza de los datos recogidos

1.2.2. Naturaleza de los objetivos de la investigación

1.2.3. Posibilidad para manipular variables

1.3. Fases de la investigación

1.3.1. Fase I: la pregunta

1.3.2. Fase II: propuesta del diseño de la investigación

1.3.3. Fase III: selección de la muestra

1.3.4. Fase IV: recogida de datos

1.3.5. Fase V: análisis de datos e interpretación de resultados

#### 1.4. Desafíos para el método científico

##### 1.4.1. La replicabilidad

##### 1.4.2. Sesgo de publicación

##### 1.4.3. Traducción de los avances científicos a aplicaciones de la vida real

### **UD 2. Técnicas de recogida de datos para la evaluación de habilidades cognitivas: indicadores comportamentales**

#### 2.1. Técnicas de observación: definición y características

##### 2.1.1. Tipos de registro de observación

##### 2.1.2. Muestreo de tiempo

##### 2.1.3. Ventajas e inconvenientes de los registros de observación

#### 2.2. Autoinformes: definición y características

##### 2.2.1. Tipos de preguntas en un autoinforme

##### 2.2.2. Ventajas e inconvenientes de los autoinformes

#### 2.3. Tareas cognitivas experimentales: definición y características

##### 2.3.1. Tipos de tareas cognitivas experimentales

##### 2.3.2. Indicadores para tareas cognitivas experimentales y su interpretación

##### 2.3.3. Ventajas e inconvenientes de las tareas cognitivas experimentales

#### 2.4. Baterías cognitivas: definición, origen y características

##### 2.4.1. Tipos de baterías cognitivas

##### 2.4.2. Interpretación de las puntuaciones de las baterías cognitivas

##### 2.4.3. Ventajas e inconvenientes de las baterías cognitivas

#### 2.5. Elección del instrumento de recogida de información

##### 2.5.1. Fiabilidad

##### 2.5.2. Validez

##### 2.5.3. Características de la muestra

##### 2.5.4. Generalización

##### 2.5.5. Accesibilidad

### **UD 3. Indicadores fisiológicos del funcionamiento cognitivo**

#### 3.1. La mirada I: sistemas de registro de movimientos oculares

##### 3.1.1. Tipos de sistemas de registro de los movimientos oculares

- 3.1.2. Medición de variables con sistemas de seguimiento visual
- 3.1.3. Aplicación del registro de los movimientos oculares
- 3.2. La mirada II: la pupilometría
  - 3.2.1. Medición del cambio en la pupila
  - 3.2.2. Aplicación del registro de los cambios en la dilatación de la pupila
- 3.3. La actividad cardíaca: el electrocardiograma
  - 3.3.1. Medición de la frecuencia cardíaca
  - 3.3.2. Aplicación del registro de los cambios en la frecuencia cardíaca
- 3.4. Actividad respiratoria: inhalación y exhalación
  - 3.4.1. Medición de la actividad respiratoria
  - 3.4.2. Aplicación del registro de los cambios en la actividad respiratoria
- 3.5. La respuesta electrodermal: sudoración
  - 3.5.1. Medición de la respuesta electrodermal
  - 3.5.2. Aplicaciones del registro de los cambios de la respuesta electrodermal
- 3.6. Actividad muscular facial: electromiograma
  - 3.6.1. Medición de la actividad muscular facial
  - 3.6.2. Aplicaciones del registro de los cambios de la respuesta muscular facial
- 3.7. Consideraciones prácticas con población infantil

#### **UD 4. Técnicas de neuroimagen**

- 4.1. La incorporación de la neuroimagen en el estudio de la cognición y de la conducta
- 4.2. La electroencefalografía
- 4.3. La magnetoencefalografía
- 4.4. La tomografía computarizada
- 4.5. La tomografía por emisión de positrones-PET
- 4.6. La resonancia magnética nuclear
  - 4.6.1. Bases del funcionamiento de la resonancia magnética nuclear
  - 4.6.2. Tipos de imágenes de resonancia magnética
  - 4.6.3. Resonancia magnética funcional
  - 4.6.4. Tractografía

4.7. La espectroscopia funcional por infrarrojos cercanos

4.8. Consideraciones prácticas en el uso de las técnicas de neuroimagen

#### **UD 5. Entrenamiento cognitivo**

5.1. El entrenamiento de las habilidades cognitivas

5.1.1. Practica vs. Entrenamiento

5.2. Tipos de entrenamiento cognitivo

5.2.1. Programas específicos para el entrenamiento de habilidades cognitivas concretas

5.2.2. Programas de entrenamiento basados en la mejora de estados cognitivos

5.2.3. El entrenamiento cognitivo en el aula

5.3. Importancia de la estrategia de entrenamiento

5.4. Transferencia del entrenamiento de las habilidades cognitivas

#### **UD 6. El proyecto de investigación**

6.1. Estructura

6.2. La redacción científica: principios generales

6.2.1. El resumen

6.2.2. La redacción de objetivos e hipótesis

6.2.3. Introducción

6.2.4. Discusión y conclusiones

6.2.5. Figuras y tablas

6.3. Presentación de los resultados

6.3.1. Análisis de los datos

6.3.2. Tablas y figuras

6.3.3. Escribir los resultados en el texto

6.4. Bibliografía

6.4.1. Citas

6.4.2. Referencias

6.4.3. Herramientas de gestión bibliográfica

## METODOLOGÍA

### Actividades formativas

- **Actividades de descubrimiento inducido (Estudio del Caso):** actividades en las que el alumno podrá llevar a cabo un aprendizaje contextualizado trabajando, en el Aula Virtual y de manera colaborativa, una situación real o simulada que le permitirá realizar un primer acercamiento a los diferentes temas de estudio.
- **Actividades de interacción y colaboración (Foros-Debates de apoyo al caso y a la lección):** actividades en las que se discutirá y argumentará acerca de diferentes temas relacionados con las asignaturas de cada materia y que servirán para guiar el proceso de descubrimiento inducido.
- **Actividades de aplicación práctica (grupal *online*):** incluye la resolución de problemas, elaboración de proyectos y actividades similares que permitan aplicar los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales trabajados en otras partes de las asignaturas.
- **Presentaciones de trabajos y ejercicios:** incluye la elaboración conjunta en el Aula Virtual y, en su caso, defensa virtual de los trabajos y ejercicios solicitados conforme a los procedimientos de defensa que se establezcan en las guías docentes.
- **Seminarios:** incluye la asistencia presencial o virtual a sesiones en pequeño grupo dedicadas a temáticas específicas de cada asignatura.
- **Tutorías:** permiten la interacción directa entre docente y alumno para la resolución de dudas y el asesoramiento individualizado sobre distintos aspectos de las asignaturas.
- **Presentaciones de trabajos y ejercicios propuestos:** incluye la elaboración individual, presentación y, en su caso, defensa virtual de los trabajos y ejercicios solicitados, conforme a los procedimientos de defensa que se establezcan en las guías docentes.
- **Actividades de evaluación:** a modo de test de comprobación (cuestionario), estarán orientadas a la aplicación práctica de los conocimientos revisados en el conjunto de las unidades didácticas.
- **Actividades de trabajo autónomo individual (estudio de la lección):** trabajo individual de los materiales utilizados en las asignaturas, aunque apoyado por la resolución de dudas y construcción de conocimiento a través de un foro habilitado para estos fines. Esta actividad será la base para el desarrollo de debates, resolución de problemas, etc.
- **Actividades de aplicación práctica (individuales):** incluye el trabajo individual en la resolución de problemas, elaboración de proyectos y actividades similares que permitan aplicar los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales trabajados en otras partes de la asignatura.
- **Lectura crítica, análisis e investigación:** se trata de actividades en las que el alumno se acerca a los diferentes campos de estudio con una mirada crítica que le permite un acercamiento a la investigación. Se incluyen, a modo de ejemplo, recensiones de libros o crítica de artículos y proyectos de investigación.
- **Cuestionarios de autoevaluación:** en cada unidad didáctica se presentan cuestionarios sobre los contenidos de la unidad cuya finalidad es comprobar la comprensión de los conceptos trabajados en esta. Tienen un carácter de autoevaluación y la calificación no se tiene en cuenta en la evaluación continua.



## EVALUACIÓN

### Sistema evaluativo

*En caso de que la situación sanitaria impida la realización presencial de los exámenes con todas las garantías, la Universidad Isabel I celebrará dichas pruebas en modalidad online. Para la realización de dichos exámenes, la universidad incorporará la herramienta de proctoring a nuestra plataforma tecnopedagógica, con el objetivo de garantizar los procesos de autenticación del alumno, como el control del entorno durante el desarrollo de las pruebas de evaluación. A su vez, la Universidad Isabel I pondrá a disposición del alumnado una Unidad de Exámenes Online específica para ofrecer apoyo técnico durante todo el proceso y así solventar todas las incidencias que se puedan presentar.*

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional*).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

#### **Sistema de evaluación convocatoria ordinaria**

##### **Opción 1. Evaluación continua**

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

##### **Opción 2. Prueba de evaluación de competencias**

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

### **Características de los exámenes**

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

### **Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria**

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la

materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Bibliografía básica

- Vila Castellar, J. y Guerra Muñoz, P. (2017). *Introducción a la psicofisiología clínica* (2a ed.). Pirámide.

En este libro se recoge el uso de las distintas técnicas de psicofisiología, sus fundamentos, funcionamiento y aplicación al campo de la psicología.

- Calero, M. (2014). *Fundamentos de evaluación psicológica*. Fieming.

Este manual explica de una forma muy clara y concisa cuáles son las principales formas de evaluación de los procesos cognitivos y otras funciones psicológicas. No sólo relaciona los distintos instrumentos de evaluación sino que da una clave para la interpretación de los índices que proporcionan.

### Bibliografía complementaria

- Bunge, M. (2013). *La ciencia: su método y su filosofía*. Laetoli.
- Fontes de Gracia, S., García-Gallego, C, Quintilla-Cobián, L, Rodríguez-Fernández, R., Rubio de Lemus, P. y Sarriá-Sánchez, E. (2015). *Fundamentos de investigación en psicología*. UNED.
- Portellano Pérez, J. (2018). Evaluación neuropsicológica infantil. Síntesis.
- Kirchner, T., Forns, M. y Torres, M. (2007). *Evaluación psicológica : modelos y técnicas* ([Reimpr.]). Paidós.
- Schmidt, L. A. y Segalowitz, S. J. (Eds.). (2007) *Developmental Psychophysiology : Theory, Systems, and Methods*. Cambridge University Press.
- Stern, R., Ray, W. y Quigley, K. (2001). *Psychophysiological Recording* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Collins, L. M. y Nelson, C. A. (2008) *Handbook of developmental cognitive neuroscience*. The MIT Press.
- Postle, B. R. (2015). *Essentials of cognitive neuroscience*. John Wiley & Sons.
- Cervera Rodríguez, Á. (2019). *Cómo elaborar trabajos académicos y científicos : (TFG, TFM, tesis y artículo)*. Alianza.

### Otros recursos

- Deutsch, D. (2011). *Pensamiento y revolución científica*. TEDx Talks: Ideas worth spreading [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=A1vGVEgC2vs>

Se trata de una charla en la que se discute y reflexiona acerca de la revolución científica y cómo ha supuesto un cambio para la sociedad.

- Datavyu Team (2014). *Datavyu: A Video Coding Tool* [Software]. Databrary Project, New York University. <http://datavyu.org>.

Es un software libre que puede utilizarse para codificar el comportamiento de manera sencilla cuando realizamos una observación de la conducta.

- Adeli, N. (2014). *What standardized tests don't measure*. TEDx Talks: Ideas worth spreading [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=woVtj8GH678>

En esta charla TED se pretende realiar una reflexión acerca de los posibles

inconvenientes que las pruebas estandarizadas pueden tener, contado en primera persona por parte de una estudiante.

- Cognitive fun!. (s.f.). *Learn your mind. Play it too* [Web]. <http://www.cognitivefun.net/>

En esta web se reúnen una serie de tareas experimentales cognitivas de libre acceso, adaptadas para su uso web.

- Bareither, I. (2014). Historia de las imágenes cerebrales. *Mente y cerebro*, 69, 40-47. <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/mente-y-cerebro/cartografa-cerebral-613/historia-de-las-imagenes-cerebrales-12587>

Es un artículo de divulgación muy sencillo de leer en el que se explica el origen del uso de las técnicas de neuroimagen y la revolución que supuso para el estudio de la cognición humana.

- Bavelier, D. (2012) *El cerebro bajo la influencia de los videojuegos* [Vídeo]. TEDx Talks [https://www.ted.com/talks/daphne\\_bavelier\\_your\\_brain\\_on\\_video\\_games?language=es](https://www.ted.com/talks/daphne_bavelier_your_brain_on_video_games?language=es).

En esta charla, la Dra. Bavelier discute acerca de los beneficios que la práctica de videojuegos puede tener para el desarrollo cognitivo y cerebral.

- Rueda, M. R. (2016). *Educación de la atención: aportes de la neurociencia cognitiva. IV Seminario PEL, Revista Pensamiento Educativo* [Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=eK349NZ44zI>.

Se trata de una conferencia en el seno de unas jornadas sobre educación en la que se examinan los aportes de la neurociencia.

- APA. (2020). APA Style [Web]. <https://apastyle.apa.org/>

Web oficial de la APA que recoge las normas de estilo, últimas publicaciones, ejemplos, o foros de discusión. La página está en inglés.

- Elsevier. (2020). *Mendeley* [Software]. [https://www.mendeley.com/?interaction\\_required=true](https://www.mendeley.com/?interaction_required=true).

Software para la gestión automática de referencias bibliográficas. Es gratuito y pueden descargarse complementos para integrarlo con el navegador y procesador de textos.