

# NEUROCIENCIA

al servicio de la escuela

FORMACIÓN ONLINE  
AUDIO DESCRIPTIVO

**PARTE I** - Neurobioquímica  
**PARTE II** - Neuroinmunoendocrinología  
**PARTE III** - Neuroemoción  
**PARTE IV** - Neuroeducación



emotional  
.network

ROBERTO  
AGUADO

## Presentación

El escenario en el que se realiza la enseñanza y el aprendizaje es sin duda el cerebro. Saber cómo se encuentra el cerebro del que aprende, es fundamental para poder enseñar de manera adecuada. Por ello, el conocimiento neurocientífico de todos los componentes tanto morfológicos como bioquímicos del alumno es necesario para poder profundizar en metodologías de enseñanza fiables.

Lo esencial es educar siempre teniendo en cuenta el cerebro del que aprende.

## Objetivo:

El objetivo general de este curso es formarte en todos los conocimientos neurocientíficos, y sobre los procesos de motivación, atención, comprensión, asimilación y evocación de los contenidos curriculares, así como conseguir los climas emocionales para una capacitación de las estructuras cerebrales esenciales, que el docente debe conocer, para estimularlas con sus acciones didácticas.

## Objetivos Específicos:

### 1. Neurobioquímica

Anatomía y Bioquímica del que enseña y aprende.

1. Como comienza todo. Desarrollo neurológico del embrión.
2. Autovías de conexión. Embriología del sistema nervioso.
3. Vascularización, mielinización y funcionalidad cerebral.

### 2. Neuroinmunoendocrinología

Evolución del menor. Sistema nervioso, inmune y endocrino.

1. Glándulas endocrinas, hormonas y comportamiento.
2. Madurez cerebral y capacitación para el aprendizaje.

### 3. Neuroemoción

Motores del Comportamiento

1. Neurobiología emocional.
2. Emoción y comportamiento dentro y fuera del aula.
3. Inferencia de los motores emocionales en la personalidad.

### 4. Neuroeducación

1. Estados de conciencia.
2. Motivación.
3. Cerebro intrapersonal e interpersonal.

## Recursos metodológicos:

- Acceso a la selección teórica de toda la investigación neurocientífica actual.
- Videos presentaciones con la “voz en off” del autor.
- Autoevaluaciones de aprendizaje con ilimitadas opciones de repetición.
- Asistencia Tutorial.
- Tiempos de realización personalizados hasta un máximo de 2 años.
- Artículos abiertos de última generación. (Actualización permanente).
- Foro de discusión grupal.
- Ponencias presenciales opcionales en Bilbao y/o Madrid. (No incluidos en el precio de matrícula).

## Dirigido a:

- Docentes.
- Maestros/as.
- Orientadores/as.
- Pedagogos/as.
- Técnicos de la enseñanza.
- Psicopedagogos/as.
- Logopedas.
- Profesionales Pedagogía Terapéutica.
- Psicólogos/as Educativos/as, Sanitarios/as y Clínicos/as
- Trabajadores Sociales.
- Educadores Sociales.

## Duración:

- El curso consta de 150 horas acreditadas.
- La duración máxima para terminar la formación será de 2 años.
- Después de 2 años es necesario solicitar una prórroga en caso de no finalizarlo.
- Inicio de la formación del 27 de abril de 2020 en adelante.

## ¿Qué vamos a aprender?

Cómo funciona el cerebro del que enseña y el que aprende en cuatro áreas:

- Neurobioquímica.
- Neuroinmunoendocrinología.
- Neuroemoción.
- Neuroeducación.



## Certificado:

Certificado de Emotional Network e Instituto Europeo de Psicoterapias de Tiempo Limitado dentro del International Training Certificate. Solicitados créditos de formación continua (En suspenso a causa de la situación actual)

## Anatomía y Bioquímica del cerebro que enseña y aprende.

1. Como comienza todo. Desarrollo neurológico del embrión.
2. Autovías de conexión. Embriología del sistema nervioso.
3. Vascularización, mielinización y funcionabilidad cerebral.
  - 3.1. Microestructura.
    - 3.1.1. Neurona.
      - 3.1.1.1. Composición de la neurona.
      - 3.1.1.2. Tipos y funciones de las neuronas.
      - 3.1.1.3. Evolución por capas funcionales.
      - 3.1.1.4. Impulso nervioso.
        - a) Bomba sodio/potasio.
        - b) Potencial de reposo.
        - c) Potencial de acción.
        - d) Ciclo Gaba-Glutamato-Glutamina.
      - 3.1.1.5. Sinapsis.
        - a) Relación neurona pre y postsináptica.
        - b) Fases de la sinapsis y repercusión en el aprendizaje
        - c) Hormonas y neurotransmisores y su repercusión en los contenidos académicos.
    - 3.1.2. Glías y oligodendrocitos.
      - 3.1.2.1. Su importancia en los primeros cinco años.
      - 3.1.2.2. Estimulación de los motores esenciales del aprendizaje.
  - 3.2. Macroestructuras.
    - 3.2.1. Medula espinal.
    - 3.2.2. Paleocórtex o cerebro del reptil.
      - 3.2.2.1. Sistema reticular (S.A.R.A. y S.A.R.D.)
      - 3.2.2.2. Estructuras nodrizas de la bioquímica cerebral.
    - 3.2.3. Sistema Límbico o cerebro del mamífero.
      - 3.2.3.1. Memorias capacitantes e incapacitantes para el aprendizaje.
      - 3.2.3.2. Memorias precursoras de la motivación.
      - 3.2.3.3. Memorias propiciadoras de la relación social.
      - 3.2.3.4. Memorias facilitadoras de la autogestión.
      - 3.2.3.5. Inteligencia emocional (CE)
    - 3.2.4. Neocórtex o cerebro humano.
      - 3.2.4.1. Cerebro de la matemática, música, física y dibujo técnico.
      - 3.2.4.2. Cerebro del lenguaje, el simbolismo y la metáfora.
      - 3.2.4.3. Cerebro social y cerebro yoico.
      - 3.2.4.4. Pensar rápido y pensar despacio (Kahneman, D)
    - 3.2.5. Lóbulo orbital frontal.
      - 3.2.5.1. Neurología de la idea, la creencia, el pensamiento y la reflexión.
      - 3.2.5.2. Funciones ejecutivas superiores.
      - 3.2.5.3. Pensamiento convergente y divergente.
      - 3.2.5.4. imaginación y fantasía en el proceso de aprendizaje. Creatividad.
      - 3.2.5.5. Inteligencia cognitiva (CI).

Evolución del menor. Sistema nervioso, inmune y endocrino.

### 1. Glándulas endocrinas, hormonas y comportamiento.

- 1.1. Aprendizaje y regulación de la temperatura corporal.
- 1.2. Didáctica y presión arterial.
- 1.3. Alimentación y su importancia en la escuela.
- 1.4. Sexualidad y su repercusión en el/la alumno/a.
- 1.5. Crecimiento corporal y momentos del aprendizaje.
- 1.6. Relación sueño-vigilia en el proceso académico.

### 2. Madurez cerebral y capacitación para el aprendizaje.

- 2.1. Etapa infantil 0 a 5 años. Cerebro tipo II.
  - 2.1.1. Psicomotricidad y reconocimiento del yo y del otro.
  - 2.1.2. Emoción como base del aprendizaje posterior.
  - 2.1.3. La importancia del silencio y la espera. El lenguaje de la contemplación.
  - 2.1.4. Recoger juguetes desde emociones C.A.S.A.
  - 2.1.5. Estimulación nunca comparación.
- 2.2. Etapa primaria 6 a 11 años. Cerebro tipo I y II.
  - 2.2.1. De la emoción al sentimiento.
  - 2.2.2. Del sentimiento al estado de ánimo.
  - 2.2.3. Del estado de ánimo al pensamiento.
  - 2.2.4. Del pensamiento a la reflexión.
  - 2.2.5. De la reflexión a la creencia.
  - 2.2.6. Creencia y emoción.
- 2.3. Etapa secundaria, bachiller y fp 12 a 17 años. Cerebro tipo I, II y III.
  - 2.3.1. Sociabilidad y reconocimiento.
  - 2.3.2. Ese permanente caos que tiende al orden.
  - 2.3.3. Mosaicos de pertenencia y pertinencia.
  - 2.3.4. Autonomía y dependencia.

## Motores del comportamiento.

### 1. Neurobiología emocional.

1.1. Sistemas y familias de neurotransmisores.

1.2. Bioquímica emocional.

1.2.1. Adrenalina (A).

1.2.2. Noradrenalina (NA).

1.2.3. Dopamina (DA)

1.2.4. Testosterona (T).

1.2.5. Serotonina (5-HT).

1.2.6. Acetilcolina (Ach).

1.2.7. Feniletilamina (FEA).

1.2.8. Oxitocina (OT) y Vasopresina (AVP).

### 2. Emoción y comportamiento dentro y fuera del aula.

2.1. Motores de la conducta y el pensamiento.

2.1.1. **Desconectar:** desorientación, confusión, desconcierto.

2.1.2. **Huir:** timidez, desapego, evitación, ansiedad, inseguridad

2.1.3. **Atacar:** rabietas, agresividad, negativismo, disrupción.

2.1.4. **Aversión:** rechazo, escrúpulos, inapetencia, desconfianza.

2.1.5. **Permanecer:** contento, diversión, euforia, decisión.

2.1.6. **Interés:** atención, compromiso, creatividad, imaginación.

2.1.7. **Control:** asertividad, firmeza, flexibilidad, autonomía, liderazgo, determinación.

2.1.8.

a) **Arrepentimiento:** aceptación error, autocrítica, reconocimiento, admisión.

b) **Reparar:** perdonar, resolver, confrontar, segunda oportunidad.

2.1.9. **Contemplar:** relajación, calma, paz, sosiego, imitar, ensimismamiento.

2.1.10. **Desaparecer:** Agotados, incapacidad, negatividad, dejadez, indefensión.

2.2. Estructuras neurológicas implicadas en los motores emocionales.

2.2.1. **Desaparecer:** Eje Hipotálamo-hipofisiario-adrenal.

2.2.2. **Huir:** Locus coeruleus, núcleo del tracto solitario, amígdalas y región gris periacueductal.

2.2.3. **Atacar:** Eje hipotálamo-hipofisiario-gonadal, Amígdalas y zona medial del área tegmental ventral.

2.2.4. **Aversión:** Corteza Insular en su región anterior, tálamo, amígdalas, estriado ventral y córtex.

2.2.5. **Permanecer:** Área tegmental ventral, núcleo accumbens, cíngular posterior, septum y córtex prefrontal.

2.2.6. **Interés:** Caudado izquierdo, giro parahipocámpico, núcleo accumbens y corteza prefrontal.

2.2.7. **Control:** Raphé, hipocampo, núcleo estriado, cíngular posterior e hipotálamo.

2.2.8. **Arrepentimiento:** Ínsula anterior, amígdalas, área tegmental ventral, núcleo accumbens y septum.

2.2.9. **Contemplar:** Todo el cerebro. Cuerpos gigantes, núcleo estriado y ganglios basales.

2.2.10. **Desaparecer:** Agotamiento cerebral.

### 3. Inferencia de los motores emocionales en la personalidad.

3.1. Secuestro racional y desajuste cognitivo.

3.2. Salud mental y flexibilidad emocional.

3.3. Enfermedad mental y rigidez emocional.

3.4. Tipos de cerebros y trastornos mentales.

3.4.1. Cerebro del trauma y la alarma.

3.4.2. Cerebro angustiado, fóbico, evitativo, obsesivo.

3.4.3. Cerebro disruptivo, desafiante, negativista, agresivo.

3.4.4. Cerebro disociado, antisocial, excluyente, elitista, explosivo.

3.4.5. Cerebro sin límites, desobediente, violento.

3.4.6. Cerebro impulsivo, adictivo, expansivo, mágico, delirante, psicótico.

3.4.7. Cerebro depresivo, indefenso, nihilista, disfórico, inapetente, pasota.



### 1. Estados de conciencia.

- 1.1. eje vigilancia-descuido.
- 1.2. eje atención-dispersión.
- 1.2. eje orientación-desorientación.
- 1.3. eje impulsivo-compulsivo.
- 1.4. eje dominante-sumiso.
- 1.5. eje realidad-fantasia.

### 2. Motivación.

- 2.1. circuito de recompensa y satisfacción.
- 2.2. rendimiento escolar.
- 2.3. motivación y emoción.
- 2.4. bioquímica y motivación.

### 3. Cerebro intra e interpersonal.

- 3.1. Neurología de la formación de la identidad y del autoconcepto.
- 3.2. Neurobioquímica de la asertividad, la resiliencia y la aceptación.
- 3.2. Cerebro social:
  - 3.2.1. Relación con iguales.
  - 3.2.2. Inserción en el grupo.
  - 3.2.3. Relación con referentes.
  - 3.2.4. Amistad y compañeros/as.

### 4. Aprendizaje.

- 4.1. Correlatos neurobiológicos del aprendizaje.
- 4.2. Neurociencia en:
  - 4.2.1. Aprendizaje cooperativo.
  - 4.2.2. Aprendizaje basado en proyectos.
  - 4.2.3. Aprendizaje vicario.
  - 4.2.4. Gamificación.
  - 4.2.5. Aula inversa.
  - 4.2.6. Aprendizaje basado en el pensamiento.
  - 4.2.7. Aprendizaje basado en la solución.
- 4.3. Aprender a aprender.
- 4.4. Aprender a enseñar.
- 4.5. Aprender a desaprender y reaprender.



**Roberto Aguado Romo**

**Autor y director de la formación**

**NEUROCIENCIA**  
al servicio de la escuela



## Psicólogo

- Especialista en Psicología Clínica.
- Especialista Europeo EuroPsy en Psicoterapia.
- Master en Psicología Clínica y Psicología de la Salud. Especialista en Hipnosis Clínica.

## Profesor

- Tutor-profesor de la UNED (2001-2004)
- Docente de la Sociedad Española de Medicina Psicosomática y Psicología de la Salud (1997-2004)
- Director de Practicum externo en las universidades de Comillas, Complutense y Oberta. (2010-2017)
- Director y Formador “Máster en psicoterapia de tiempo limitado y psicología de la salud. (P.T.L.)”:
  - “Experto en psicopatología, neuroanatomía y bioquímica de los trastornos mentales”.
  - “Experto en memoria emocional traumática”.
  - “Experto en intervención con P.T.L. en los trastornos de la infancia y adolescencia”.
  - “Experto en intervención con P.T.L en los trastornos de ansiedad y afectivos”.

## Comunicador

Durante más de 10 años en Radio Nacional de España, Onda Cero y diferentes medios de prensa, radio y televisión.

## Investigador

- En el Centro Clínico CerNep de la Universidad de Almería (2008-2015)
- Instituto Europeo de Psicoterapias de Tiempo Limitado.
- Emotional Network.

## Escritor

- Terapia de Interacción Recíproca, 2002. Autor.
- Manual de Terapia de Interacción Recíproca, 2005. Síntesis.
- Tengo miedo a tener miedo, 2009. Pirámide.
- Es emocionante saber emocionarse, 2014. EOS.
- La emoción decide y la razón justifica, 2015. EOS.
- Eres lo que sientes, 2019. GIUNTIEOS.

## Autor

- Modelo clínico Terapia de Interacción Recíproca, 1995.
- Modelo clínico tercera generación Psicoterapia de Tiempo Limitado, 2000.
- Modelo de salud Inteligencia VEC, 2013. Técnicas de Focalización por Disociación Selectiva (F.D.S.) Técnica de Movimientos de calabaza inducidos (M.C.I.)

## Director (desde su fundación):

- Centro de Evaluación y Psicoterapia.
- Instituto Europeo de Psicoterapias de Tiempo Limitado.

**Precio del curso**

**485€**

**Oferta de lanzamiento**

(hasta el 27 de abril)

**375€**

Posibilidad de pago:  
Matrícula (100€) + 2 plazos

**Contacto:**

[www.emotional.net](http://www.emotional.net)

[info@emotional.net](mailto:info@emotional.net)

(+34) 944 249 097