



**Máster en Neurociencia  
Experimental y Clínica**

# Manual del usuario



Revista de Neurología



# Cómo acceder al curso

Usted no se ha identificado. [\(Entrar\)](#)



## Máster en Neurociencia Experimental y Clínica

Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

Recordar nombre de usuario

Entrar

¿Ha olvidado la contraseña?

Documentación

Manual de usuario (PDF 1,47 MB)

Programa

Descargar Acrobat Reader

Navegación

Página Principal

▀ Participantes

▸ Temas

Calendario

marzo 2016

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Bienvenido a la 1ª edición del Máster en Neurociencia Experimental y Clínica  
Si tiene alguna duda, contáctenos en [cursos@viguera.com](mailto:cursos@viguera.com)

Tema en curso

### Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Profesor: José M<sup>a</sup> Delgado García

Profesor: Juan Vicente Sánchez-Andrés

**Resumen:** En este tema se presenta una perspectiva de las características generales de la estructura y función del sistema nervioso. Se presenta un breve recorrido por la historia de la Neurociencia con especial atención a los logros alcanzados en los dos últimos siglos. Se destacan los orígenes de los pilares básicos de funcionamiento del sistema nervioso como la teoría neuronal y los conceptos de polarización dinámica y trófica, y de transformación. Se resalta el carácter multidisciplinario de la Neurociencia. Se introducen algunos principios básicos acerca del funcionamiento del cerebro que hacen posible la percepción sensorial, el comportamiento motor y la actividad mental. Al final del texto se incluye un resumen de los aspectos principales que se consideran a lo largo del temario, con particular atención a los procesos patológicos que afectan a las distintas estructuras y funciones del sistema nervioso.

Temas

#### ▼ I. Introducción

Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

- II. Características de los componentes celulares del tejido nervioso
- III. Comunicación interneuronal
- IV. Desarrollo del sistema nervioso
- V. Anatomía funcional del sistema nervioso
- VI. Sistemas sensoriales
- VII. Sistemas efectores y su regulación
- VIII. Regulación nerviosa de las funciones vegetativas y endocrinas
- IX. Cronobiología
- X. Funciones intelectivas, volitivas y emotivas
- XI. Degeneración y regeneración del sistema
- Fronteras de la Neurociencia
- Encuesta de satisfacción

1. Abra el navegador de Internet e introduzca la dirección web en la que se encuentra el master:

<http://formacion.viguera.com/neurociencia-2021/>.

2. Introduzca el nombre de usuario y la clave de acceso o password, y haga click en 'Entrar'.



## Máster en Neurociencia Experimental y Clínica

### Documentación

- Manual de usuario (PDF 1,47 MB)
- Programa
- Descargar Acrobat Reader

### Navegación

#### Página Principal

- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Mis temas
- Temas

### Calendario

marzo 2016

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

### Administración

- Ajustes de mi perfil
  - Editar perfil
  - Cambiar contraseña

Bienvenido a la 1ª edición del Máster en Neurociencia Experimental y Clínica  
Si tiene alguna duda, contáctenos en [cursos@viguera.com](mailto: cursos@viguera.com)

### Tema en curso

#### Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Profesor: José M<sup>a</sup> Delgado García  
Profesor: Juan Vicente Sánchez-Andrés

**Resumen:** En este tema se presenta una perspectiva de las características generales de la estructura y función del sistema nervioso. Se presenta un breve recorrido por la historia de la Neurociencia con especial atención a los logros alcanzados en los dos últimos siglos. Se destacan los orígenes de los pilares básicos de funcionamiento del sistema nervioso como la teoría neuronal y los conceptos de polarización dinámica y trófica, y de transformación. Se resalta el carácter multidisciplinario de la Neurociencia. Se introducen algunos principios básicos acerca del funcionamiento del cerebro que hacen posible la percepción sensorial, el comportamiento motor y la actividad mental. Al final del texto se incluye un resumen de los aspectos principales que se consideran a lo largo del temario, con particular atención a los procesos patológicos que afectan a las distintas estructuras y funciones del sistema nervioso.

### Temas

#### I. Introducción

Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

- II. Características de los componentes celulares del tejido nervioso
- III. Comunicación interneuronal
- IV. Desarrollo del sistema nervioso
- V. Anatomía funcional del sistema nervioso
- VI. Sistemas sensoriales
- VII. Sistemas efectores y su regulación
- VIII. Regulación nerviosa de las funciones vegetativas y endocrinas
- IX. Cronobiología
- X. Funciones intelectivas, volitivas y emotivas
- XI. Degeneración y regeneración del sistema nervioso
- Fronteras de la Neurociencia
- Encuesta de satisfacción

Puede editar su ficha, añadir su información, CV, foto y cambiar su contraseña de entrada al master.

En la página principal encontrará el manual del usuario y el programa del curso. Además un enlace a la página web de Acrobat Reader para poder descargarse el programa sino dispone de él.

Además:

1. El tema que está en curso.
2. El programa del master.
3. Los temas en color amarillo son los que están activos hasta ese momento. Clique sobre uno de ellos para que se muestre.

# Navegar por el tema

## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales



Estu Diante (Salir)

Página Principal ▶ Mis temas ▶ 1. Introducción ▶ Tema 1

### Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Tema actual
  - Tema 1
    - Participantes
    - General
    - Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...
- Mis temas
- Temas

### Administración

- Administración del curso
- Calificaciones
- Ajustes de mi perfil

### Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Profesor: José M<sup>a</sup> Delgado García  
Profesor: Juan Vicente Sánchez-Andrés

**Resumen:** En este tema se presenta una perspectiva de las características generales de la estructura y función del sistema nervioso. Se presenta un breve recorrido por la historia de la Neurociencia con especial atención a los logros alcanzados en los dos últimos siglos. Se destacan los orígenes de los pilares básicos de funcionamiento del sistema nervioso como la teoría neuronal y los conceptos de polarización dinámica y trófica, y de transformación. Se resalta el carácter multidisciplinario de la Neurociencia. Se introducen algunos principios básicos acerca del funcionamiento del cerebro que hacen posible la percepción sensorial, el comportamiento motor y la actividad mental. Al final del texto se incluye un resumen de los aspectos principales que se consideran a lo largo del temario, con particular atención a los procesos patológicos que afectan a las distintas estructuras y funciones del sistema nervioso.

### Índice

1. Introducción
2. Breve recorrido por la historia de la neurociencia
3. Técnicas de estudio del sistema nervioso
4. Teoría neuronal
5. Circuitos nerviosos
6. Estructura y función cerebral como sustrato del comportamiento y de los estados mentales
7. Algunos comentarios sobre la organización de este máster y de los temas que lo componen
8. Conclusiones
9. Bibliografía
10. Glosario
11. Para saber más
12. Figuras

### Utilidades

- Versión para imprimir 384.2KB documento PDF
- Autoevaluación
- Consulta al profesor
- Foro de debate

Una vez dentro del tema, podrá navegar por cada uno de sus apartados utilizando el índice del menú de la zona central.

También se incluyen las siguientes utilidades para cada tema:

- Versión para imprimir
- Autoevaluación
- Foro de debate
- Consulta al profesor

Consulte sus calificaciones. (Solo aparecen si está dentro de un tema activo)

# Navegar por el tema: glosario



## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

A medida que vaya leyendo el tema, encontrará palabras señaladas en **amarillo**. Éstas forman parte del glosario: al hacer click encima de cada una, se abrirá una ventana con el significado de la palabra en el tema.

Página Principal ▶ Mis temas ▶ 1. Introducción ▶ Tema 1 ▶ Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de... ▶ 2. Breve recorrido por la historia de la neurociencia

Navegación

### 2. Breve recorrido por la historia de la neurociencia

Página Principal

- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Tema actual
  - Tema 1
    - Participantes
    - General
    - Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...
      - 1. Introducción
      - 2. Breve recorrido por la historia de la neurociencia
      - 3. Técnicas de estudio del sistema nervioso
      - 4. Teoría neuronal
      - 5. Circuitos nerviosos
      - 6. Estructura y función cerebral como sustrato del comportam...
      - 7. Algunos comentarios sobre la organización de este máster ...
      - 8. Conclusiones
      - 9. Bibliografía
      - 10. Glosario
      - 11. Para saber más
      - 12. Figuras
    - Versión para imprimir
    - Autoevaluación
    - Consulta al profesor

Si algo llama la atención a los precusores de los nervios, las fibras nerviosas que conectan los músculos, incluyen neuronas que no existen reproducibles con m...

Es de notar que, en la mente y cuerpo humano, el ordenador. A fin de cuentas, la aceptación de la teoría neuronal en la obra de Galeno (siglo II) a explicar la actividad neuronal como el desplazamiento de la electricidad, imaginó que la mayoría de los actos motores son el resultado de la acción de los antagonistas. En cualquier caso, no fue hasta finales del mismo siglo XVIII cuando se estableció en cierta forma la grandeza de la investigación científica,...

La ordenada separación de las fibras posteriores de la corteza cerebral, al comienzo del siglo XIX, fue un elemento de comunicación que viajó por el mundo, percepción de las membranas (tema como de otras células). Aunque basada en el desarrollo del microscopio óptico, la sorprendente estructura de los constituyentes celulares del tejido nervioso. A finales del siglo XIX, y mediante el desarrollo de las técnicas de tinción argéntica (Golgi), la histología del sistema nervioso conoció un desarrollo espectacular que culminó en el libro de Ramón y Cajal que indicamos en la bibliografía. Más de cien años después, es todavía un libro de lectura y consulta obligada para los estudiosos del sistema nervioso.

La farmacología del sistema nervioso se inició en el primer cuarto del siglo XX con la obra de Dale y Loewi, los que describieron el primer neurotransmisor conocido, la acetilcolina (Dale) y su mecanismo de acción sobre la fibra muscular cardíaca (Loewi). El avance de los conocimientos en los mecanismos bioquímicos de comunicación neuronal se ha acompañado hasta nuestros días de un tremendo incremento en la farmacopea disponible para el tratamiento de enfermedades neurológicas y psíquicas.

Las teorías localizacionistas de las funciones psíquicas de Gall, difundidas a comienzos del siglo XIX, de carácter más bien especulativo, se fueron sustentando con posterioridad en conocimientos derivados de la clínica médica, como las descripciones de Magendie y Broca acerca de la localización cortical de las funciones relacionadas con el lenguaje y su interpretación. Desde el último cuarto del siglo XIX (Fritsch y Hitzig, y Ferrier) se viene utilizando la estimulación eléctrica de las estructuras cerebrales para la identificación de su función, sobre todo en referencia a las vías motoras. También es a finales del siglo XIX cuando por vez primera se describe el carácter rítmico oscilador que subyace a la coordinación de los actos motores (Horsley y Schäfer), aspecto éste tan de moda en la actualidad.

**neurona**  
Tipo celular que representa la unidad morfológica y funcional del sistema nervioso. Existen muy diversos tipos de células nerviosas en relación con su estructura y función:

- Interneurona. Neurona cuyos componentes se encuentran en su totalidad dentro del sistema nervioso central.
- Neurona motora. Neurona que hace sinapsis sobre una o más fibras musculares. Por extensión neurona que hace sinapsis sobre algún tipo especializado de efector como el órgano eléctrico de los peces o las células secretoras. Algunos de sus elementos constituyentes se encuentran fuera del sistema nervioso central.
- Neurona sensorial. Neurona capaz de detectar de modo especializado alguna manifestación de la energía. Algunos de sus elementos constituyentes se encuentran fuera del sistema nervioso central.

Cerrar Ventana

... de las propiedades funcionales del cerebro es la incidencia de Galeno (siglo II) a explicar la actividad neuronal como el desplazamiento de la electricidad, imaginó que la mayoría de los actos motores son el resultado de la acción de los antagonistas. En cualquier caso, no fue hasta finales del mismo siglo XVIII cuando se estableció en cierta forma la grandeza de la investigación científica,...

... sólo porque determinadas concepciones filosóficas y religiosas propusieron posturas de principio de carácter dualista (mente y cuerpo humano, el ordenador), sino porque es de continua actualidad el análisis de las similitudes y diferencias entre el cerebro y el mundo exterior, la objetividad de los datos obtenidos por la observación y la experimentación.

... esa ha sido un proceso de siglos, que arranca a finales del siglo XVIII con Galvani y que continuó a lo largo del siglo XIX con la determinación de la velocidad de conducción del impulso nervioso (von Helmholtz) y fijaron que la ley denominada ley de las energías nerviosas específicas, fundamental para la comprensión de los mecanismos de funcionamiento del concepto de polarización de la membrana de la neurona y de la fibra muscular, hoy conocido como potencial de membrana, se avanzó con rapidez hasta los conocimientos actuales sobre las propiedades eléctricas de las neuronas, así como de las fibras musculares.

... las obras de Bell y Magendie, aunque parece ser que fue el segundo quien propuso correctamente que los cordones de la médula spinal son vías motoras y sensoriales. Aunque Descartes (s. XVII) fue el introductor de los conceptos básicos referentes a los actos reflejos, no fue hasta el siglo XIX cuando se organizaron las organizativas de los arcos reflejos y se propuso, en base a argumentos funcionales, el concepto de sinapsis como punto de unión entre las células nerviosas.

... ir del Renacimiento con la obra, sobre todo, de Vesalio (*De Humani Corporis Fabrica*, 1543). Pero fue la aparición del microscopio que permitió el estudio del tejido nervioso por Purkinje, Deiters y Waldeyer entre otros, lo que permitió adentrarse en el conocimiento de la estructura del sistema nervioso. A finales del siglo XIX, y mediante el desarrollo de las técnicas de tinción argéntica (Golgi), la histología del sistema nervioso conoció un desarrollo espectacular que culminó en el libro de Ramón y Cajal que indicamos en la bibliografía. Más de cien años después, es todavía un libro de lectura y consulta obligada para los estudiosos del sistema nervioso.

... La farmacología del sistema nervioso se inició en el primer cuarto del siglo XX con la obra de Dale y Loewi, los que describieron el primer neurotransmisor conocido, la acetilcolina (Dale) y su mecanismo de acción sobre la fibra muscular cardíaca (Loewi). El avance de los conocimientos en los mecanismos bioquímicos de comunicación neuronal se ha acompañado hasta nuestros días de un tremendo incremento en la farmacopea disponible para el tratamiento de enfermedades neurológicas y psíquicas.

... Las teorías localizacionistas de las funciones psíquicas de Gall, difundidas a comienzos del siglo XIX, de carácter más bien especulativo, se fueron sustentando con posterioridad en conocimientos derivados de la clínica médica, como las descripciones de Magendie y Broca acerca de la localización cortical de las funciones relacionadas con el lenguaje y su interpretación. Desde el último cuarto del siglo XIX (Fritsch y Hitzig, y Ferrier) se viene utilizando la estimulación eléctrica de las estructuras cerebrales para la identificación de su función, sobre todo en referencia a las vías motoras. También es a finales del siglo XIX cuando por vez primera se describe el carácter rítmico oscilador que subyace a la coordinación de los actos motores (Horsley y Schäfer), aspecto éste tan de moda en la actualidad.

Puede consultar el glosario completo del tema en el enlace disponible en la barra de menú izquierda.

# Navegar por el tema: figuras



## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los

Página Principal ▶ Mis temas ▶ 1. Introducción ▶ Tema 1 ▶ Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de... ▶ 3. Técnicas de estudio del sistema nervioso

### Navegación

### 3. Técnicas de estudio del sistema nervioso

Página Principal

- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Tema actual
  - Tema 1
    - Participantes
    - General
    - Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...
      - 1. Introducción
      - 2. Breve recorrido por la historia de la neurociencia
      - 3. Técnicas de estudio del sistema nervioso
      - 4. Teoría neuronal
      - 5. Circuitos nerviosos
      - 6. Estructura y función cerebral como sustrato del comportam...
      - 7. Algunos comentarios sobre la organización de este máster ...
      - 8. Conclusiones
      - 9. Bibliografía
      - 10. Glosario
      - 11. Para saber más
      - 12. Figuras
    - Versión para imprimir
    - Autoevaluación

Desde que en el siglo XV Spallanzani ató los testículos de las ratas humanas han ido canalizándose hacia otros objetos de su estudio y por su carácter más científico el cerebro dirige nuestra observación. En segundo lugar, el carácter multidisciplinario de la formación multidisciplinaria y un conocimiento

Desde el punto de vista clásico, las primeras técnicas de estudio del sistema nervioso consistían en la tinción de rodajas de tejido nervioso teñidas con colorantes que hoy se consideran clásicas, como la de Golgi y la de Nissl, o técnicas de inmunocitoquímica de marcaje de elementos

Otras técnicas clásicas fueron la observación de la actividad eléctrica de los elementos neuronales a través de un solo canal o poro de membrana mediante técnicas *in vitro*. Por último, se puede considerar, desde un punto de vista histórico, las técnicas de registro de la actividad eléctrica

Desde la antigua medicina griega y egipcia se ha ido desarrollando el estudio de las enfermedades cerebrales. En la actualidad, el estudio de las enfermedades del sistema nervioso se identifica con técnicas no lesivas (desde

Hasta bien avanzada la segunda mitad del siglo XX se utilizó preferentemente en la preparación *in vitro* del axón gigante del calamar o en experimentos agudos de tinción de técnicas disponibles es casi inabarcable, lo que hace más que nunca necesario el trabajo en grupo. Así, los estudios de carácter farmacológico y toxicológico del sistema nervioso han alcanzado un interés y desarrollo considerable, las aproximaciones moleculares y genéticas al estudio de la biología del sistema nervioso han cambiado profundamente, las moléculas de adhesión y vías de transducción de señales intracelulares han crecido en número de un modo extraordinario en años recientes por su papel en la comprensión de la fisiología y patología del sistema nervioso. Es de notar que gran parte de esas recién descritas técnicas de estudio del sistema nervioso son funcionales como el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, etc. Así, podremos conocer los sustratos celulares de las enfermedades del sistema nervioso como la depresión, la esquizofrenia, etc.

Así pues, la Neurociencia actual es el resultado de la combinación de muy diversas técnicas de experimentación animal y de observación clínica en humanos. Por ello, es muy importante elegir la técnica más idónea en función del tamaño del elemento a estudiar (por ejemplo, la sinapsis, el cerebelo, o el cerebro completo) y de su curso temporal (es decir, la duración del fenómeno). Un ejemplo del rango espacio-temporal cubierto por las distintas técnicas de registro de la actividad neuronal que se utilizan en la actualidad se muestra en la fig. 03.

o la primera demostración de la falsedad de la generación espontánea de organismos naturales. La Neurociencia ha sido la última en tomar interés en el estudio de la naturaleza, estudiamos en cierta forma algunas ciencias metodológicas y conceptuales como ha sido reconocido por el hecho de representar una integración de las demás ciencias que estudian

posteriormente, la observación mediante microscopía óptica de la estructura del tejido nervioso y de sus componentes (temas 14-16). En la actualidad se utilizan los trazadores retrógrados (hacia el soma neuronal) y el marcaje de componentes subcelulares (microscopía electrónica)

de las neuronas o mediante la estimulación eléctrica de las mismas. A estas técnicas se sumó poco a poco el registro de la actividad eléctrica del sistema nervioso que ocupan un amplio rango experimental. A nivel casi molecular, se dispone del registro de la corriente eléctrica intracelular o extracelular de la actividad eléctrica de una sola neurona, tanto *in vivo* en el animal completo como *in vitro* en neuronas aisladas mediante la electroencefalografía o las técnicas de registro de potenciales evocados. Desde un punto de vista histórico, el registro de la actividad eléctrica (registros unitarios) se describieron antes que las de registro unicelular (registros unitarios); por último, las técnicas de registro de la actividad eléctrica

la fisiología humana ha representado una fuente continua de conocimientos acerca de la función de diversas estructuras del sistema nervioso. En la actualidad, el estudio de las enfermedades del sistema nervioso no se limita a la mera observación de las diversas manifestaciones sintomáticas, sino que trata de comprender los elementos neuronales dañados.

Los conocimientos de la estructura y funcionamiento del sistema nervioso fueron probablemente la técnica de tinción de Golgi que se utilizó preferentemente en la preparación *in vitro* del axón gigante del calamar o en experimentos agudos de tinción de técnicas disponibles es casi inabarcable, lo que hace más que nunca necesario el trabajo en grupo. Así, los estudios de carácter farmacológico y toxicológico del sistema nervioso han alcanzado un interés y desarrollo considerable, las aproximaciones moleculares y genéticas al estudio de la biología del sistema nervioso han cambiado profundamente, las moléculas de adhesión y vías de transducción de señales intracelulares han crecido en número de un modo extraordinario en años recientes por su papel en la comprensión de la fisiología y patología del sistema nervioso. Es de notar que gran parte de esas recién descritas técnicas de estudio del sistema nervioso son funcionales como el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, etc. Así, podremos conocer los sustratos celulares de las enfermedades del sistema nervioso como la depresión, la esquizofrenia, etc.

Así pues, la Neurociencia actual es el resultado de la combinación de muy diversas técnicas de experimentación animal y de observación clínica en humanos. Por ello, es muy importante elegir la técnica más idónea en función del tamaño del elemento a estudiar (por ejemplo, la sinapsis, el cerebelo, o el cerebro completo) y de su curso temporal (es decir, la duración del fenómeno). Un ejemplo del rango espacio-temporal cubierto por las distintas técnicas de registro de la actividad neuronal que se utilizan en la actualidad se muestra en la fig. 03.

De igual modo que con el glosario, encontrará en el texto referencias a figuras y tablas señaladas en amarillo. Haciendo click en cada una de ellas, accederá a una ventana con la figura citada. Podrá mantener esa ventana abierta mientras sigue leyendo el texto, para poder consultarla cuando sea necesario.

También puede consultar todas las figuras del tema en el enlace disponible en la barra de menú de la izquierda.

# Utilidades: Versión para imprimir

Puede acceder al tema en formato PDF, a través del *link* 'Versión para imprimir'



## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Página Principal ▶ Mis temas ▶ I. Introducción ▶ Tema 1

### Navegación

- Página Principal
  - Área personal
  - Páginas del sitio
  - Mi perfil
- Tema actual
  - Tema 1
    - Participantes
    - General
    - Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...
- Mis temas
- Temas

### Administración

- Administración del curso
  - Calificaciones
- Ajustes de mi perfil

### Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Profesor: José M<sup>º</sup> Delgado García  
Profesor: Juan Vicente Sánchez-Andrés

**Resumen:** En este tema se presenta una perspectiva de las características generales del sistema nervioso con especial atención a los logros alcanzados en los dos últimos siglos. Se destacan los orígenes de la neurociencia, la polarización dinámica y trófica, y de transformación. Se resalta el carácter multidisciplinario de la Neurociencia, el comportamiento motor y la actividad mental. Al final del texto se incluye un resumen de los aspectos principales que se consideran a la luz de las distintas estructuras y funciones del sistema nervioso.

#### Índice

1. Introducción
2. Breve recorrido por la historia de la neurociencia
3. Técnicas de estudio del sistema nervioso
4. Teoría neuronal
5. Circuitos nerviosos
6. Estructura y función cerebral como sustrato del comportamiento y de los estados mentales
7. Algunos comentarios sobre la organización de este máster y de los temas que lo componen
8. Conclusiones
9. Bibliografía
10. Glosario
11. Para saber más
12. Figuras

#### Utilidades

- Versión para imprimir 384.2KB documento PDF
- Autoevaluación
- Consulta al profesor
- Foro de debate

Tema\_01.pdf - Mozilla Firefox  
formacion.viguera.com/neurociencia-2016/pluginfile.php/702/mod\_resource/content/8/Tema\_01.pdf  
Página: 2 de 32  
Tamaño automático

Master en Neurociencia Experimental y Clínica

## 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

J.M. Delgado García  
Catedrático de Fisiología de la Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España

En este tema se presenta una perspectiva de las características generales de la estructura y función del sistema nervioso. Se presenta un breve recorrido por la historia de la Neurociencia con especial atención a los logros alcanzados en los dos últimos siglos. Se destacan los orígenes de los pilares básicos de funcionamiento del sistema nervioso como la teoría neuronal y los conceptos de polarización dinámica y trófica, y de transformación. Se resalta el carácter multidisciplinario de la Neurociencia. Se introducen algunos principios básicos acerca del funcionamiento del cerebro que hacen posible la percepción sensorial, el comportamiento motor y la actividad mental. Al final del texto se incluye un resumen de los aspectos principales que se consideran a lo largo del temario, con particular atención a los procesos patológicos que afectan a las distintas estructuras y funciones del sistema nervioso.

VIGUERA

Si no dispone del programa Acrobat Reader, puede descargarlo en la página [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

# Utilidades: Autoevaluación (I)



## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

[Página Principal](#) ▶ [Mis temas](#) ▶ [I. Introducción](#) ▶ [Tema 1](#) ▶ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...](#) ▶ [Autoevaluación](#)

### Navegación

- [Página Principal](#)
- [Área personal](#)
- ▶ [Páginas del sitio](#)
- ▶ [Mi perfil](#)
- ▼ [Tema actual](#)
  - ▼ [Tema 1](#)
    - ▶ [Participantes](#)
    - ▶ [General](#)
    - ▼ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...](#)
      - 1. [Introducción](#)
      - 2. [Breve recorrido por la historia de la neurociencia](#)
      - 3. [Técnicas de estudio del sistema nervioso](#)
      - 4. [Teoría neuronal](#)
      - 5. [Circuitos nerviosos](#)
      - 6. [Estructura y función cerebral como sustrato del comportam...](#)
      - 7. [Algunos comentarios sobre la organización](#)

### Autoevaluación

Mediante la autoevaluación, podrá comprobar sus conocimientos sobre este tema.  
Puede realizar este ejercicio todas las veces que lo desee.

Límite de tiempo: 30 minutos

Método de calificación: Calificación más alta

[Intente resolver el cuestionario ahora](#)

[Informar de una incidencia técnica](#)

La evaluación de cada tema se realizará mediante un cuestionario de 10 preguntas de opción múltiple.

Dispondrá de 30 min de tiempo para hacerlo y puede responderlo todas las veces que lo desee durante el curso.



# Utilidades: Autoevaluación



## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Usted se ha identificado como [Estu Diante](#) (Salir)

[Página Principal](#) ▶ [Mis temas](#) ▶ [I. Introducción](#) ▶ [Tema 1](#) ▶ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales](#) ▶ [Autoevaluación](#)

### Navegación por el cuestionario

1 2 3 4 5 6 7 8

9 10

Terminar intento...

Tiempo restante **0:29:55**

#### Pregunta 1

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

▼ Marcar pregunta

Según el concepto de transformación:

Seleccione una:

- a. Todas las neuronas hacen más o menos lo mismo desde el punto de vista funcional
- b. Es normal que una neurona se transforme en otra, según pasa el tiempo
- c. Cada tipo neuronal tiene una función peculiar y única
- d. Las neuronas suelen transformarse en glía, cuando hay una lesión cerebral
- e. Nada de lo anterior es cierto

[Dejar en blanco](#)

#### Pregunta 2

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

▼ Marcar pregunta

El concepto de la neurona como unidad funcional del sistema nervioso:

Seleccione una:

- a. Se desprende principalmente de los estudios y escritos de Santiago Ramón y Cajal
- b. Supone que las neuronas de modo independiente, es decir, que no se relacionan entre sí
- c. Se desprende de los estudios de Camilo Golgi
- d. No se acepta en la actualidad
- e. Nadie ha propuesto tal concepto

[Dejar en blanco](#)

#### Pregunta 3

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

¿Cuál de los siguientes principios no parece característico y fundamental del funcionamiento del sistema nervioso de los vertebrados?:

Seleccione una:

# Utilidades: Consulta al profesor



## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Usted se ha identificado como [Estu Diante](#) (Salir)

[Página Principal](#) ▶ [Mis temas](#) ▶ [I. Introducción](#) ▶ [Tema 1](#) ▶ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...](#) ▶ [Consulta al profesor](#)

### Navegación

[Página Principal](#)

- [Área personal](#)
- ▶ [Páginas del sitio](#)
- ▶ [Mi perfil](#)
- ▼ [Tema actual](#)

#### ▼ Tema 1

- ▶ [Participantes](#)
- ▶ [General](#)
- ▼ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...](#)
  - 1. [Introducción](#)
  - 2. [Breve recorrido por la historia de la neurociencia](#)
  - 3. [Técnicas de estudio del sistema nervioso](#)
  - 4. [Teoría neuronal](#)
  - 5. [Circuitos nerviosos](#)
  - 6. [Estructura y función cerebral como sustrato del comportam...](#)
  - 7. [Algunos comentarios sobre la organización de este máster ...](#)
  - 8. [Conclusiones](#)

Envíe sus consultas al profesor de este tema desde aquí. Recibirá una notificación a su dirección de correo electrónico.

Este espacio está reservado para consultas sobre temas científicos de cada tema.

Cada alumno puede hacer una única consulta por tema (agrupe sus dudas en una única consulta). El profesor no tiene que responder a la consulta se hace fuera de los quince días de activación del tema.

#### ▼ Su nueva pregunta

Asunto\*

Mensaje\*

Formulario de consulta al profesor con una barra de herramientas de formato de texto (Fuente, Tamaño, Párrafo) y un campo de texto para el mensaje.

Suscripción Todos están suscritos a este foro

[Enviar al foro](#)

**Podrá realizar UNA única consulta al profesor responsable del tema de la quincena durante las dos semanas siguientes a su activación. Puede reunir varias consultas en un solo envío. Las preguntas son privadas y solo las pueden ver el alumno y el profesor del tema.**

**Recibirá una notificación de la respuesta del profesor a su consulta a través del un correo electrónico automático.**

# Utilidades: Foro de debate



## Tema 1. Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de los animales

Usted se ha identificado como [Estu Diante](#) ([Salir](#))

[Página Principal](#) ▶ [Mis temas](#) ▶ [I. Introducción](#) ▶ [Tema 1](#) ▶ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...](#) ▶ [Foro de debate](#)

### Navegación

- [Página Principal](#)
- ▀ [Área personal](#)
- ▶ [Páginas del sitio](#)
- ▶ [Mi perfil](#)
- ▼ [Tema actual](#)
  - ▼ [Tema 1](#)
    - ▶ [Participantes](#)
    - ▶ [General](#)
    - ▼ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...](#)
      - [1. Introducción](#)
      - [2. Breve recorrido por la historia de la neurociencia](#)
      - [3. Técnicas de estudio del sistema nervioso](#)

El foro de debate ofrece la posibilidad de plantear temas de interés relacionados con este tema a profesores y alumnos, y resp...

**Introduzca un nuevo tema de debate aquí.**

[Añadir un nuevo tema de discusión](#)

Tema	Comenzado por	Rélicas	Último mensaje
<a href="#">Foro de prueba</a>	<a href="#">Estu Diante</a>	0	<a href="#">Estu Diante</a> mié, 30 de mar de 2016, 11:36

Usted se ha identificado como [Estu Diante](#) ([Salir](#))

[Página Principal](#) ▶ [Mis temas](#) ▶ [I. Introducción](#) ▶ [Tema 1](#) ▶ [Introducción al estudio del sistema nervioso del hombre y de...](#) ▶ [Foro de debate](#) ▶ [Foro de prueba](#)

### Navegación

- [Página Principal](#)
- ▀ [Área personal](#)
- ▶ [Páginas del sitio](#)
- ▶ [Mi perfil](#)
- ▼ [Tema actual](#)
  - ▼ [Tema 1](#)
    - ▶ [Participantes](#)
    - ▶ [General](#)
    - ▼ [Introducción al estudio del sistema nervioso del](#)

Mostrar respuestas anidadas ▾



**Foro de prueba**

de [Estu Diante](#) - *miércoles, 30 de marzo de 2016, 11:36*

[Foro de prueba](#)

Editar [Responder](#)

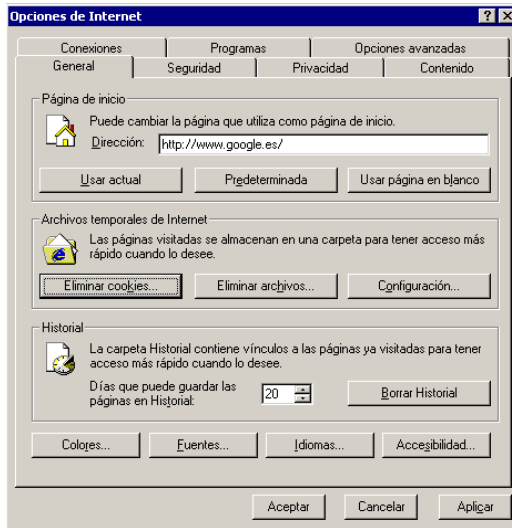
**Responda a un debate ya iniciado.**

# Cuestiones técnicas:

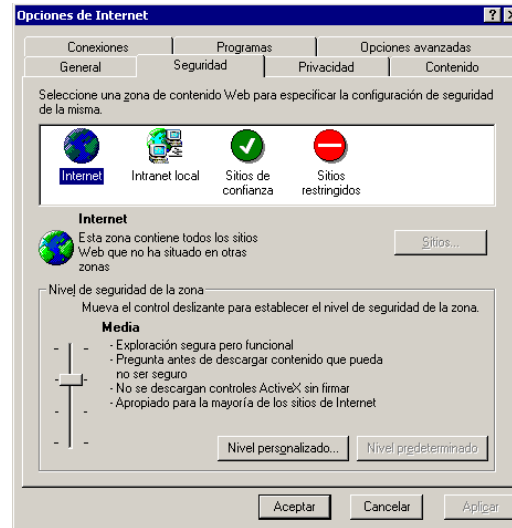
Para que la plataforma del master funcione correctamente necesita tener las *cookies* de su navegador de Internet activadas

Una *cookie* es un fragmento de información (imprescindible para el correcto funcionamiento de la web) que se almacena en su disco duro a través de su navegador, a petición del servidor de la página. Esta información puede ser luego recuperada por el servidor en posteriores visitas.

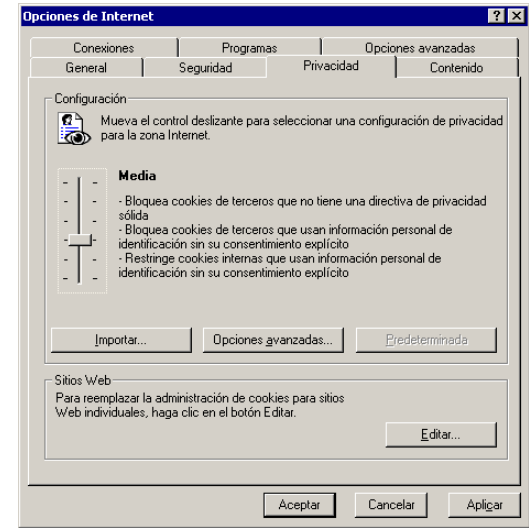
Realice las siguientes modificaciones en la configuración de su explorador (Herramientas → Opciones de Internet):



Elimine todas las *cookies*



Compruebe que el nivel de seguridad de su ordenador es medio



Compruebe que no tiene bloqueadas las *cookies*