

Con motivo de la Semana Mundial del Cerebro, el Instituto de Neurociencias Federico Olóriz de la Universidad de Granada y el Parque de las Ciencias organizan una serie de actividades de divulgación en torno al cerebro. Te proponemos una visita diferente por el Museo, teniendo como hilo conductor al órgano que dirige toda nuestra actividad y que interpreta la información del mundo que nos rodea.

El cerebro es el órgano más complejo del cuerpo humano. Es un gran procesador de información que interpreta las percepciones del mundo exterior y controla nuestras acciones.



PERCEPCIÓN → **ANÁLISIS** → **ACCIÓN**
 Los sentidos envían información. El cerebro interpreta la información. El cerebro ordena acciones como el movimiento.

PERCEPCIÓN

Para nosotros, la información más importante es de tipo visual. Los ojos la envían al cerebro donde es procesada y como consecuencia de ello percibimos los objetos. Pero a veces nos lleva a error ya que lo que vemos e interpretamos depende no sólo del objeto, sino también del entorno y de nuestra experiencia previa del mundo.

1. Paradojas ópticas (Sala Percepción)

El cerebro interpreta la información de los sentidos de acuerdo a las experiencias previas. Una situación nueva puede ser mal interpretada. Aún así, la mayor parte de las ilusiones no desaparecen al darnos cuenta del error.

2. La pared engañosa (Sala Percepción)

La rotura de las líneas verticales hace que las horizontales parezcan inclinadas.

3. Confundir al cerebro (Sala Percepción)

Las operaciones rutinarias de nuestro cuerpo requieren un aprendizaje de coordinación entre músculos, sentidos y cerebro. Basta cambiar la posición de delante por la de detrás con un espejo para que tengamos que repetir el aprendizaje.



4. Discos giratorios (Sala Percepción)

El movimiento de los objetos también puede afectar a la percepción de la realidad produciendo ilusiones ópticas. Así, una espiral giratoria puede parecernos que se acerca o aleja e incluso atraernos hacia un falso túnel.

5. Adivina qué tocas (Sala Biosfera y Sala Explora)

Mediante los receptores sensoriales de la piel llegamos a conocer sensaciones como la temperatura y otras cualidades de los objetos: textura, dimensión, forma, consistencia...

6. Casa distorsionada (Carpa de la Gimnasia mental)

Se percibe la habitación con unas proporciones correctas pero, en realidad, el techo y el suelo se han construido inclinados y al desplazarse una persona por el interior se aprecia un efecto óptico curioso.

7. Triángulo imposible (Plaza Curie)

Al mirar con un solo ojo se ha perdido el relieve y el cerebro interpreta lo que ve de acuerdo con las impresiones a las que está acostumbrado.

8. Persistencia de la visión (Paseo de Aristóteles)

El sistema perceptivo de la visión retiene las imágenes durante una fracción de segundo. Por eso, si dos imágenes se suceden con rapidez las integramos en una sola.

9. Cámara oscura (Hall Edif. Macroscopia)

Nuestro ojo funciona de manera similar a una cámara oscura, un sencillo instrumento óptico donde podrás entrar y asociar los elementos que la componen con las estructuras oculares para comprender la formación de imágenes en la retina. El cerebro se encargará de poner tu mundo del derecho.



CORTEZA CEREBRAL. ANÁLISIS

10. Cuestión de arrugas (Pab. Viaje al cuerpo humano)

Las funciones cerebrales más complejas como el pensamiento, la percepción, el control del movimiento, etc., ocurren en la corteza cerebral. Pero ésta no es homogénea, sino que tiene áreas que participan en funciones diferentes. Identifica las zonas cerebrales y relaciónalas con la actividad que coordinan.

11. Encéfalo y médula espinal (Pab. Viaje al cuerpo humano)

El encéfalo es un órgano vital y probablemente el más complejo de todos. Integra los procesos inconscientes y la mayoría de los movimientos voluntarios, la consciencia, la memoria, la actividad intelectual y los sentidos. Está dividido en dos lóbulos simétricos que alojan más de 100.000 millones de neuronas.

MOVIMIENTO. ACCIÓN

En tu visita por el Parque de las Ciencias no vas a parar ni un momento. Tus movimientos se deben a las órdenes que manda el cerebro hasta los músculos a través de los nervios motores.

12. Mide tu potencia (Pab. Viaje al cuerpo humano)

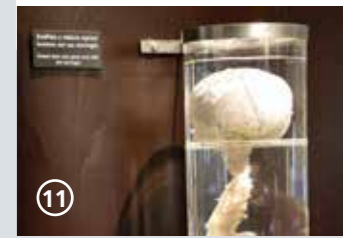
Al accionar la cinta con los pies aumentas progresivamente la resistencia y el cerebro informa a los músculos que deben hacer mayor esfuerzo para vencerla.

13. Aprender por ensayo y error (Hall Edif. Péndulo)

Proceder por ensayo y error ha sido una de las bases de nuestro aprendizaje. Comprobarás que en cada intento mejoras el resultado.

14. Destreza motora (Pab. Viaje al cuerpo humano)

El cerebro coordina la información que suministra la vista, el oído y los demás sentidos con los movimientos de la mano, algo que realiza a partir de impulsos nerviosos que se transmiten a gran velocidad. Trata de conducir el anillo a lo largo de la varilla procurando no tocarla.



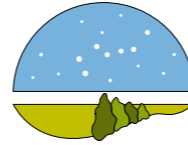
Si quieres conocer más sobre el cerebro y cómo funciona, no dejes de ver el pabellón 'Viaje al cuerpo humano' en el edificio principal, que hace un recorrido por todos los sistemas del cuerpo relacionados entre sí.

TALLERES DIDÁCTICOS (Pab. Viaje al cuerpo humano)

- El cerebro, cuanto más arrugado, ¿mejor? Prof. D. Miguel Guirao Piñeiro
- Registra tu actividad muscular. Dra. Raquel Durán
- Los sentidos de la piel. Dr. Francisco Nieto y Dr. Enrique Cobos del Moral
- Memoria espacial: ¿Dónde está mi queso? Dr. Fernando Gámiz
- El cerebro. Del estímulo a la respuesta. Parque de las Ciencias

Para saber más

- Instituto de Neurociencias Federico Olóriz. Universidad de Granada
<http://ineurociencias.ugr.es>
- Asociación Internacional para la Semana del Cerebro (DANA)
<http://www.dana.org/BAW>
- Animaciones sobre el funcionamiento del Sistema Nervioso
<http://www.getbodysmart.com>



Consorcio Parque de las Ciencias

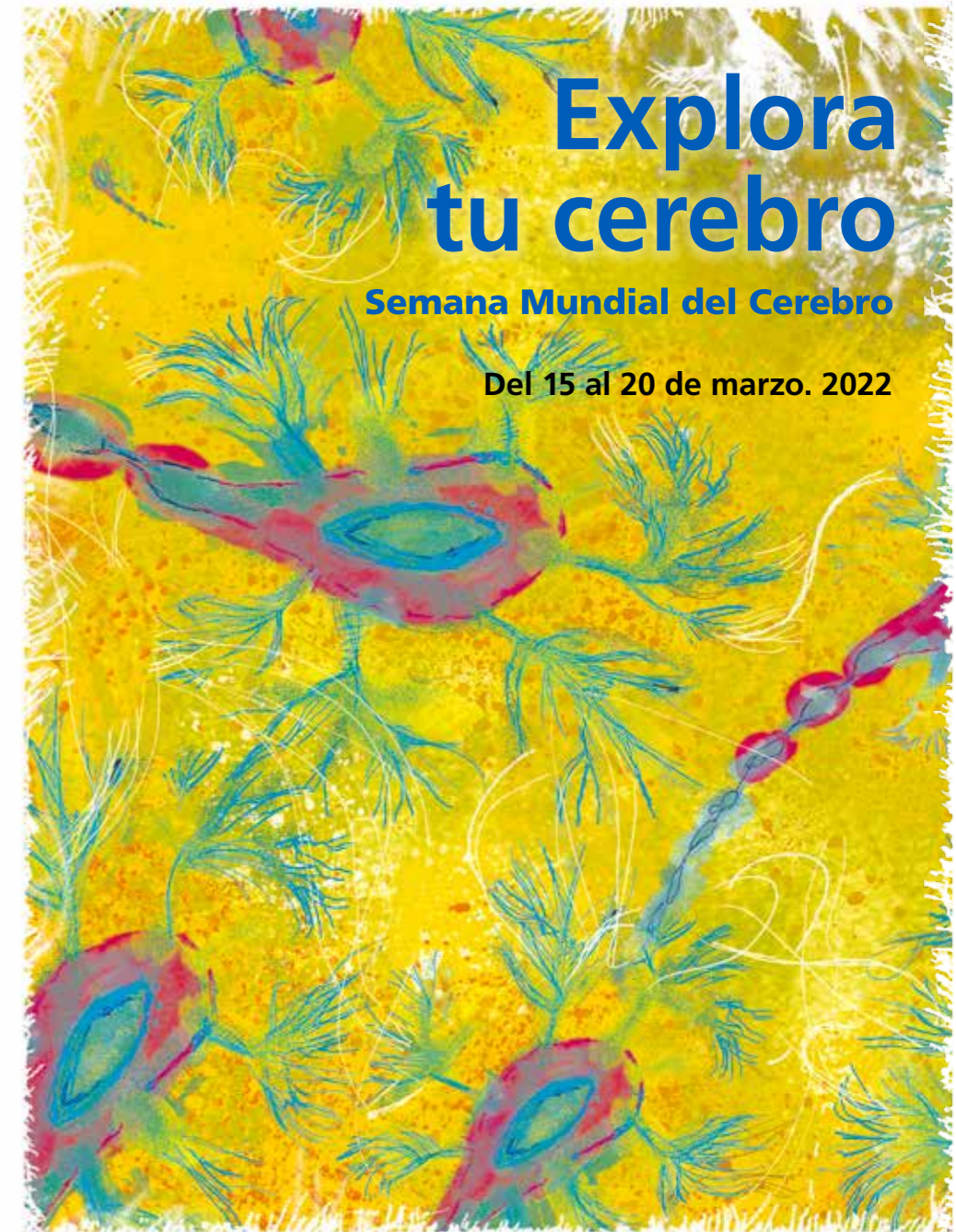
JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejerías de Educación y Deporte
Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local
Salud y Familias
Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible
Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
AYUNTAMIENTO DE GRANADA
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA
UNIVERSIDAD DE GRANADA



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Parque de las Ciencias
Avd. de la Ciencia, s/n 18006 Granada
Tel: 958 131 900
info@parqueciencias.com
www.parqueciencias.com



PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE