



PEDAGOGÍA  
EDUCACIÓN  
SOCIAL

## GUÍA DE ESTUDIO DE BASES DEL APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN

| PLAN DE TRABAJO Y ORIENTACIONES PARA SU DESARROLLO



2011-2012

Daniel Anaya Nieto  
Juan Carlos Pérez González  
Esther López Martín  
M<sup>a</sup> Teresa Martín Aragonese  
Eva Expósito Casas

GRADO EN PEDAGOGÍA  
GRADO EN EDUCACIÓN SOCIAL

## ÍNDICE

	PÁGINA
1. Información general de la asignatura .....	3
1.1 Equipo Docente.....	3
1.2 Resultados de aprendizaje.....	3
1.3 Contenidos de la asignatura.....	4
1.4 Medios y Recursos.....	5
1.4.1 Tutorización .....	5
1.5. Bibliografía .....	6
1.6. Evaluación.....	6
2. Plan de Trabajo .....	7
3. Orientaciones para el estudio de los contenidos .....	8
3.1 Tema 1: Educación y aprendizaje .....	8
3.2 Tema 2: Condicionantes del aprendizaje .....	9
3.3 Tema 3: Aprendizaje y ciclo vital.....	10
3.4 Tema 4: Aprendizajes específicos.....	11
3.5 Tema 5: El aprendizaje en el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones .....	12
4. Orientaciones para la realización del plan de actividades .....	13
4.1 Ejercicios optativos.....	14
4.1.1 Tema 1: Educación y aprendizaje.....	14
4.1.2 Tema 2: Condicionantes del aprendizaje.....	16
4.1.3 Tema 3: Aprendizaje y ciclo vital.....	19
4.1.4 Tema 4: Aprendizajes específicos .....	21
4.1.5 Tema 5: El aprendizaje en el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones .....	24

## 1.- INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

### 1.1 EQUIPO DOCENTE

- Daniel Anaya Nieto
- Juan Carlos Pérez González
- Esther López Martín
- M<sup>a</sup> Teresa Martín Aragoneses
- Eva Expósito Casas

El horario de atención telefónica al alumnado es el siguiente:

Miércoles de 16 a 20 h.

Teléfono: 91 398 95 42 / 73 84

Para los envíos postales, utilice la siguiente dirección:

UNED

*Bases del Aprendizaje y Educación*

Facultad de Educación. Despacho 279

C/ Juan del Rosal 14

28040 Madrid

Para concertar una entrevista personal deberá llamar al teléfono antes indicado, en el horario de atención a los estudiantes.

### 1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de la asignatura se pretende, en concreto, que los estudiantes sean capaces de:

- 1) Definir el aprendizaje como elemento nuclear de la educación.
- 2) Describir las estructuras y procedimientos cerebrales subyacentes al aprendizaje.
- 3) Explicar la naturaleza y producción del aprendizaje.
- 4) Caracterizar los principales condicionantes del aprendizaje.
- 5) Explicar los efectos que sobre el aprendizaje ejercen sus principales condicionantes.
- 6) Definir y explicar las características del aprendizaje en las distintas etapas del ciclo vital.
- 7) Explicar el papel de la educación en la promoción del aprendizaje en las etapas de la vida.
- 8) Identificar los componentes del lenguaje y los períodos sensibles en el aprendizaje de la lengua.
- 9) Describir los procesos de la lectura y escritura.
- 10) Describir las estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de la lectura y de las matemáticas.
- 11) Explicar las dificultades en el aprendizaje de la lectura y de las matemáticas.
- 12) Describir la naturaleza y las estructuras y procedimientos subyacentes al razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.
- 13) Explicar la relación del aprendizaje con el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.
- 14) Aplicar los conocimientos sobre el aprendizaje a la mejora de la educación.
- 15) Valorar la importancia de la investigación sobre el aprendizaje para la mejora de la educación.

### 1.3 CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El programa de la asignatura se organiza en torno a las siguientes unidades temáticas:

#### I. Educación y aprendizaje.

Dentro de esta primera unidad temática se presenta el aprendizaje como elemento nuclear de la educación, se describen las estructuras y procedimientos cerebrales subyacentes al aprendizaje, y se explica la naturaleza del aprendizaje y cómo tiene lugar su producción.

La unidad temática está directamente relacionada con los resultados de aprendizaje identificados con los números 1, 2, y 3 en el apartado anterior.

#### II. Condicionantes del aprendizaje.

En esta segunda unidad temática se presentan los principales condicionantes del aprendizaje, como son la estimulación ambiental, la atención, la emoción, el sueño, la alimentación y el ejercicio físico. Respecto de cada uno de ellos se exponen sus características y los efectos que tienen sobre el aprendizaje.

La unidad temática está directamente relacionada con los resultados de aprendizaje identificados con los números 4 y 5 en el apartado anterior.

#### III. Aprendizaje y ciclo vital.

Esta tercera unidad temática está dedicada a presentar las características del aprendizaje en las distintas etapas del ciclo vital (infancia, adolescencia, adultez) a partir de las estructuras y procedimientos del aprendizaje presentes en cada una de esas etapas. También se presentan las vías de promoción del aprendizaje en cada una de las etapas y el papel de la educación al respecto.

La unidad temática está directamente relacionada con los resultados de aprendizaje identificados con los números 6 y 7 en el apartado anterior.

#### IV. Aprendizajes específicos.

En esta cuarta unidad temática se abordan las peculiaridades del aprendizaje de la lengua y de las matemáticas. En relación con el aprendizaje de la lengua se tratan los componentes del lenguaje, los períodos sensibles en el aprendizaje de la lengua, los procesos de lectura y escritura, las estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de la lectura, y las dificultades de aprendizaje de la lectura. En relación con el aprendizaje de las matemáticas, se tratan las estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de las matemáticas, y las dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

La unidad temática está directamente relacionada con los resultados de aprendizaje identificados con los números 8, 9, 10, y 11 en el apartado anterior.

#### V. El aprendizaje en el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Finalmente, esta quinta unidad temática aborda el papel del aprendizaje en el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Previamente, se trata la naturaleza de estos procesos y las estructuras y procedimientos subyacentes a cada uno de ellos.

La unidad temática está directamente relacionada con los resultados de aprendizaje identificados con los números 12 y 13 en el apartado anterior.

Los resultados de aprendizaje identificados con los números 14 y 15 son transversales a estas cinco unidades temáticas.

## 1.4 MEDIOS Y RECURSOS

Los recursos principales con los que cuenta el estudiante para seguir con éxito la asignatura son el sistema de tutoría y el curso virtual. Al sistema de tutoría nos referimos en el Apartado siguiente. El curso virtual de *Bases del Aprendizaje y Educación* está estructurado en diversas secciones que ofrecen al estudiante muy diversos servicios y apoyos para ayudarlo a culminar con éxito el aprendizaje de la asignatura. Entre otros, cuenta con:

- Orientaciones del Equipo Docente.
- Ejercicios de autoevaluación.
- Foro de contenidos, atendidos por el Equipo Docente para responder a las dudas de los estudiantes referidas a contenidos de la asignatura.
- Foro de consultas sobre procedimientos y cuestiones de carácter general sobre la asignatura, atendidos por el Tutor de Apoyo en Red (TAR).
- Foro de la asignatura en Centros Asociados, atendidos por los profesores-tutores de cada uno de los Centros Asociados.
- Foro de estudiantes, para la comunicación entre los estudiantes de la asignatura.

### 1.4.1 Tutorización

El sistema de tutorización de la asignatura se estructura en tres niveles:

- Profesor-tutor de la asignatura en el Centro Asociado. La asignatura dispone de un profesor-tutor en cada uno de los Centros Asociados. Una vez matriculado, el estudiante debe ponerse en contacto con la Secretaría del Centro Asociado al que pertenece para informarse de quién es el profesor-tutor de la asignatura y cuál es el horario de atención presencial, telefónica y virtual (Foro del Centro Asociado).

Es muy importante contactar cuanto antes con el profesor-tutor porque él es el que va a dar al estudiante todas las orientaciones pertinentes para afrontar con eficacia el estudio de la asignatura. Por otra parte, en la tutoría se pueden organizar grupos de trabajo para seguir con más eficacia el estudio, resolver las pruebas de autoevaluación, y preparar los exámenes. Además, el profesor-tutor es el encargado de corregir las Pruebas de Evaluación a Distancia, de facilitar los resultados y orientaciones de mejora al estudiante y, también, finalmente, de elaborar el informe de evaluación continua del alumno (Informe Tutorial), que entra a formar parte de la calificación final (ver Apartado 8 de esta Guía de Estudio). Como verá, es importantísimo aprovechar bien los servicios de tutoría del Centro Asociado.

- Tutor de Apoyo en Red (TAR). Las cuestiones de carácter general y de procedimientos relacionados con la asignatura que el estudiante no haya podido resolver en la tutoría del Centro Asociado, las puede consultar en el foro del TAR dentro del curso virtual de la asignatura. Es a través de este medio como podrá ponerse en contacto con el TAR.

- Equipo Docente de la Sede Central. Las dudas referidas a contenidos, que el estudiante no haya logrado resolver en la tutoría del Centro Asociado, las puede consultar en el foro de contenidos, que es atendido desde la Sede Central. También las de carácter general que no haya logrado resolver ni en la tutoría del Centro Asociado ni en el foro del TAR.

Además, el Equipo Docente de la Sede Central, puede atender a los alumnos por vía telefónica, postal y presencial.

## 1.5 BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

El texto básico para la preparación de la asignatura es el siguiente:

ANAYA, D. (2009). *Bases del Aprendizaje y Educación*. Madrid: UNED.

El texto lo puede encontrar en la librería de su Centro Asociado o en la Librería Central de la UNED (Tfno.: 91.398.74.57). También, en cualquier librería especializada.

### Bibliografía complementaria

Dado el carácter básico de la asignatura, su preparación no precisa de ninguna otra bibliografía complementaria.

## 1.6 EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes tiene lugar a tres niveles:

- *Pruebas de autoevaluación*: tienen el formato de prueba objetiva y están disponibles en el curso virtual de la asignatura y en la presente Guía de Estudio. Tienen como objetivo facilitar al estudiante información sobre el nivel de aprendizaje logrado conforme va avanzando en el estudio de la asignatura. Son de carácter **optativo**.

- *Pruebas de Evaluación a Distancia*: son dos pruebas que el estudiante realiza a través del curso virtual de la asignatura durante las fechas que se indican a continuación. Constan de dos partes: la primera, en el formato de prueba objetiva, y, la segunda, de prueba de ensayo. La prueba objetiva estará constituida por 30 ítems de verdadero/falso. La puntuación a esta prueba objetiva se obtendrá calculando la siguiente fórmula.  $P = (A - E)/3$ , donde: P es la puntuación; A es igual al número de aciertos, y E es igual al número de errores.

La prueba de ensayo consistirá en el desarrollo de dos cuestiones relacionadas con las actividades recomendadas que figuran en esta guía de estudio y en el texto básico. Se calificarán atendiendo a los siguientes criterios: dominio y precisión conceptual y terminológica, rigor científico, sistematicidad y claridad expositiva. Cada cuestión se calificará sobre un máximo de 5 puntos. De tal modo, que la calificación total de la prueba de ensayo consistirá en la suma de las puntuaciones otorgadas a las dos cuestiones planteadas.

La calificación de cada Prueba de Evaluación a Distancia será la media aritmética de la prueba objetiva y de la prueba de ensayo de esa Prueba de Evaluación a Distancia. El informe tutorial estará basado en las dos Pruebas de Evaluación a Distancia y consistirá en la media aritmética de dichas dos pruebas. Las fechas de realización de las Pruebas de Evaluación a Distancia son: 1ª Prueba de Evaluación a Distancia del 9 al 15 de abril de 2012 y 2ª Prueba de Evaluación a Distancia del 7 al 13 de mayo de 2012. Cada una de las PED sólo se podrá entregar en las fechas antes indicadas. No es posible entregarlas en septiembre, dado

que los profesores-tutores encargados de su corrección no están incorporados a su función tutorial en esas fechas.

- Prueba Presencial: se trata de una prueba obligatoria que el alumno ha de realizar en los locales del Centro Asociado designado por la UNED a tal efecto. El formato será de prueba objetiva y constará de 40 ítems que irán en la línea de los aparecidos en la parte objetiva de la Prueba de Evaluación a Distancia y en los ejercicios de autoevaluación. Para la corrección de esta prueba se aplicará la siguiente fórmula:  $P = (A - E)/4$ , donde: P es la puntuación; A es igual al número de aciertos, y E es igual al número de errores. Se realizará sin material y será corregida por el Equipo Docente de la Sede Central. Para la fecha y hora exacta de la Prueba Presencial ordinaria (junio) y extraordinaria (septiembre), el alumno ha de consultar los horarios oficiales de exámenes de la UNED.

- Calificación Final: para aprobar la asignatura es preciso alcanzar una calificación mínima de 5 puntos en la Prueba Presencial. A partir de aquí, la calificación final consiste en la media ponderada de la calificación obtenida en la Prueba Presencial y en el Informe Tutorial. La Prueba Presencial aporta 2/3 y el Informe Tutorial 1/3. Esto significa que para alcanzar el aprobado sobre la base sólo de la Prueba Presencial se requiere una calificación mínima de 7,5 en dicha prueba.

## 2.- PLAN DE TRABAJO

En concreto, las actividades formativas previstas para los estudiantes de la asignatura son las siguientes:

- Trabajo con contenidos teóricos

Este es el trabajo que realiza el estudiante para preparar los contenidos de la asignatura en interacción con los equipos docentes y/o los profesores tutores de forma presencial o a distancia. Esto incluye:

- Lectura de las orientaciones.
- Lectura de los materiales impresos.
- Visualización y audición de materiales audiovisuales.
- Solución de dudas de forma presencial/en línea.
- Revisión de los exámenes con los docentes.

A este primer bloque de actividades se reserva el 25% de los 6 créditos ECTS de la asignatura, que equivale a unas 37 horas de trabajo.

- Realización de actividades prácticas

Este es el trabajo que realiza el estudiante en interacción con el equipo docente y/o el profesor-tutor de forma presencial o mediada por tecnologías de distinto tipo. Esto incluye:

- Participación en tutorías presenciales en las que se desarrollan actividades prácticas.
- Lectura de las orientaciones para la realización de las actividades prácticas planteadas.
- Visualización o audición de materiales para la realización de actividades prácticas.
- Realización de las actividades prácticas en la tutoría presencial o en línea.
- Solución de dudas de forma presencial/en línea.
- Revisión de las actividades prácticas con los profesores.

A este segundo bloque de actividades se reserva el 15% de los 6 créditos ECTS de la asignatura, que equivale a unas 22 horas de trabajo.

- Trabajo autónomo

Este es el trabajo que realiza el estudiante de manera autónoma en relación con las distintas actividades de aprendizaje previstas. Esto incluye:

- Estudio de los temas.
- Participación en grupos de estudio.
- Interacción con los compañeros en el foro virtual de la asignatura.
- Preparación de los exámenes.
- Realización de los exámenes.
- Revisión personal de los exámenes.

A este tercer bloque de actividades se reserva el 60% de los 6 créditos ECTS de la asignatura, que equivale a unas 90 horas de trabajo.



### **3.- ORIENTACIONES PARA EL ESTUDIO DE LOS CONTENIDOS**

#### **3.1 TEMA 1: EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE**

##### **3.1.1 Introducción y objetivos**

Este primer Capítulo está dedicado a presentar el aprendizaje como elemento nuclear de la educación y a exponer, desde los más recientes avances científicos, los principales conocimientos acerca de su naturaleza y producción. En relación con esto, el Capítulo ofrece, también, una descripción del cerebro, como órgano del aprendizaje, y de las neuronas, como unidades de acción del cerebro.

Con el estudio del mismo se pretende que los estudiantes sean capaces de:

- Definir el aprendizaje como elemento nuclear de la educación.
- Describir las estructuras y procedimientos cerebrales subyacentes al aprendizaje.
- Explicar la naturaleza y producción del aprendizaje.

##### **3.1.2 Esquema/resumen**

1. El aprendizaje como elemento nuclear de la educación.
2. El cerebro, órgano del aprendizaje.
  - 2.1. Principales estructuras cerebrales.
  - 2.2. Hemisferios cerebrales.
  - 2.3. Interconexión cerebral.
3. Las neuronas, unidades de acción del cerebro.
4. Naturaleza y producción del aprendizaje.

##### **3.1.3 Orientaciones para el estudio del tema**

En el Apartado 1, los objetivos prioritarios del estudio deben ir enfocados a situar el aprendizaje como elemento nuclear de la educación, a partir del concepto de educación y del entendimiento del desarrollo en términos de aprendizaje. También, a comprender la importancia que el conocimiento científico de las bases del aprendizaje tiene sobre la calidad de la educación y a conocer las principales iniciativas que, a nivel internacional, están surgiendo para atender la creciente demanda en este sentido.

En el Apartado 2, las prioridades se centran en el conocimiento de las principales estructuras cerebrales. Respecto de cada una de ellas, los estudiantes deberán prestar especial atención a aquellos datos relativos a su ubicación en el cerebro y a sus principales funciones. Dentro de este Apartado es también fundamental que los estudiantes adquieran unas ideas claras acerca de la cooperación entre ambos hemisferios cerebrales y acerca de la interconexión cerebral y su estructuración en torno a las tres grandes ordenaciones topológicas.

En el Apartado 3, el alumno debe dirigir su atención, en primer lugar, en diferenciar entre distintas clases de neuronas; en segundo lugar, en describir anatómicamente la estructura neuronal y, por último, en describir el fenómeno de comunicación interneuronal.

En el Apartado 4, finalmente, el estudiante ha de prestar especial atención al logro de un conocimiento claro y preciso acerca de lo que es el aprendizaje y acerca de cómo este tiene lugar.

El tema se encuentra desarrollado en el Capítulo 1 de *Bases del Aprendizaje y Educación*.

## **3.2 TEMA 2: CONDICIONANTES DEL APRENDIZAJE**

### **3.2.1 Introducción y objetivos**

Este segundo Capítulo está dedicado a los principales condicionantes del aprendizaje, cuales son la estimulación ambiental, la atención, la emoción, el sueño, la alimentación y el ejercicio físico. Respecto de cada uno de ellos se exponen sus características y los efectos que tienen sobre el aprendizaje.

Con el estudio del mismo se pretende que los estudiantes sean capaces de:

- Caracterizar los principales condicionantes del aprendizaje.
- Explicar los efectos que sobre el aprendizaje ejerce cada uno de estos condicionantes.

### **3.2.2 Esquema/resumen**

1. Estimulación ambiental.
2. Atención.
3. Emoción.
  - 3.1. Papel de la emoción en el aprendizaje.
  - 3.2. Aprendizaje emocional.
  - 3.3. Autorregulación emocional y valores.
  - 3.4. Motivación.
4. Sueño.
5. Alimentación y ejercicio físico.

### **3.2.3 Orientaciones para el estudio del tema**

El primer Apartado pretende que el estudiante entienda el ambiente como condicionante necesario del aprendizaje y, a partir de ahí, que conozca los principales efectos de la estimulación ambiental sobre el desarrollo de las personas.

En el Apartado segundo el estudio debe dirigirse a lograr una caracterización precisa de la atención en su doble vertiente de nivel general de alerta y de atención selectiva, y explicar los efectos de ambas sobre el aprendizaje.

En el Apartado tercero, el alumno debe centrar la atención en entender la emoción y en explicar el papel de la emoción en el aprendizaje; en segundo lugar, en caracterizar las diferentes vías de aprendizaje emocional; en tercer lugar, en explicar la autorregulación emocional y la formación de valores y, por último, en describir la motivación y sus efectos sobre el aprendizaje.

En el Apartado cuarto, las prioridades del estudio están en lograr una caracterización de los diferentes estadios del sueño y en explicar sus efectos sobre el aprendizaje.

En el Apartado quinto, finalmente, el estudio debe dirigirse a clarificar la importancia que la alimentación, el ejercicio físico y, en general, la salud tienen sobre el aprendizaje.

El tema se encuentra desarrollado en el Capítulo 2 de *Bases del Aprendizaje y Educación*.

### 3.3 TEMA 3: APRENDIZAJE Y CICLO VITAL

#### 3.3.1 Introducción y objetivos

Este tercer Capítulo está dedicado a presentar las características del aprendizaje en las distintas etapas del ciclo vital (infancia, adolescencia, adultez) a partir de las estructuras y procedimientos del aprendizaje presentes en cada una de esas etapas. También se presentan las vías de promoción del aprendizaje en cada una de las etapas y el papel de la educación al respecto.

Con el estudio del mismo se pretende que los estudiantes sean capaces de:

- Definir y explicar las características del aprendizaje en las distintas etapas del ciclo vital.
- Explicar el papel de la educación en la promoción del aprendizaje en las distintas etapas de la vida.

#### 3.3.2 Esquema/resumen

1. Aprendizaje en la infancia.
  - 1.1. Estructuras y procedimientos del aprendizaje en la infancia.
  - 1.2. Períodos sensibles.
  - 1.3. Promoción del aprendizaje en la infancia.
2. Aprendizaje en la adolescencia.
  - 2.1. Estructuras y procedimientos del aprendizaje en la adolescencia.
  - 2.2. Promoción del aprendizaje en la adolescencia.
3. Aprendizaje en la adultez.
  - 3.1. Estructuras y procedimientos del aprendizaje en la adultez.
  - 3.2. Promoción del aprendizaje en la adultez.

#### 3.3.3 Orientaciones para el estudio del tema

En el Apartado primero, el objetivo del estudio deberá focalizarse en concretar las estructuras procedimientos del aprendizaje en la infancia; en definir y caracterizar los períodos sensibles relacionados con la adquisición de determinados aprendizajes, que tienen lugar en esta etapa de la vida, y en precisar los más efectivos medios y actuaciones para la promoción del aprendizaje en la infancia.

En el segundo Apartado, las prioridades tienen que ver con la identificación de aquellas estructuras y procedimientos más específicos del aprendizaje en la adolescencia y con la precisión de las actuaciones y medios más efectivos para la promoción del aprendizaje en esta etapa vital.

Finalmente, en el Apartado tercero, los objetivos prioritarios tienen que ver con la identificación de las estructuras y procedimientos del aprendizaje característicos de la adultez y con la precisión de las actuaciones y medios más efectivos para la promoción del aprendizaje en esta etapa.

El tema se encuentra desarrollado en el Capítulo 3 de *Bases del Aprendizaje y Educación*.

### 3.4 TEMA 4: APRENDIZAJES ESPECÍFICOS

#### 3.4.1 Introducción y objetivos

En este cuarto Capítulo se abordan las peculiaridades del aprendizaje de la lengua y de las matemáticas. En relación con el aprendizaje de la lengua se tratan los componentes del lenguaje, los periodos sensibles en el aprendizaje de la lengua, los procesos de lectura y escritura, las estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de la lectura, y las dificultades de aprendizaje de la lectura. En relación con el aprendizaje de las matemáticas, se tratan las estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de las matemáticas, y las dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

Con el estudio del mismo se pretende que los estudiantes sean capaces de:

- Identificar los componentes del lenguaje y los periodos sensibles en el aprendizaje de la lengua.
- Describir los procesos de la lectura y de la escritura.
- Describir las estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de la lectura y de las matemáticas.
- Explicar las dificultades en el aprendizaje de la lectura y de las matemáticas.

#### 3.4.2 Esquema/resumen

1. Aprendizaje de la lengua.
  - 1.1. Componentes del lenguaje.
  - 1.2. Periodos sensibles en el aprendizaje de la lengua.
  - 1.3. Procesos de lectura y escritura.
    - 1.3.1. Procesos de lectura.
    - 1.3.2. Procesos de la escritura.
  - 1.4. Estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de la lectura.
  - 1.5. Dificultad de aprendizaje de la lectura.
2. Aprendizaje de las matemáticas.
  - 2.1. Estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de las matemáticas.
  - 2.2. Dificultad de aprendizaje de las matemáticas.

#### 3.4.3 Orientaciones para el estudio del tema

En el primer Apartado, el alumno debe centrar la atención, en primer lugar, en identificar los diferentes componentes del lenguaje y en analizar los contenidos lingüísticos a los que hace referencia cada uno de ellos. En segundo lugar, los objetivos del estudio deben orientarse a precisar los periodos sensibles en el aprendizaje de la lengua. A continuación, el alumno debe conseguir una descripción adecuada de los procesos de la lectura y de la escritura para, desde ahí, dirigir la atención a identificar y describir las principales estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de la lectura y, finalmente, poder explicar las dificultades de aprendizaje de la lectura.

En el Apartado segundo, los esfuerzos deberán centrarse en conseguir describir las estructuras y procedimientos subyacentes al aprendizaje de las matemáticas y en poder explicar las dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

El tema se encuentra desarrollado en el Capítulo 4 de *Bases del Aprendizaje y Educación*.

## **3.5 TEMA 5: EL APRENDIZAJE EN EL RAZONAMIENTO, LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y LA TOMA DE DECISIONES**

### **3.5.1 Introducción y objetivos**

En este quinto y último Capítulo se aborda el papel del aprendizaje en el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones, que son procesos de gran importancia para la eficacia de nuestras interacciones cotidianas con el entorno. Previamente, se trata la naturaleza de estos procesos y las estructuras y procedimientos subyacentes a cada uno de ellos.

Con el estudio del mismo se pretende que los estudiantes sean capaces de:

- Describir la naturaleza del razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.
- Describir las estructuras y procedimientos subyacentes al razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.
- Explicar la relación del aprendizaje con el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

### **3.5.2 Esquema/resumen**

1. Razonamiento y aprendizaje.
  - 1.1. Naturaleza del razonamiento.
    - 1.1.1. Razonamiento deductivo.
    - 1.1.2. Razonamiento inductivo.
  - 1.2. Estructuras y procedimientos subyacentes.
  - 1.3. Papel del aprendizaje en el razonamiento.
2. Resolución de problemas y aprendizaje.
  - 2.1. Naturaleza de la resolución de problemas.
  - 2.2. Creatividad.
  - 2.3. Estructuras y procedimientos subyacentes.
  - 2.4. Papel del aprendizaje en la resolución de problemas.
3. Toma de decisiones y aprendizaje.
  - 3.1. Naturaleza de la toma de decisiones.
  - 3.2. Estructuras y procedimientos subyacentes.
  - 3.3. Papel del aprendizaje en la toma de decisiones.
4. Aprendizajes, habilidades y competencias.
  - 4.1. Competencias.
  - 4.2. Habilidades.
  - 4.3. Aprendizajes.

### **3.5.3 Orientaciones para el estudio del tema**

En el primer Apartado, los objetivos del estudio deberán dirigirse a lograr una descripción de la naturaleza del razonamiento tanto de tipo inductivo como deductivo. A partir de aquí, el estudiante deberá centrarse en describir las estructuras y procedimientos subyacentes al razonamiento y, finalmente, en explicar el papel del aprendizaje en el razonamiento.

En el segundo Apartado, los objetivos del estudio deberán dirigirse a lograr una descripción de la naturaleza de la resolución de problemas. A partir de aquí, el estudiante deberá centrar su atención en describir las estructuras y procedimientos cerebrales subyacentes a la resolución de problemas y, finalmente, en explicar el papel del aprendizaje en la resolución de problemas.

En el Apartado tercero, el estudio deberá estar dirigido a lograr una descripción del proceso de toma de decisiones. A partir de aquí, el estudiante deberá centrar su atención en describir las estructuras y procedimientos cerebrales subyacentes a la toma de decisiones y, finalmente, en explicar el papel del aprendizaje en el proceso de toma de decisiones.

En el Apartado cuarto, por último, los objetivos del estudio deberán ir dirigidos a precisar y diferenciar los conceptos de competencia, habilidad, y aprendizaje.

El tema se encuentra desarrollado en el Capítulo 5 y en el Epílogo de *Bases del Aprendizaje y Educación*.

#### **4.- ORIENTACIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN DE ACTIVIDADES**

Se recomienda que los estudiantes realicen los ejercicios de autoevaluación y las actividades recomendadas tras el estudio del tema correspondiente.

Si en los ejercicios de autoevaluación el estudiante obtiene un resultado inferior a 15 aciertos, se recomienda una segunda lectura en profundidad del capítulo con el fin de subsanar las carencias detectadas en la prueba.

Para las actividades recomendadas es conveniente el trabajo en equipo y la colaboración del Profesor-Tutor de su Centro Asociado.

## 4.1 EJERCICIOS OPTATIVOS

### 4.1.1 Tema 1: Educación y aprendizaje

#### EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

Respecto de cada uno de los siguientes enunciados indique si es verdadero o falso rodeando con un círculo la letra (a ó b) que precede a la alternativa correspondiente.

1. El programa *Mind, Brain, and Education* está siendo desarrollado por la Harvard Graduate School of Education de Estados Unidos.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
2. La *International Mind Brain and Education Society* fue creada en 2003.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
3. Los Informes PISA han sido realizados por la Comunidad Europea.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
4. El bulbo raquídeo forma parte del cerebro medio.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
5. Una de las principales funciones de la actividad cerebelar tiene que ver con la coordinación motora.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
6. El sistema endocrino está regulado por el tálamo.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
7. El núcleo accumbens forma parte de los ganglios basales.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
8. La amígdala interviene de manera decisiva en la expresión de las emociones.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. El cuerpo calloso conecta los dos lóbulos del tálamo.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
10. Las neuronas aferentes reciben la información desde el exterior del cerebro.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

11. La salida de información desde la neurona se produce por el axón.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
12. La sustancia aislante que recubre los axones es la melanina.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
13. En estado de reposo las neuronas tienen respecto del exterior carga eléctrica negativa.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
14. La probabilidad de que la neurona postsináptica experimente un potencial de acción aumenta con la entrada de iones positivos.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
15. Los circuitos de reentrada posibilitan el intercambio continuo de señales paralelas entre áreas del cerebro con conexiones recíprocas.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
16. La formación de nuevas sinapsis se conoce con el nombre de neurogénesis.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
17. La neuroplasticidad se refiere a la posibilidad de cambios anatómicos y fisiológicos en el cerebro.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
18. La plasticidad neuronal tiene lugar durante toda la vida.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
19. Los aprendizajes en el cerebro están organizados como un sistema integrado, único, y global.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
20. El sistema de aprendizajes de un individuo es inalterable.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

### Soluciones a los ejercicios de autoevaluación

TEMA 1																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Verdadero	V				V		V	V		V	V		V	V	V		V	V	V	
Falso		F	F	F		F			F			F				F				F



## **ACTIVIDADES RECOMENDADAS**

1. Sobre un mapa del cerebro, sitúe Vd. las estructuras del cerebro posterior estudiadas en el Capítulo.
2. Ídem respecto de las estructuras del cerebro medio.
3. Ídem respecto de las estructuras del cerebro anterior.
4. Dibuje sobre un mapa del cerebro las tres grandes ordenaciones topológicas de la interconexión cerebral.
5. Dibuje dos neuronas en conexión sináptica y señale las principales estructuras de cada una de ellas.
6. Realice un resumen escrito del proceso de comunicación sináptica.
7. Argumente, en forma de ensayo, el carácter central o nuclear del aprendizaje en el concepto de educación.
8. Realice una exposición escrita, utilizando sus palabras, acerca de la naturaleza y producción del aprendizaje.
9. Haga un listado con aquellas cuestiones tratadas en el Capítulo que más le han llamado la atención. Respecto de cada una de ellas, responda: ¿Por qué le ha llamado la atención especialmente? ¿Qué conocimientos, creencias o ideas previas tenía al respecto?
10. Como profesional o futuro profesional de la educación, ¿Qué le ha aportado este Capítulo en orden a la mejora de la educación? Arguméntelo en forma de ensayo.

## 4.1.2 Tema 2: Condicionantes de aprendizaje

### EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

Respecto de cada uno de los siguientes enunciados indique si es verdadero o falso rodeando con un círculo la letra (a ó b) que precede a la alternativa correspondiente.

1. El período en el que tiene lugar la mayor producción de neuronas es el comprendido entre la 4ª y la 16ª semana de embarazo.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
2. El cerebro de un recién nacido tiene aproximadamente la mitad de neuronas del cerebro adulto.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
3. Para las personas los componentes más significativos del ambiente son las demás personas que se encuentran en él.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
4. El desarrollo del cerebro requiere de un entorno enriquecido hasta la adolescencia.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
5. La visualización televisiva de escenas violentas produce habituación a la violencia.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
6. El nivel general de activación tiene que ver con la tonificación de la actividad cerebral y con la capacidad de reacción ante señales de alarma.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
7. Cuanto mayor sea el nivel de alerta mayor será también el rendimiento cerebral.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
8. El hipocampo forma parte del sistema límbico.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. Los sucesos positivos activan a la amígdala.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
10. La enfermedad de Parkinson se debe a la insuficiente liberación de noradrenalina por parte de la sustancia negra.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

11. El aprendizaje se facilita cuando la recompensa lograda es mejor de lo esperado.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
12. El condicionamiento autónomo es más difícil de extinguir que el condicionamiento de valoración.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
13. El aprendizaje emocional mediante instrucción requiere de la ocurrencia de una experiencia emocional.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
14. El mal funcionamiento de las neuronas especulares puede afectar gravemente el aprendizaje emocional mediante observación.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
15. La autorregulación emocional influye de manera importante sobre el rendimiento académico.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
16. Los aprendizajes relacionados con los valores tienen lugar en la corteza parietal.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
17. La motivación es un producto de la emoción.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
18. Cada cosa tiene un valor emocional propio que es independiente del observador.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
19. El sueño es necesario para el aprendizaje.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
20. Los ácidos grasos de cadena larga insaturados son predecesores de los neurotransmisores.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

### Soluciones a los ejercicios de autoevaluación

TEMA 2																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Verdadero			V		V	V		V			V			V	V		V		V	
Falso	F	F		F			F		F	F		F	F			F		F		F

## **ACTIVIDADES RECOMENDADAS**

1. Respecto de un escolar de educación infantil que usted conozca bien (su propio hijo/a, un/a sobrino/a, etc.) confeccione un listado con las fuentes de estimulación ambiental que en este momento (durante los últimos 6 meses, por ejemplo) usted cree que le están influyendo de manera más intensa e identifique aprendizajes que, presuntamente, puedan estar vinculados a esas fuentes.

2. Ídem respecto de un estudiante de secundaria.

3. Ídem respecto de un adulto (Vd. mismo/a, por ejemplo).

4. ¿Qué cree Vd. que es más recomendable para un/a niño/a, llenarle la habitación de juguetes, televisión, ordenador, videojuegos, o pasar más tiempo hablando con los padres y jugando con otros niños? ¿Por qué?

5. ¿Por qué el nivel general de alerta y la atención selectiva son importantes para el aprendizaje? Exponga alguna situación referida a Vd. mismo/a que ponga de manifiesto el efecto sobre el aprendizaje de diferentes niveles de vigilia y de atención.

6. ¿Qué opina Vd. sobre aquella sentencia de Platón de que “todo aprendizaje tiene una base emocional”? Argumente su opinión en forma de ensayo.

7. ¿Por qué el sueño es tan importante para el aprendizaje? ¿Sería posible el aprendizaje sin sueño? Razone su respuesta.

8. *Mens sana in corpore sano*. En relación con esta sentencia, ¿Qué recomendaciones daría a padres y a profesores?

9. Haga un listado con aquellas cuestiones tratadas en el Capítulo que más le han llamado la atención. Respecto de cada una de ellas responda: ¿Por qué le ha llamado la atención especialmente? ¿Qué conocimientos, creencias o ideas tenía al respecto?

10. Como profesional o futuro profesional de la educación, ¿Qué le ha aportado este Capítulo en orden a la mejora de la educación? Arguméntelo en forma de ensayo.

### 4.1.3 Tema 3: Aprendizaje y ciclo vital

#### EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

Respecto de cada uno de los siguientes enunciados indique si es verdadero o falso rodeando con un círculo la letra (a ó b) que precede a la alternativa correspondiente.

1. En el momento de nacer, las áreas sensoriales primarias apenas están mielinizadas.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
2. El feto en el vientre materno es capaz de captar estímulos olfativos y gustativos presentes en el líquido amniótico.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
3. El número de conexiones del cerebro de un bebé es, por lo general, la mitad del de un adulto.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
4. En relación con determinados aprendizajes, la denominación de “período crítico” es más adecuada que la de “período sensible”.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
5. El aprendizaje de los sonidos del habla se produce con mayor eficacia entre el primero y el segundo año tras el nacimiento.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
6. El aprendizaje de la semántica puede adquirirse con la misma efectividad a lo largo de toda la vida.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
7. Los recién nacidos poseen ya las estructuras neuronales básicas para el reconocimiento de caras.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
8. La crianza de los niños en condiciones de falta de cariño y de contacto social produce retrasos en el aprendizaje de la locomoción y del lenguaje.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. Cuanto más enriquecido estímulamente sea el entorno mayor será el desarrollo cerebral de los niños.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
10. El empleo de estrategias de recuerdo y de repetición es desaconsejable en la escuela infantil.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

11. El cerebelo es imprescindible para el desarrollo del lenguaje.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
12. La zona del cerebro que más tarda en completarse es la corteza parietal.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
13. La proliferación sináptica propia de la pubertad conlleva una mayor eficiencia en los procesos cerebrales.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
14. Uno de los principales objetivos de la educación en la adolescencia deberá ser el desarrollo del autocontrol y de la autonomía.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
15. En términos generales, el cerebro adquiere la máxima velocidad de procesamiento de la información alrededor de la edad de 25 años.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
16. La estructura cerebral que antes comienza a deteriorarse es la corteza prefrontal.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
17. Durante la adultez, conforme se avanza en edad va a aumentando la lateralidad hemisférica en el funcionamiento cerebral.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
18. La plasticidad cerebral se conserva a lo largo de toda la vida.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
19. Conforme se avanza en edad, los procesos “abajo-arriba” toman mayor protagonismo.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
20. El aprendizaje es la vía más efectiva para contrarrestar el deterioro funcional del cerebro.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

### Soluciones a los ejercicios de autoevaluación

TEMA 3																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Verdadero		V				V	V	V			V			V	V	V		V		V
Falso	F		F	F	F				F	F		F	F				F		F	

### **ACTIVIDADES RECOMENDADAS**

1. El cerebro de un recién nacido está lejos de ser una *tabula rasa*. ¿Por qué? Razone su respuesta.
2. ¿Qué expresión le parece a Vd. más adecuada, la de “período crítico” o la de “período sensible”? Razone su respuesta.
3. Confeccione Vd. un listado de medidas dirigidas a promocionar el aprendizaje en niños de Educación Infantil de 0 a 3 años.
4. Ídem en niños de Educación Infantil de 4 a 6 años.
5. Ídem en alumnos de Educación Primaria.
6. Ídem en adolescentes (estudiantes de Secundaria Obligatoria y Bachillerato).
7. Ídem en adultos jóvenes (adulthood temprana).
8. Ídem en adultos en relación con la educación permanente y con la prevención de la dependencia.
9. Haga un listado con aquellas cuestiones tratadas en el Capítulo que más le han llamado la atención. Respecto de cada una de ellas responda: ¿Por qué le ha llamado la atención especialmente? ¿Qué conocimientos, creencias o ideas tenía al respecto?
10. Como profesional o futuro profesional de la educación, ¿Qué le ha aportado este Capítulo en orden a la mejora de la educación? Arguméntelo en forma de ensayo.

#### 4.1.4 Tema 4: Aprendizajes específicos

##### EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

Respecto de cada uno de los siguientes enunciados indique si es verdadero o falso rodeando con un círculo la letra (a ó b) que precede a la alternativa correspondiente.

1. La morfología hace referencia al significado de las palabras.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
2. El conjunto de aprendizajes correspondiente a las palabras y a su organización en nuestra mente se conoce como acceso léxico.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
3. Las claves últimas para comprender el significado del lenguaje son aportadas por la pragmática.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
4. El cerebro de los recién nacidos está preparado para aprender igual de bien la fonética de cualquier idioma.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
5. Los aprendizajes relativos al léxico mental se pueden adquirir con la misma efectividad a lo largo de toda la vida.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
6. Los diferentes procesos cerebrales que tienen lugar durante la lectura ocurren de acuerdo con una secuenciación temporal definida.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
7. Durante el proceso lector, las letras se reconocen de manera más rápida cuando se presentan aisladas que cuando se presentan en el contexto de una palabra.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
8. El procesamiento léxico hace referencia al acceso al significado concreto que una palabra tiene en un contexto determinado.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
9. La memoria, en tanto que capacidad de actualización de aprendizajes previos, tiene escasa incidencia en el rendimiento lector.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.



10. Dentro de la lectura, el procesamiento textual se refiere a la integración de las proposiciones relativas a las diferentes oraciones, que un texto contiene en un todo sintáctica y semánticamente coherente.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
11. Dentro de la escritura, el procesamiento semántico tiene que ver con la estructuración de la información a transmitir en proposiciones expresables mediante oraciones.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
12. De acuerdo con la teoría de la ruta dual, la conversión grafo-fonológica propia de la lectura, se produce en el área visual de la forma de la palabra.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
13. Los procesos cerebrales que tienen lugar en la lectura son los mismos en cualquier idioma.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
14. La realización de actividades de procesamiento fonológico en educación infantil perjudica el rendimiento lector posterior.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
15. La dificultad de aprendizaje de la lectura se debe, por lo general, a defectos de tipo visual o auditivo o a una escolaridad insuficiente.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
16. Ya al nacer, el cerebro de los seres humanos viene equipado con las estructuras y procedimientos básicos para utilizar los números como una herramienta perceptiva.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
17. El lóbulo parietal es preeminente en la representación espacial de los números.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
18. Los procesos cerebrales que tienen lugar en el tratamiento de cuestiones matemáticas se ven afectados por los métodos de enseñanza utilizados.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
19. Las personas que padecen trastorno del cálculo muestran un número de neuronas inferior a lo normal en el lóbulo occipital.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

20. Las estrategias de repetición son poco recomendables en el tratamiento de la dificultad de aprendizaje de las matemáticas.
- Verdadero.
  - Falso.

### Soluciones a los ejercicios de autoevaluación

TEMA 4																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Verdadero			V	V	V			V		V	V					V	V	V		
Falso	F	F				F	F		F			F	F	F	F				F	F

### ACTIVIDADES RECOMENDADAS

- Trate Vd. de identificar los componentes del lenguaje en relación con alguna de las frases pronunciadas por Vd. o por su interlocutor en el transcurso de una conversación reciente.
- ¿Qué medidas de política y de práctica educativa propondría Vd. en relación con los conocimientos actuales sobre los períodos sensibles en el aprendizaje de la lengua? Arguméntelas en forma de ensayo.
- Trate Vd. de identificar los procesos mentales que están ocurriendo en su cerebro en el transcurso de la lectura de esta actividad o en el transcurso de la lectura de este Capítulo.
- Trate Vd. de identificar los procesos mentales que están ocurriendo en su cerebro en el transcurso de la escritura del ensayo propuesto en la segunda de estas actividades.
- ¿Cree Vd. que un método de enseñanza de la lectura puede ser igual de bueno para cualquier idioma? Razone su respuesta.
- ¿Cómo identificaría Vd. a un estudiante con dislexia?
- ¿Cómo identificaría Vd. a un estudiante con discalculia?
- A la luz de lo expuesto en el Capítulo, sugiera Vd. actividades que podrían favorecer el pensamiento matemático en alumnos de educación infantil.
- Haga un listado con aquellas cuestiones tratadas en el Capítulo que más le han llamado la atención. Respecto de cada una de ellas responda: ¿Por qué le ha llamado la atención especialmente? ¿Qué conocimientos, creencias o ideas tenía al respecto?
- Como profesional o futuro profesional de la educación, ¿Qué le ha aportado este Capítulo en orden a la mejora de la educación? Arguméntelo en forma de ensayo.

### 4.1.5 Tema 5: El aprendizaje en el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones

#### EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

Respecto de cada uno de los siguientes enunciados indique si es verdadero o falso rodeando con un círculo la letra (a ó b) que precede a la alternativa correspondiente.

1. El conocimiento resultante del razonamiento deductivo trasciende la información previa sobre la que se basa.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
2. Se cometen más errores de razonamiento cuando la información manejada es familiar que cuando es nueva.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
3. De acuerdo con la inducción eliminativa, la conclusión tendrá mayor probabilidad de certeza cuantos más casos observados la respalden.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
4. Los ejemplares incluidos en una categoría son equivalentes entre sí.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
5. La organización conceptual del conocimiento favorece la economía cognitiva.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
6. La resolución de un problema por analogía requiere que encontremos en él semejanzas estructurales con problemas resueltos previamente con éxito.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
7. El razonamiento deductivo con materiales abstractos utiliza estructuras y procedimientos cerebrales próximos a los responsables de las tareas lingüísticas.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
8. El significado de los conceptos es invariante entre las personas.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. La representación mental de un problema está poderosamente influida por los aprendizajes previos.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

10. La fijeza funcional favorece la búsqueda de soluciones nuevas ante los problemas.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
11. Ante cualquier problema, las personas examinamos las posibles soluciones de manera algorítmica.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
12. La búsqueda aleatoria es una técnica heurística basada, esencialmente, en el proceso de ensayo y error.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
13. En la actualidad, la creatividad se entiende como una capacidad presente en todas las personas en mayor o menor grado.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
14. Los procesos cerebrales de recuperación de la información contenida en los aprendizajes previos tienen en los novatos mayor protagonismo que en los expertos en la resolución de problemas.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
15. La clave para incitar a los escolares al estudio esforzado está en la motivación que produce el éxito.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
16. El círculo vicioso de aprendizaje surge a partir de la frustración que produce el fracaso.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
17. Las personas tomamos las decisiones de acuerdo con el modelo de utilidad esperada.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
18. Toda toma de decisiones pretende, en última instancia, un objetivo emocional.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
19. El área ventromedial es un área de la corteza prefrontal que tiene que ver con las consecuencias emocionales de las distintas alternativas de elección.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
20. La tipificación de las tareas dificulta la comparabilidad de los rendimientos de los estudiantes.
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

**Soluciones a los ejercicios de autoevaluación**

TEMA 5																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Verdadero					V	V	V		V			V			V	V		V	V	
Falso	F	F	F	F				F		F	F		F	F			F			F

**ACTIVIDADES RECOMENDADAS**

1. Trate Vd. de identificar situaciones, a lo largo de la última jornada, en las que haya puesto en juego procesos de razonamiento deductivo.
2. Ídem respecto de procesos de razonamiento inductivo.
3. ¿Qué conocimientos resultaron de esos procesos de razonamiento deductivo e inductivo?
4. Haga un listado de 10 situaciones problemáticas que ha debido de afrontar recientemente.
5. Seleccione del anterior listado la que le parezca más interesante y, en relación con la misma, trate de identificar los aprendizajes previos que intervinieron en su resolución.
6. Haga un listado con las 5 decisiones, a su juicio, más importantes que ha tomado últimamente.
7. Seleccione del anterior listado la que le parezca más interesante y, en relación a la misma, trate de identificar los aprendizajes previos que intervinieron en su resolución.
8. Haga Vd. una propuesta de aplicación del *círculo virtuoso* a la promoción de expertos lectores en escolares de Educación Primaria (recuerde la importancia de comenzar cuanto antes).
9. Haga un listado con aquellas cuestiones tratadas en el Capítulo que más le han llamado la atención. Respecto de cada una de ellas responda: ¿Por qué le ha llamado la atención especialmente? ¿Qué conocimientos, creencias o ideas tenía al respecto?
10. Como profesional o futuro profesional de la educación, ¿Qué le ha aportado este Capítulo en orden a la mejora de la educación? Arguméntelo en forma de ensayo.