

Neurociencia: emociones, estrés y cerebro



rafaguerrero Darwin



Rafa Guerrero – Darwin Psicólogos



@RafaG_Darwin



Centro de Psicología
Darwin
www.darwinpsicologos.com

Rafa Guerrero

Director de Darwin Psicólogos

Profesor del Centro Universitario Cardenal Cisneros

info@darwinpsicologos.com



Índice

- Introducción
- Características del cerebro humano
- Modelo de los 4 cerebros
- Teoría Polivagal (PORGES)
- Secuestro de la amígdala (LEDOUX)
- Neuronas espejo
- Estrés y miedo en nuestros alumnos
- Características del profesor transformador

A group of six diverse children, three girls and three boys, are standing together and smiling. They are wearing colorful clothing: a red turtleneck, a green t-shirt, a white hoodie, a yellow t-shirt, a blue hoodie, and an orange t-shirt. They are all wearing jeans or similar casual pants. The background is plain white. The word "Introducción" is written in a large, black, hand-drawn font across the middle of the image.

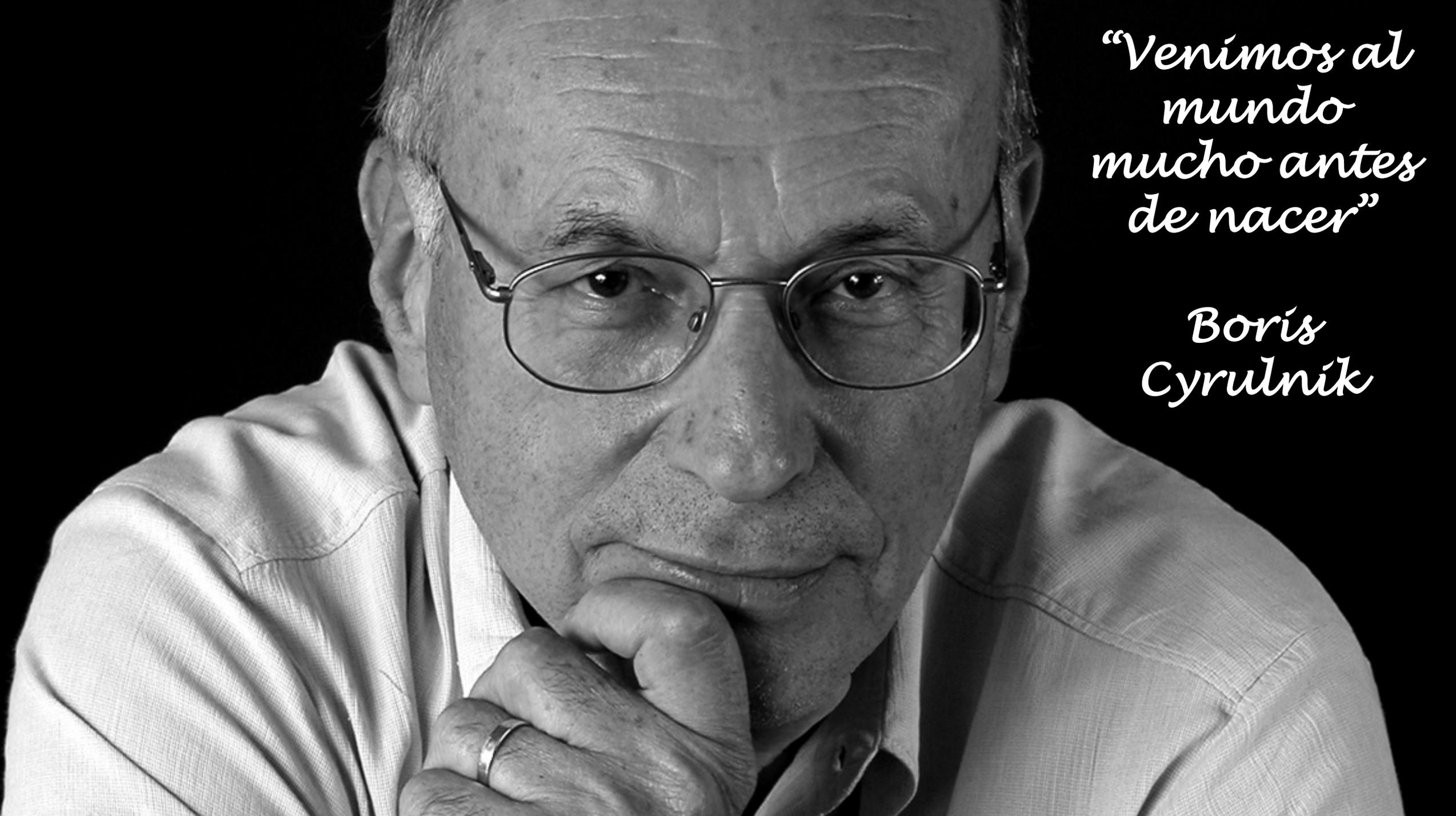
Introducción







NO MALTRATES
A TU HIJO
DÁNDOLE TONO
LO QUE TE PIDA

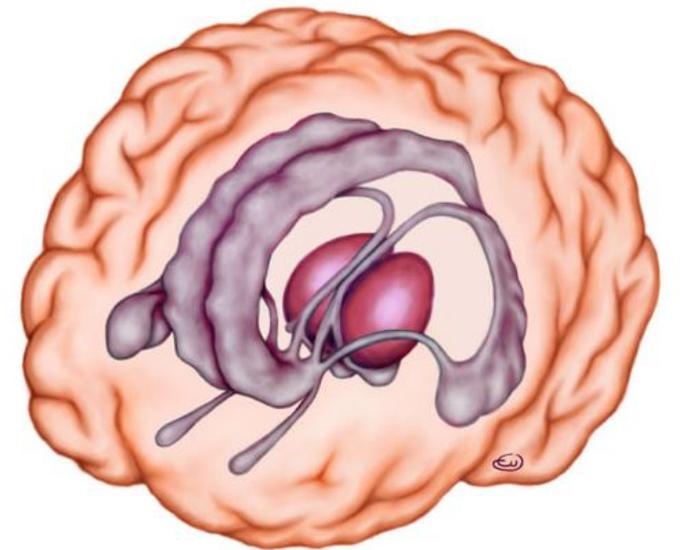


“Venimos al mundo mucho antes de nacer”

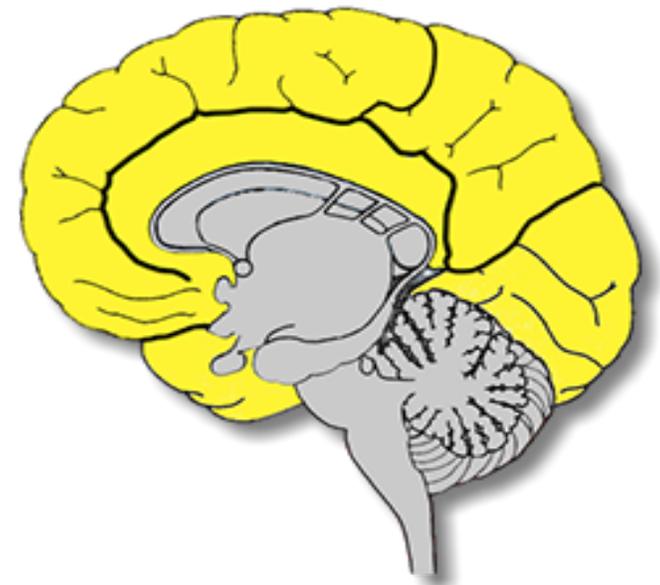
*Boris
Cyrulnik*



Objetivo: firmar la paz

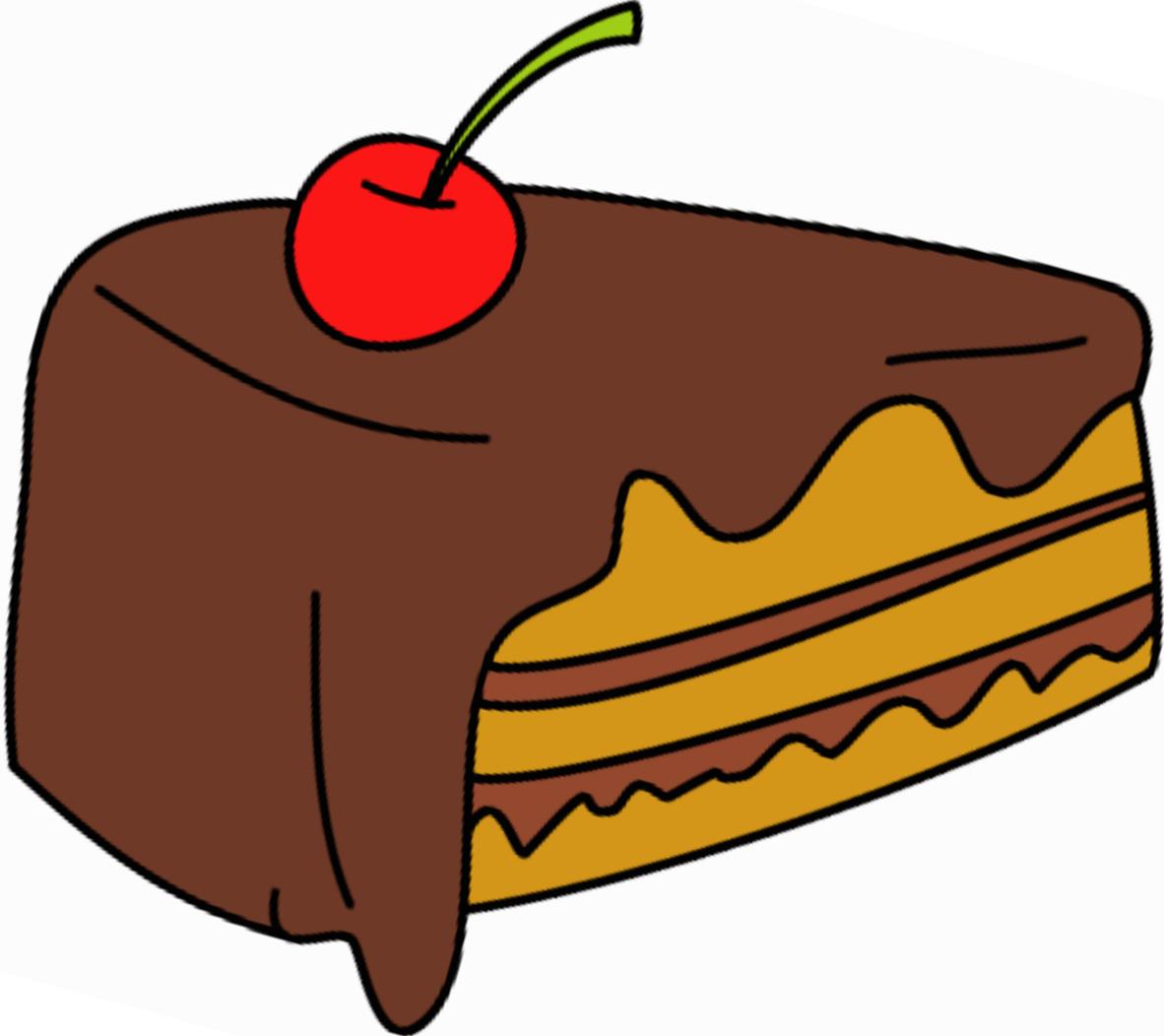


Sistema límbico



Neocórtex

Duelo universal



Influencia del ambiente en el desarrollo cerebral

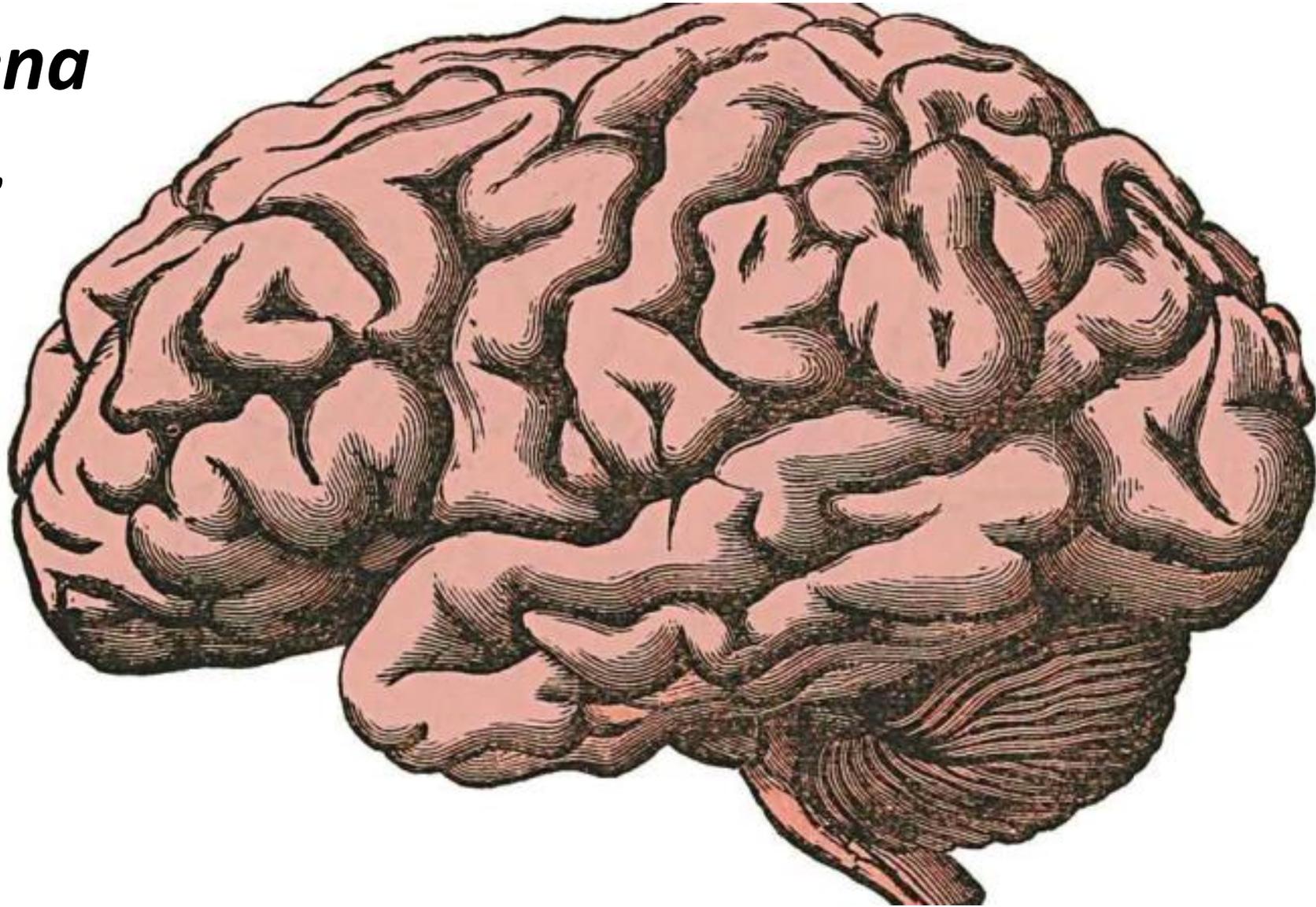




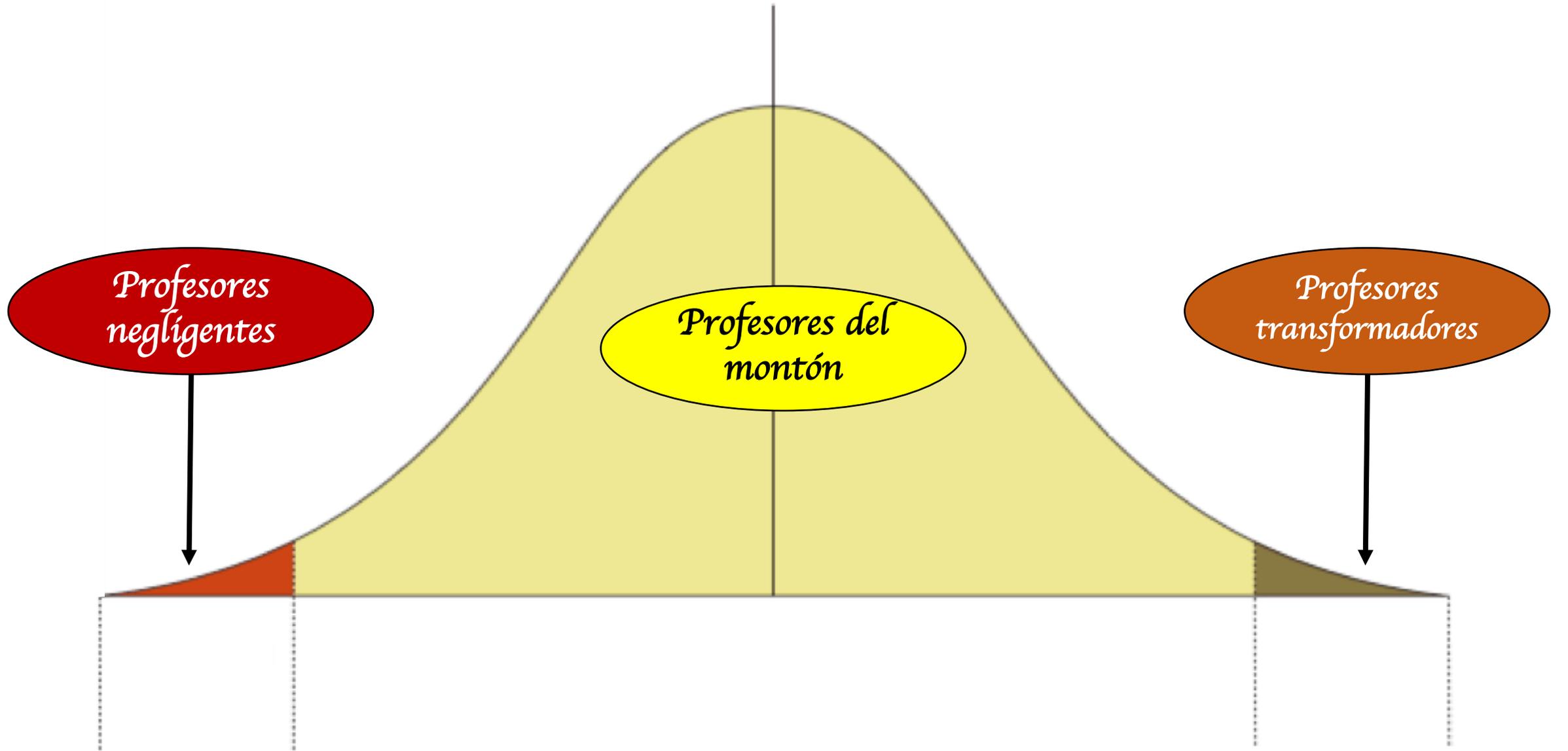
Lo que cura es el VÍNCULO



Una buena noticia...



El cerebro siempre tiende a la salud mental





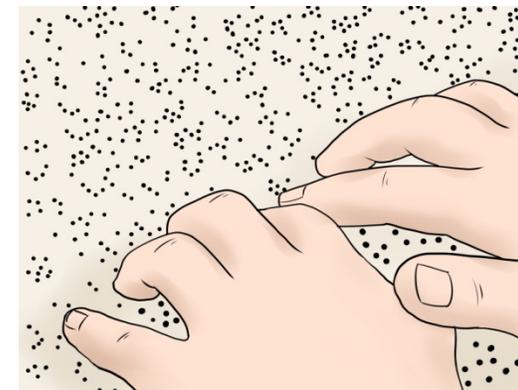
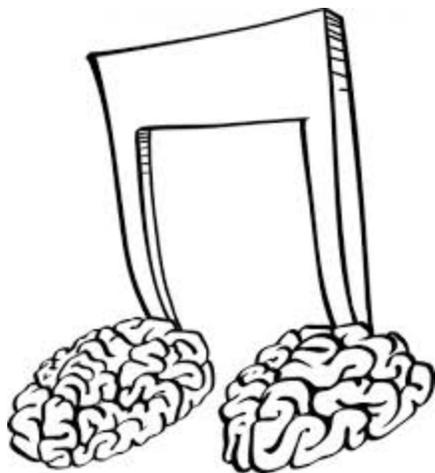
Características del cerebro humano

Características del cerebro humano

- Al nacer, nuestro cerebro pesa unos 350 gramos, es decir:
 - El peso del cerebro de un chimpancé adulto
 - Un cuarto del total del peso adulto humano
- El cerebro de un adulto pesa...
1,2 - 1,4 kg (350gr x 4 veces)
- Las funciones cerebrales relacionadas con los sentidos y con el movimiento son **contralaterales**
- El cerebro supone el 2% del total de peso del cuerpo
- Un 20% de la energía total del cuerpo la consume el cerebro
- Plasticidad

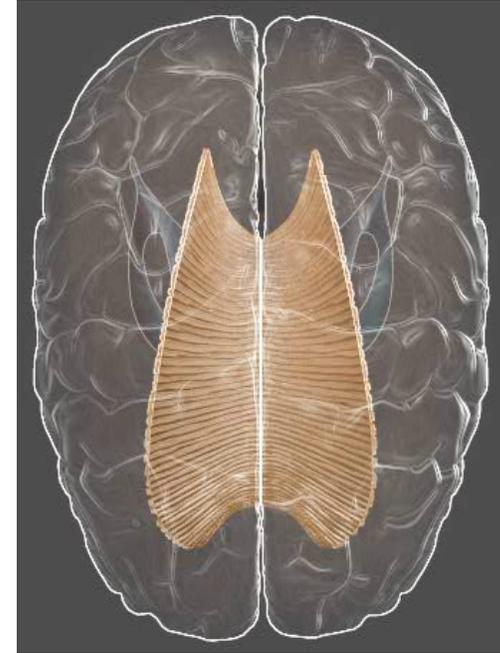
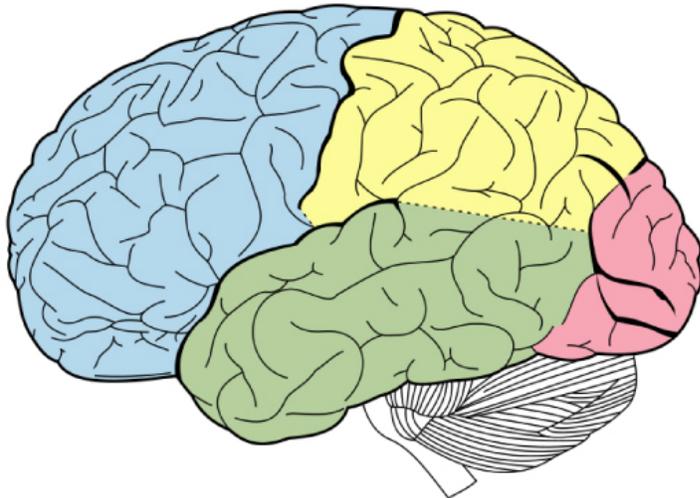


- Algunos ejemplos de plasticidad cerebral son:
 - Los taxistas londinenses tienen un hipocampo mayor a la media
 - Los músicos expertos tienen un 25% más desarrollada la corteza auditiva
 - La corteza visual de los ciegos que leen en Braille está dedicada al tacto



Partes básicas del cerebro humano

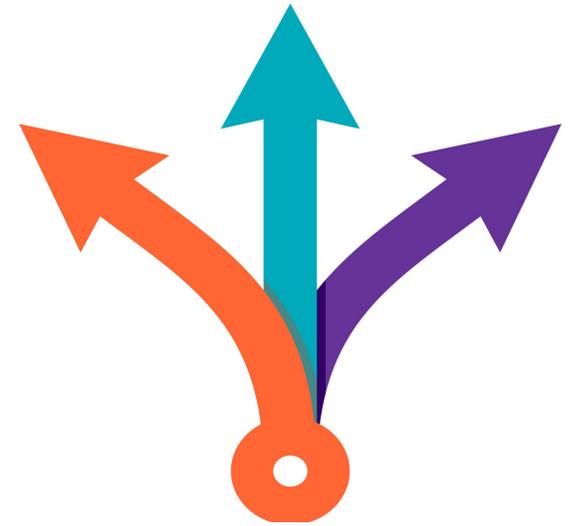
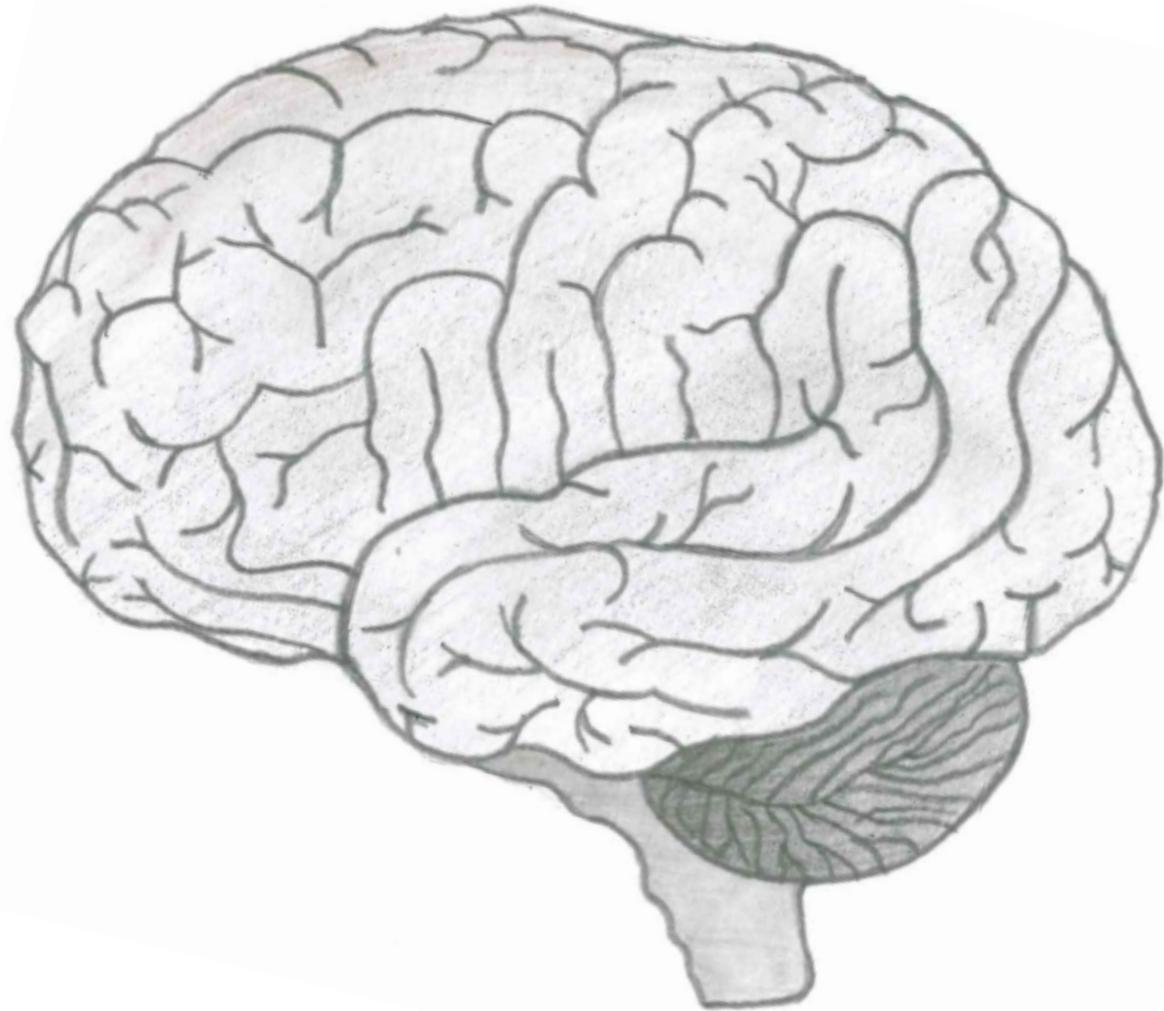
- El cerebro se divide en:
 - 4 lóbulos
 - 2 hemisferios
 - Cuerpo calloso



- | | |
|---|--|
|  Lóbulo frontal |  Lóbulo parietal |
|  Lóbulo temporal |  Lóbulo occipital |

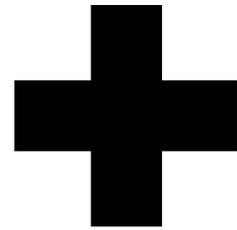
Modelo de los 4 cerebros





*El cerebro se desarrolla
en tres direcciones:*

- ✓ *Posteriores-Anteriores*
- ✓ *Abajo-Arriba*
- ✓ *Derecha-Izquierda*



**Cerebro
reptiliano**

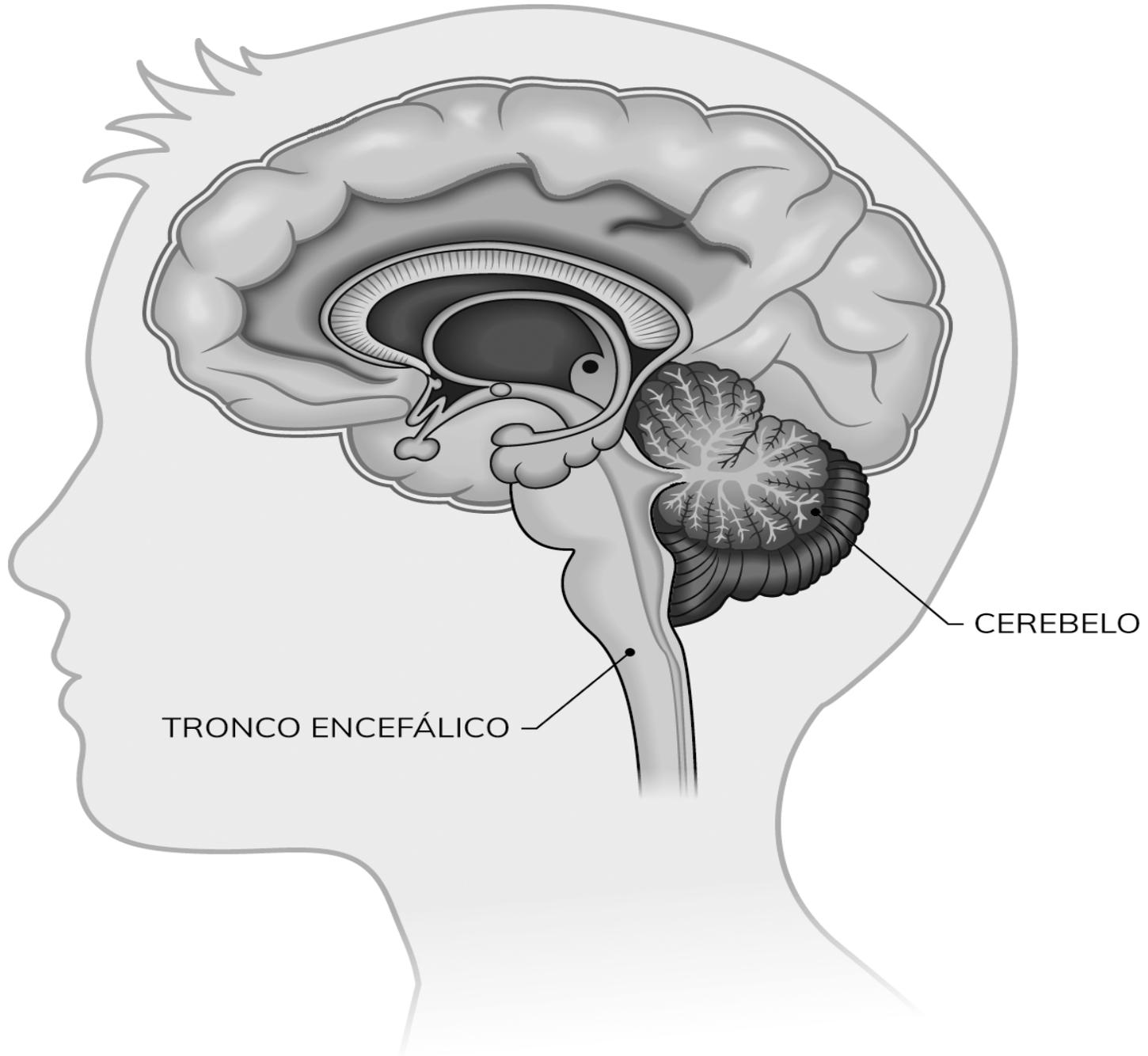


- **Localización:
tronco del
encéfalo y
cerebelo**
- **Supervivencia**
- **FFF**
- **Funciones básicas**
- **Automático,
involuntario,
inconsciente y
reactivo**

Cerebro que actúa

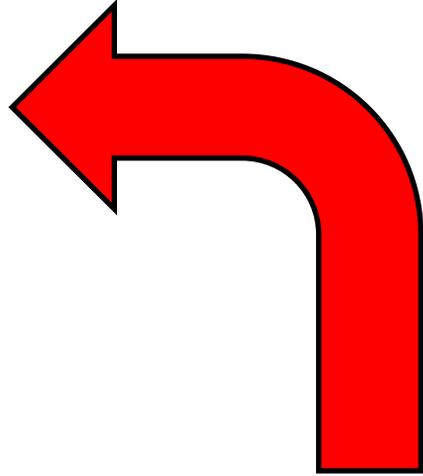


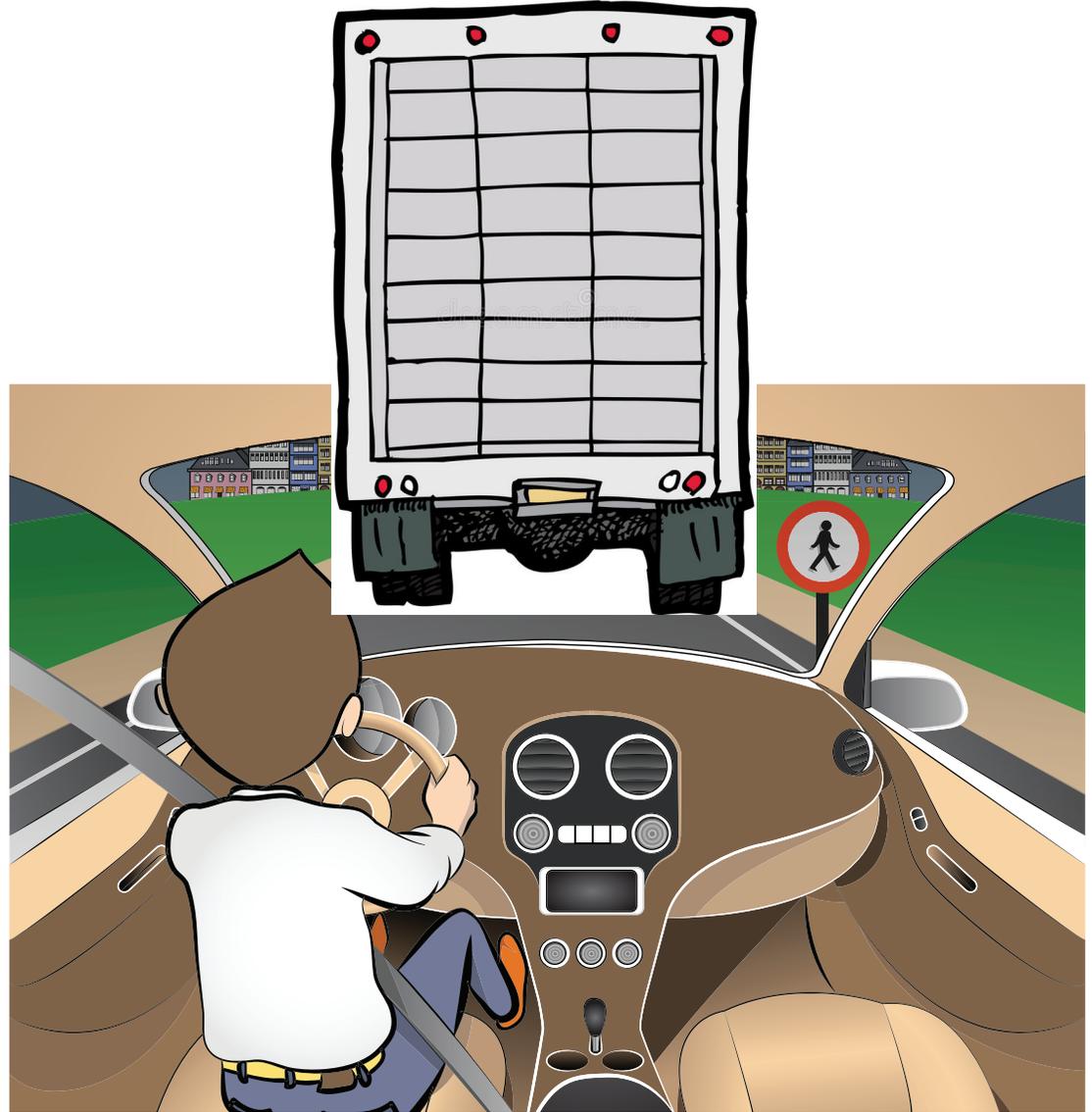
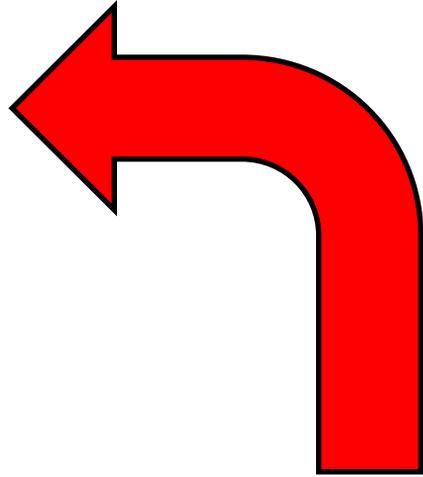
Cerebro reptiliano

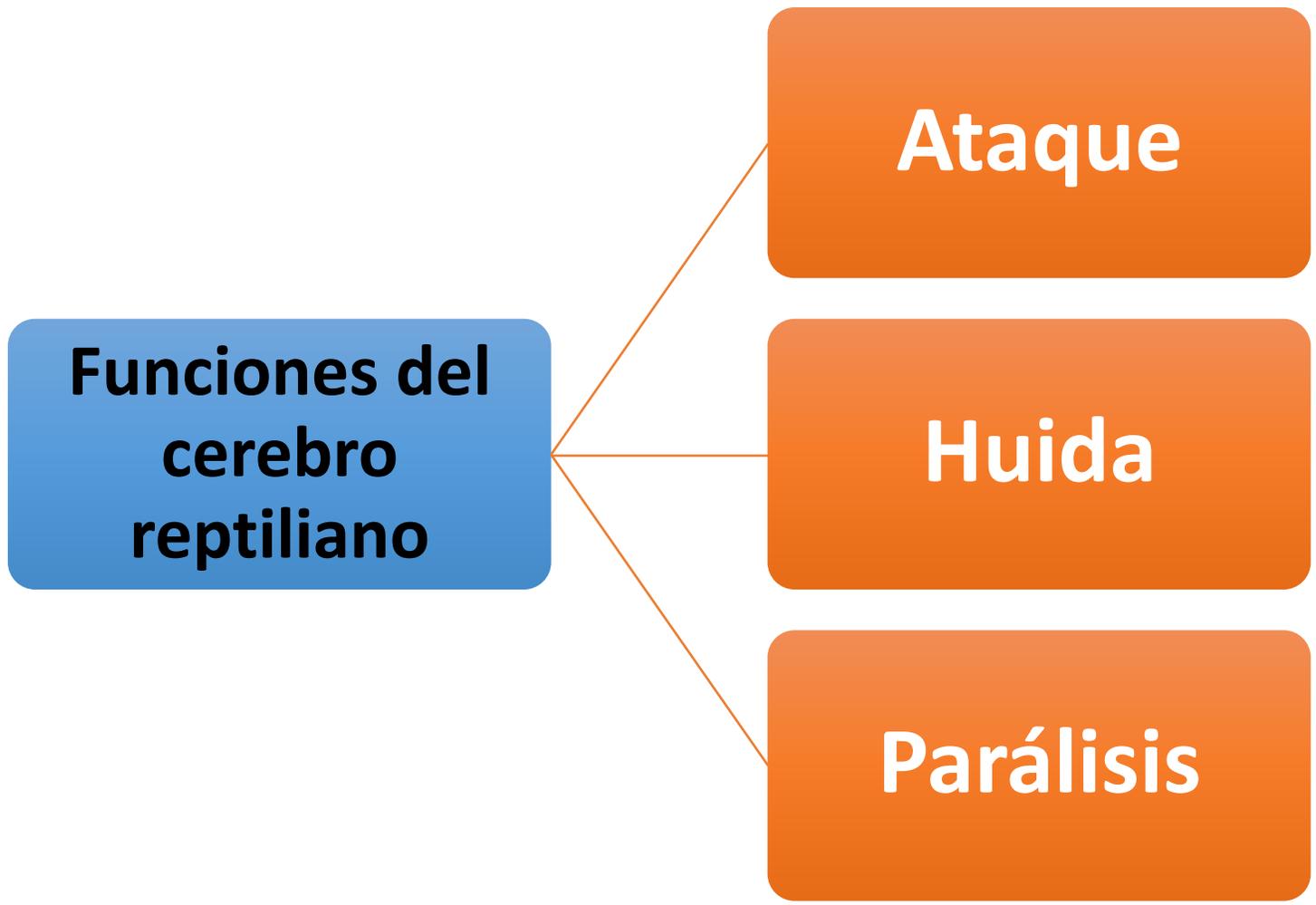




*El tronco
encefálico
es la
primera
estructura
que se
desarrolla
(3 meses de
gestación)*







Consecuencias del castigo



Se aprende a SER HUMANO

Cerebro emocional



- **Localización: sistema límbico**
- **Automático, involuntario, inconsciente y reactivo**
- **Volcán emocional**
- **Desregulación emocional**
- **Aprendizaje asociativo y apego**

Cerebro que siente



**Cerebro
emocional**



Amígdalas cerebrales

Miedos condicionados

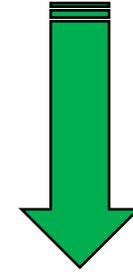


**¿Qué
sucedería si le
extirpamos la
amígdala a
una rata?**

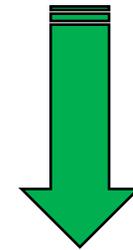




Hipocampo



Madura en torno a los 3 años



Los primeros recuerdos conscientes se dan a partir de los 3 años

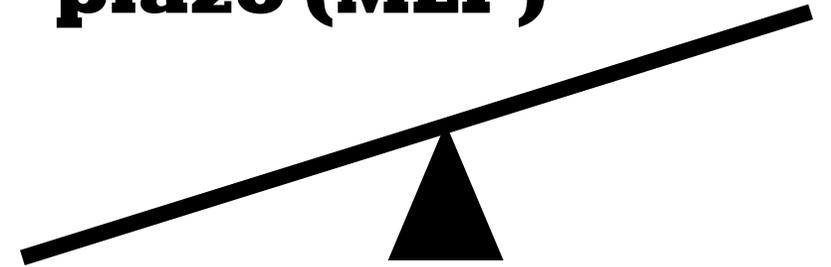
Emoción vs Conducta



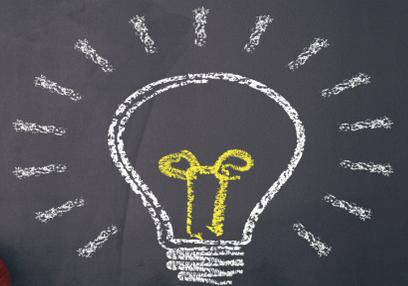
**Cerebro
racional**



- **Localización:
neocórtex**
- **Pensamientos
inconscientes**
- **Disonancia
cognitiva**
- **Memoria a largo
plazo (MLP)**



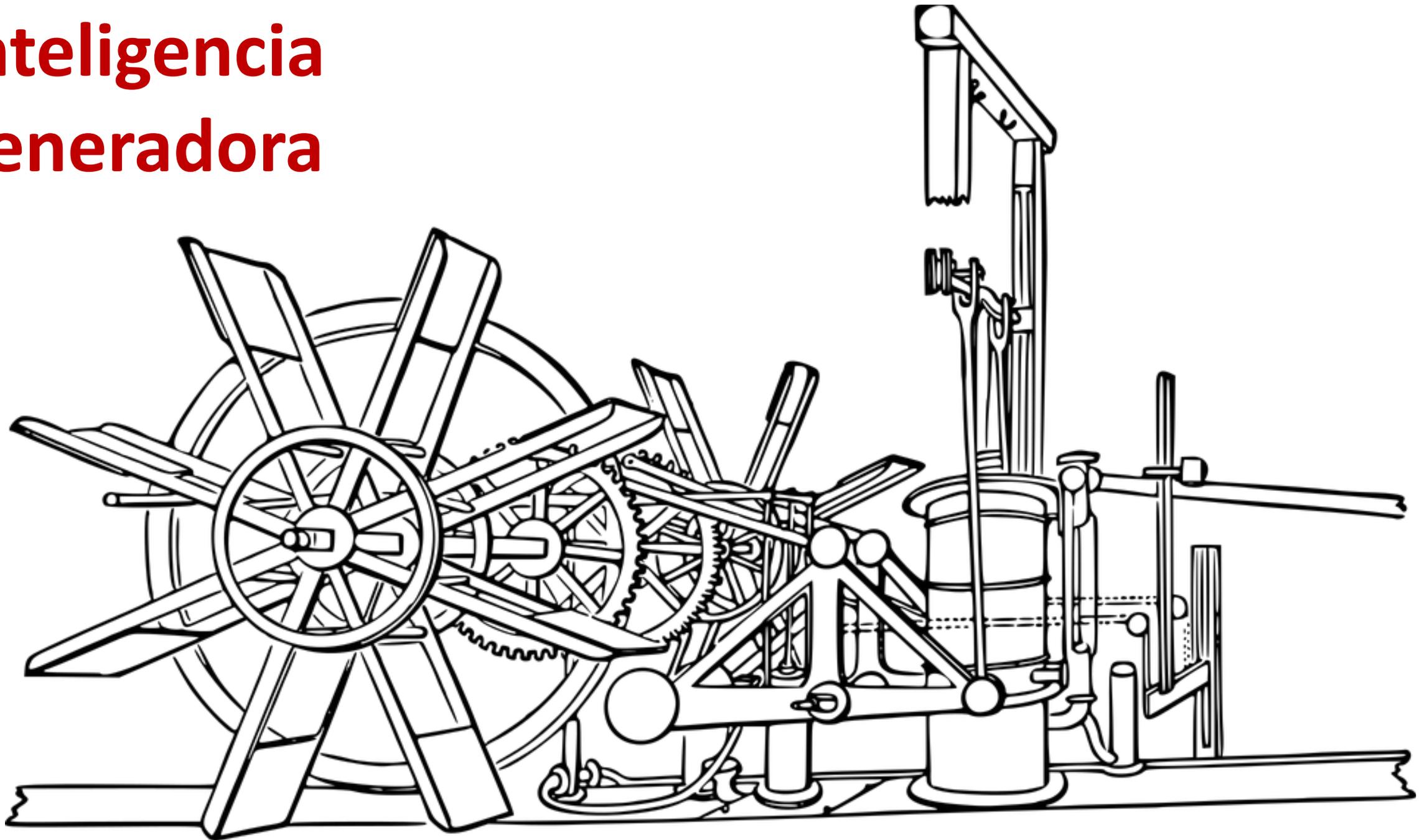
Cerebro que piensa



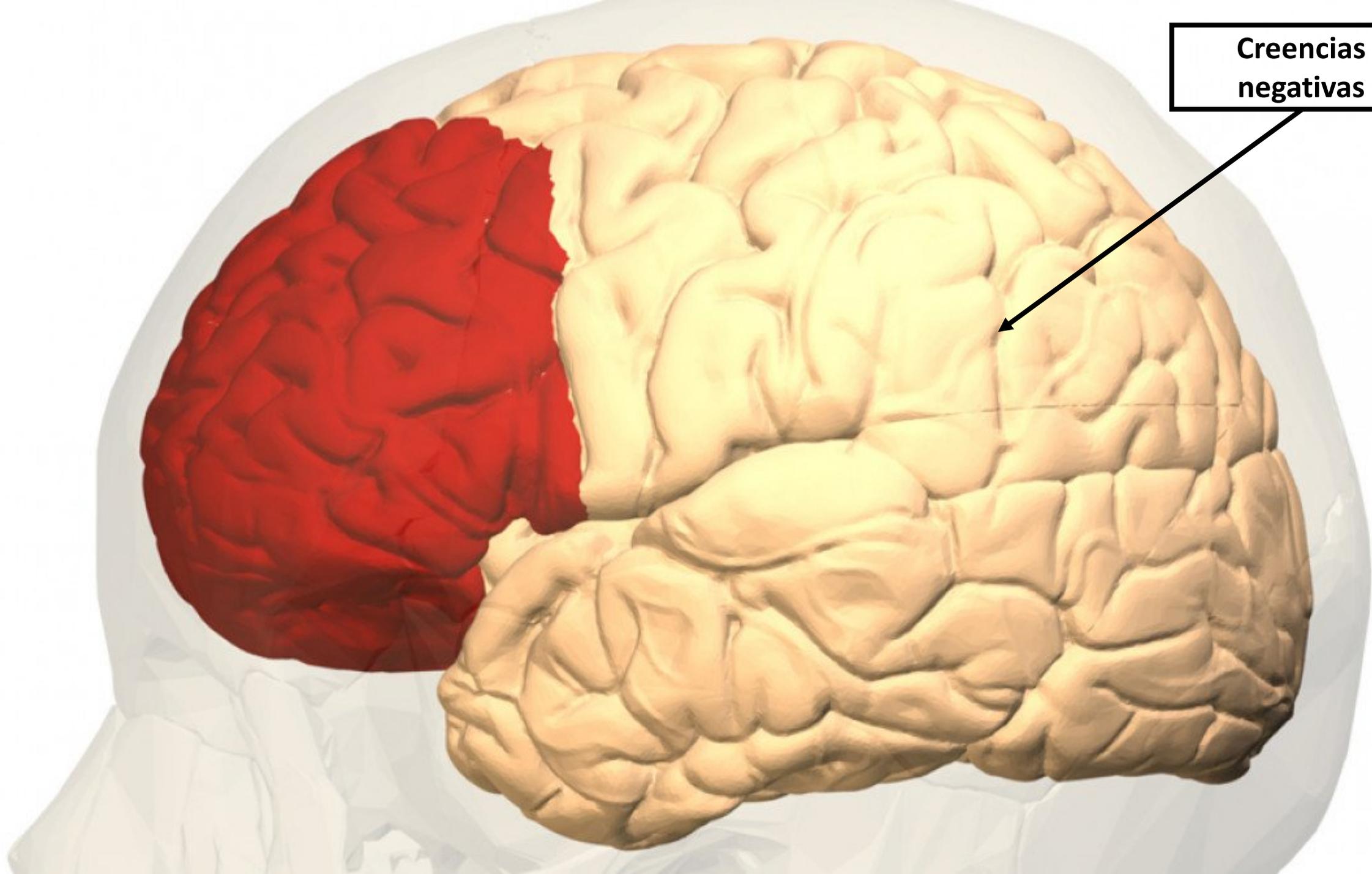
**Cerebro
racional**



Inteligencia generadora



Creencias
negativas



Cerebro ejecutivo

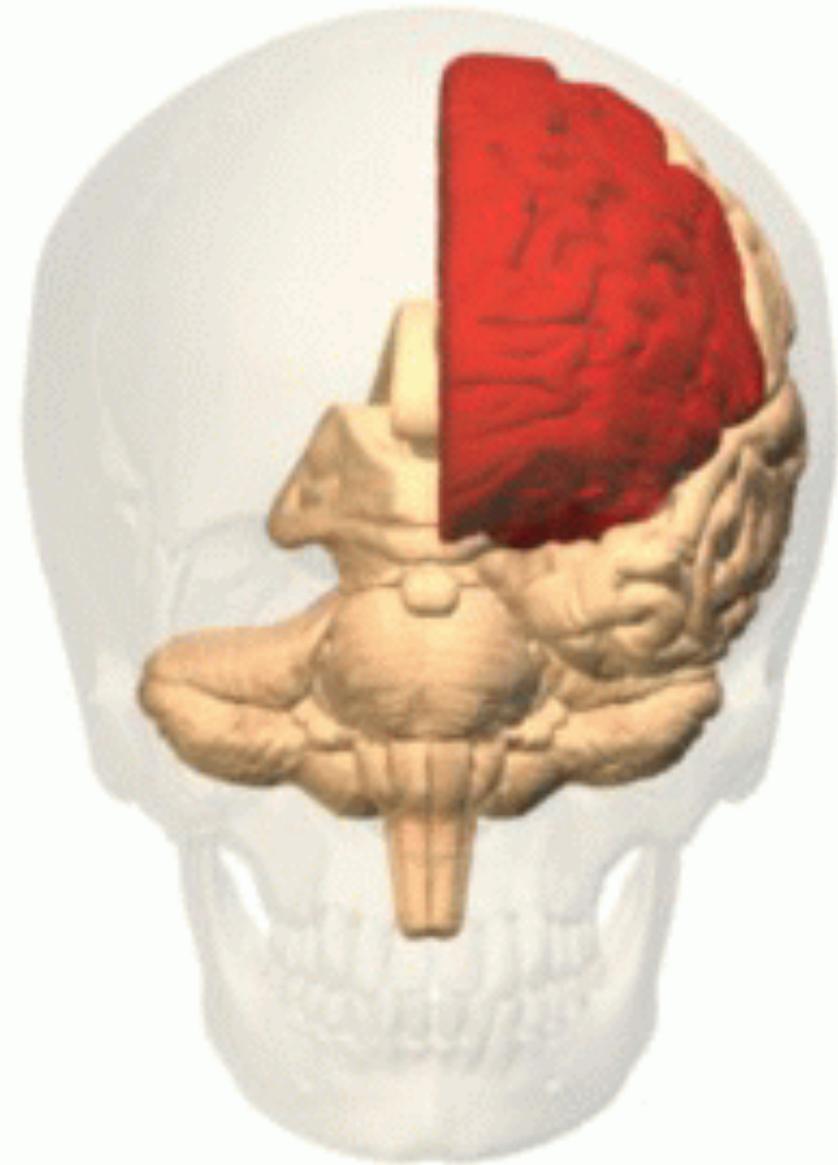


- **Localización:
corteza prefrontal**
- **Funciones
ejecutivas**
- **Orientadas al
futuro**
- **Cerebro
consciente,
voluntario y
perseverante**

Cerebro que ejecuta



Cerebro ejecutivo





**Fernier (1976)
realizó ablaciones
del lóbulo
frontal en monos**

**Provoca
excesiva
inquietud
motora y baja
concentración**

Modelo de los 4 cerebros



Cerebro que *ACTÚA*



Cerebro que *SIENTE*



Cerebro que *PIENSA*



Cerebro *EJECUTA*

Evolución filogenética y ontogenética



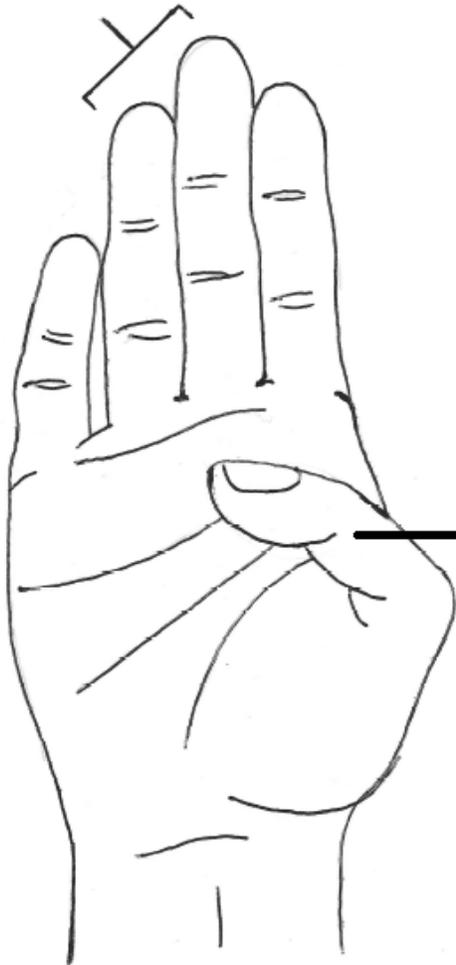
Uno de estos cerebros se puede volver dominante y anular a los demás

P
S
I
C
O
E
D
U
C
A
C
I
Ó
N



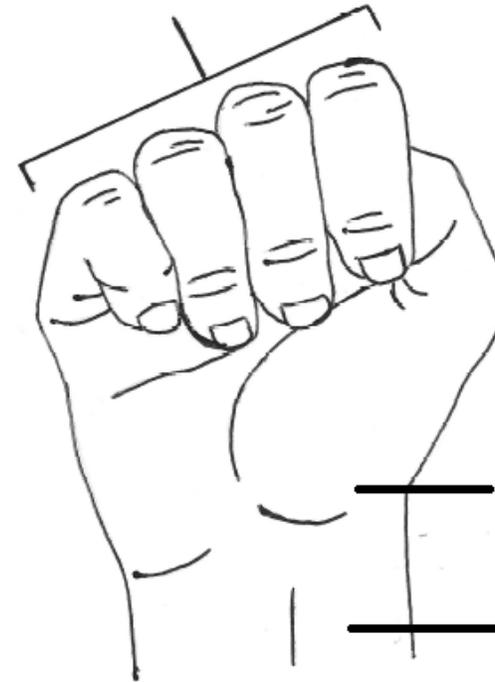
El cerebro en tu mano

Funciones
Ejecutivas



Emociones

Pensamientos

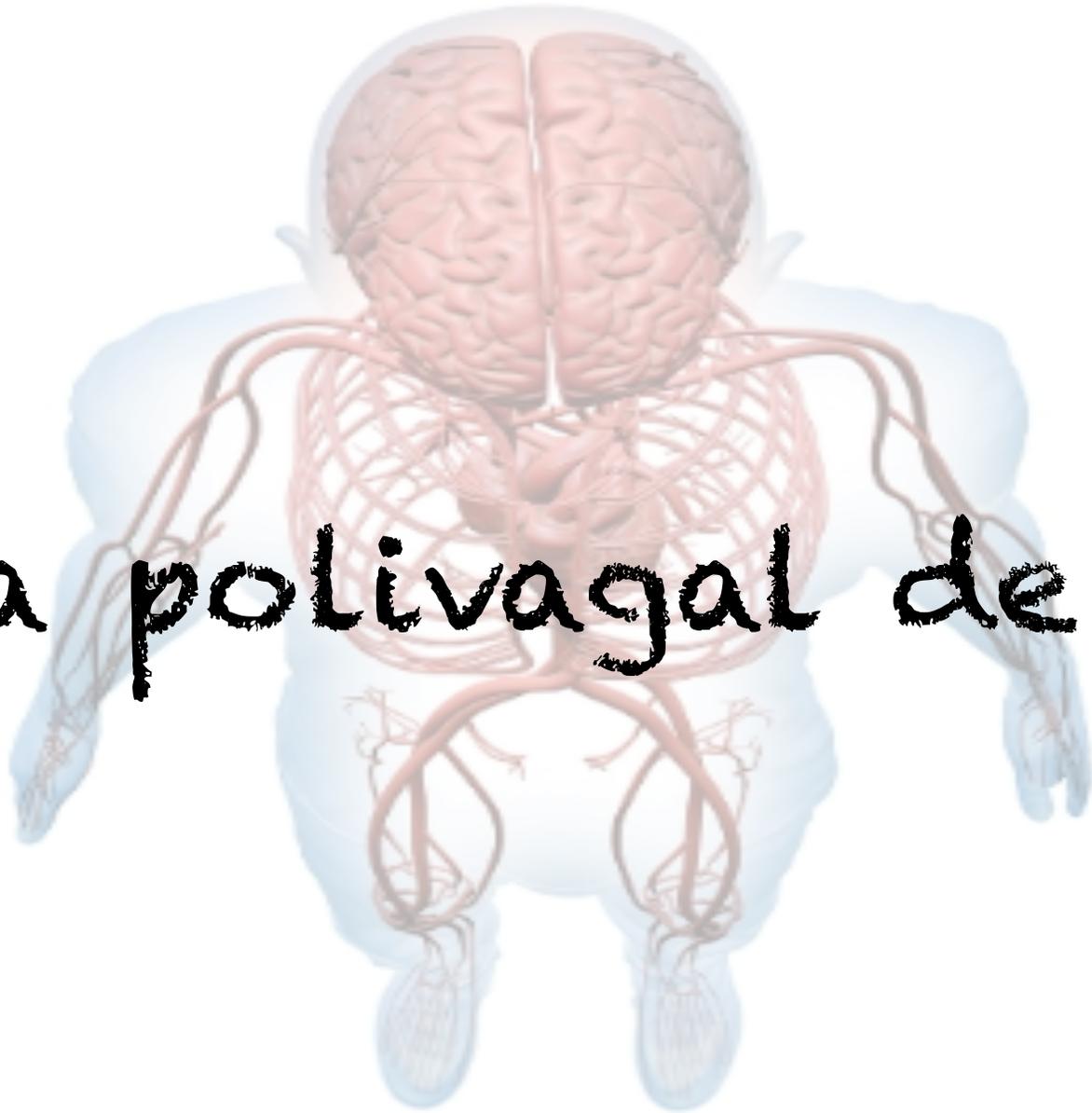


Instintos

Reflejos



Teoría polivagagal de Porges





3 subsistemas

1) *Conexión social*

2) *Movilización:*
ataque o huida
(hiperactivación)

3) *Desconexión:*
inmovilización o
apagado
(hipoactivación)





*1) Apelar a la
empatía y
humanidad del
atacador*

2) Ataque o huida

*3) Desconecta física
y
psicológicamente*



Secuestro de la amígdala

*Secuestro
amígdalas*

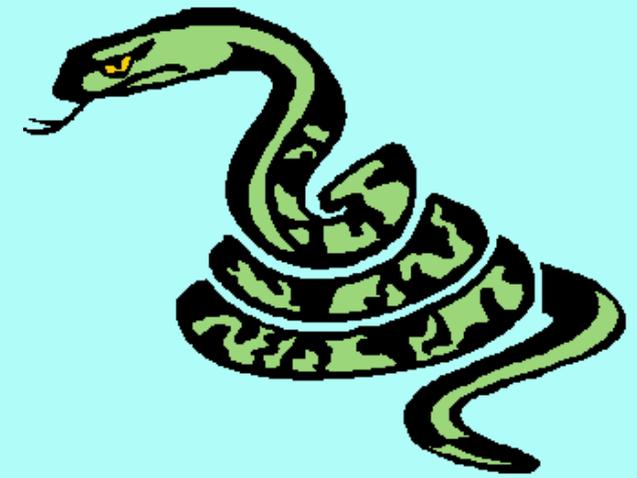
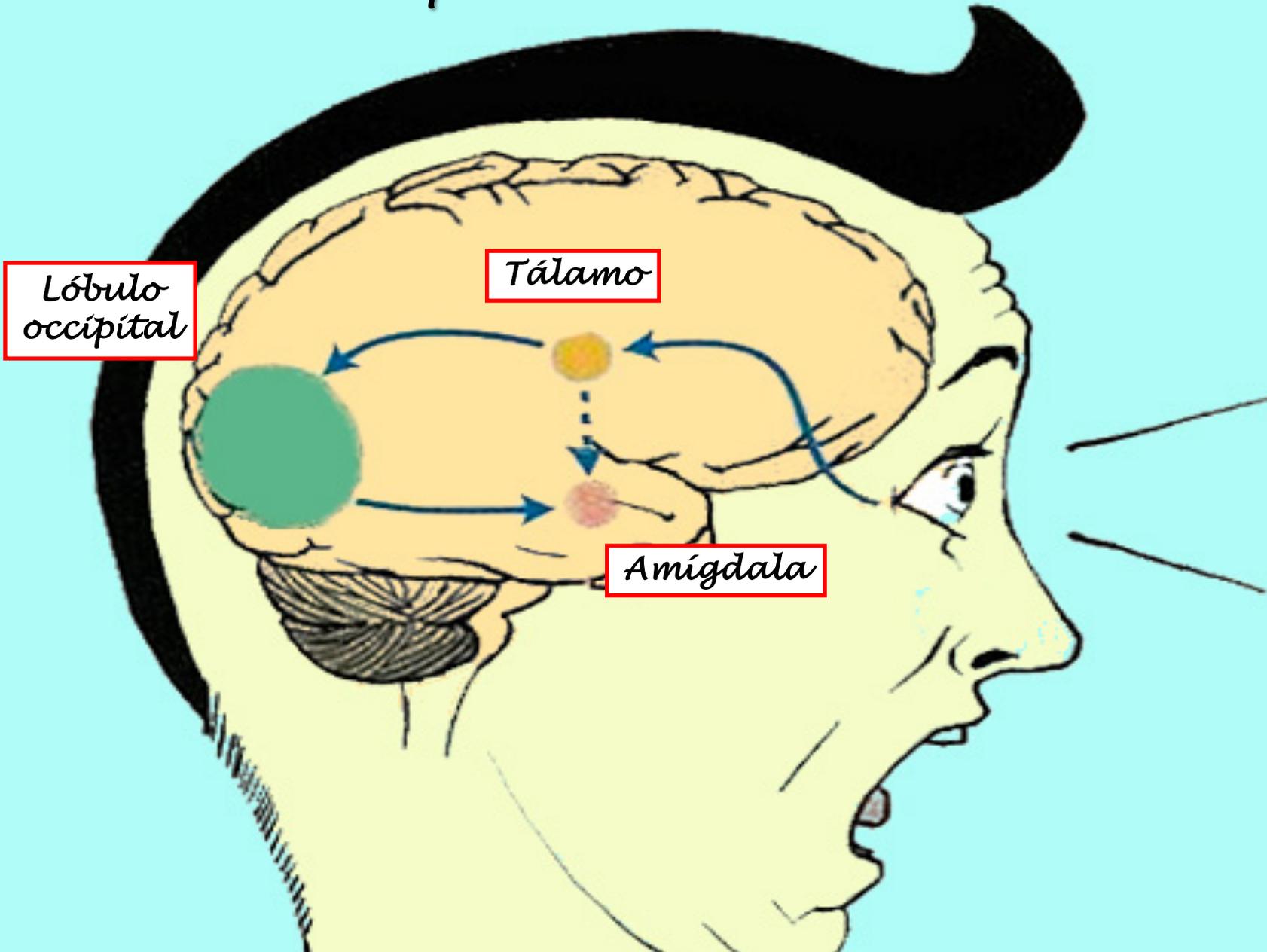
CRASH



La amígdala tiene autonomía y capacidad de reacción de manera independiente



Joseph LeDoux

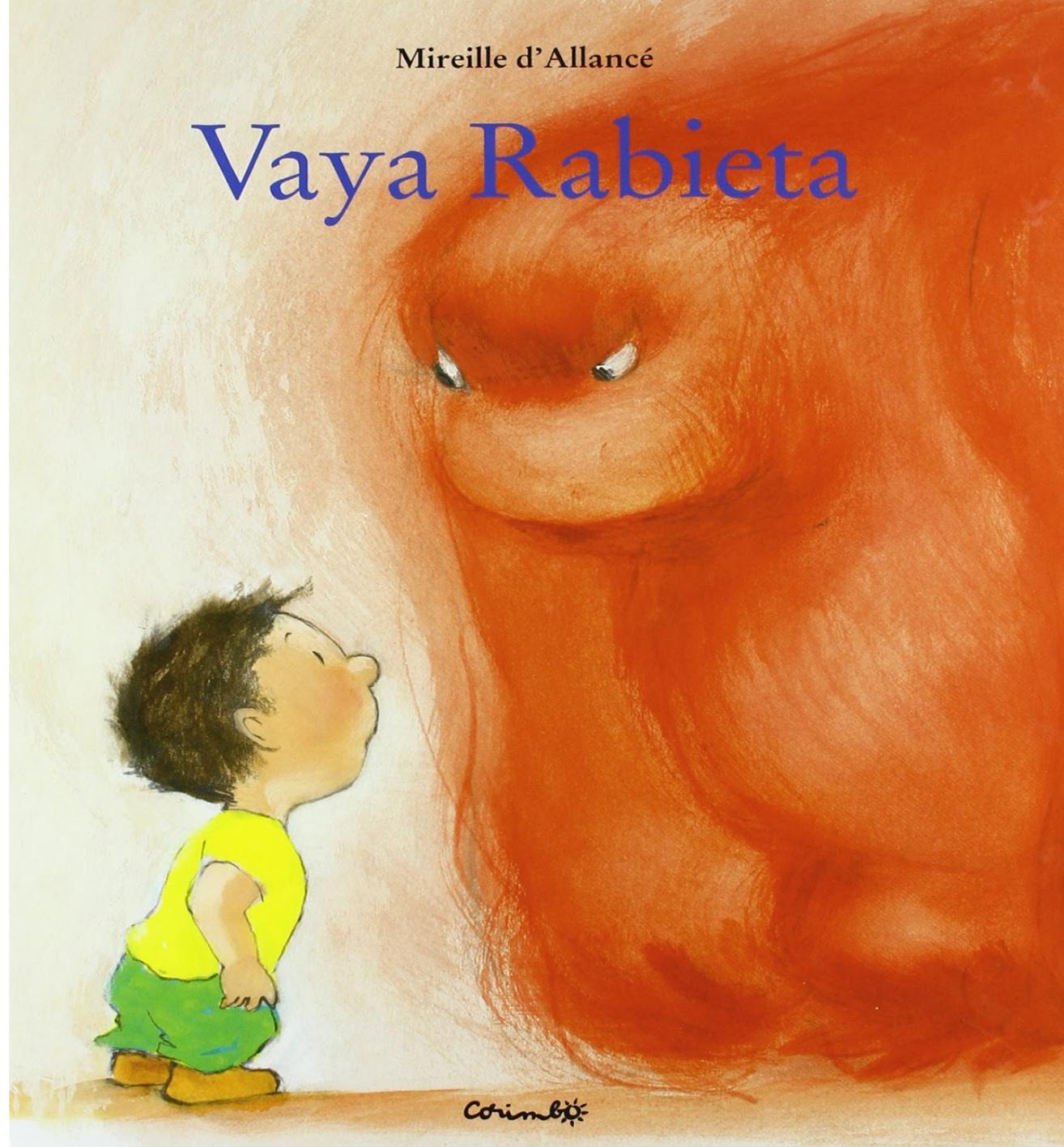


*Niños que se desarrollan
en orfanatos*



Mireille d'Allancé

Vaya Rabieta



Corimbo



CORTEZA PREFRONTAL



**El director de
orquesta
necesita de...**



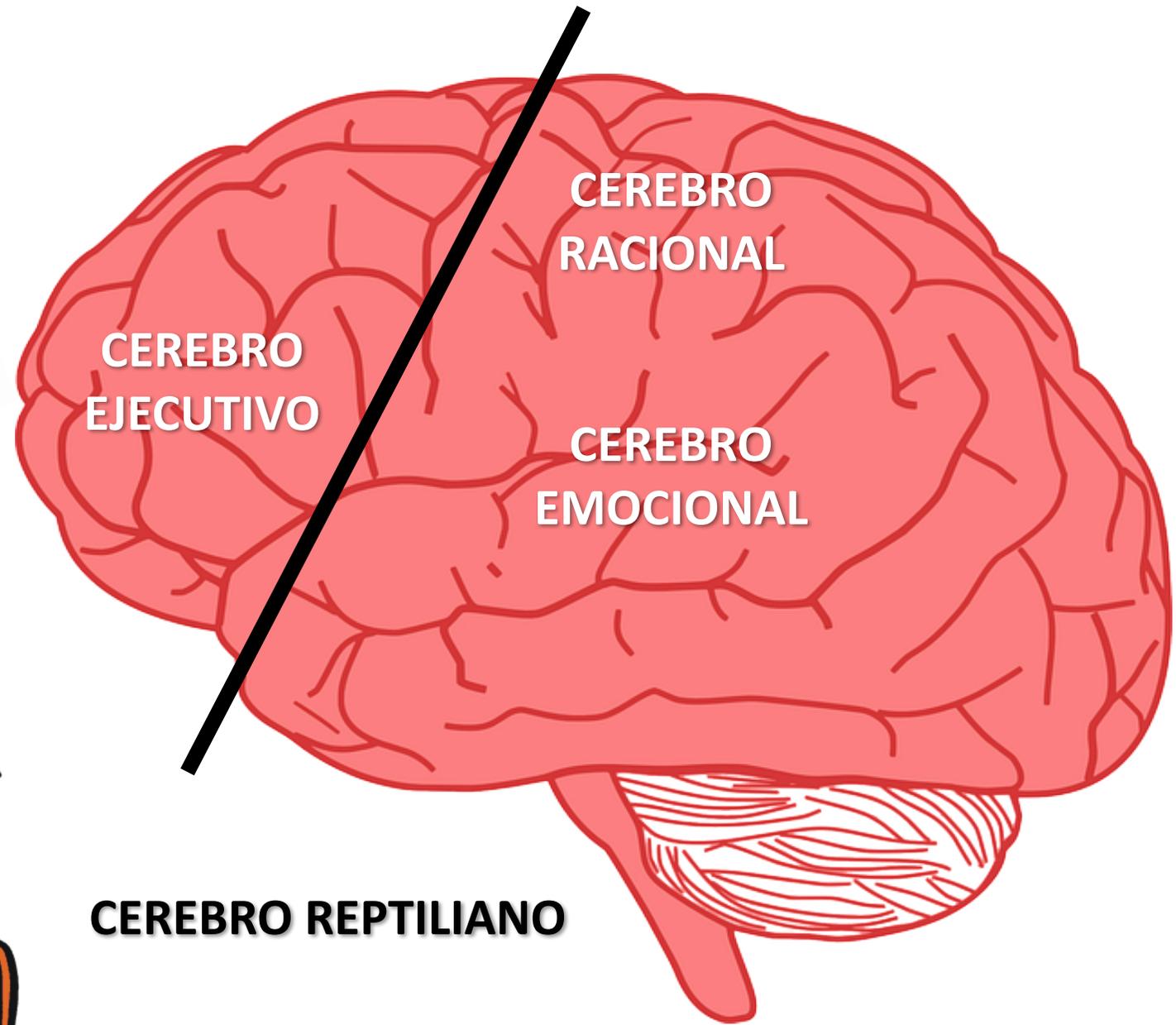
Sección de **CUERDA**



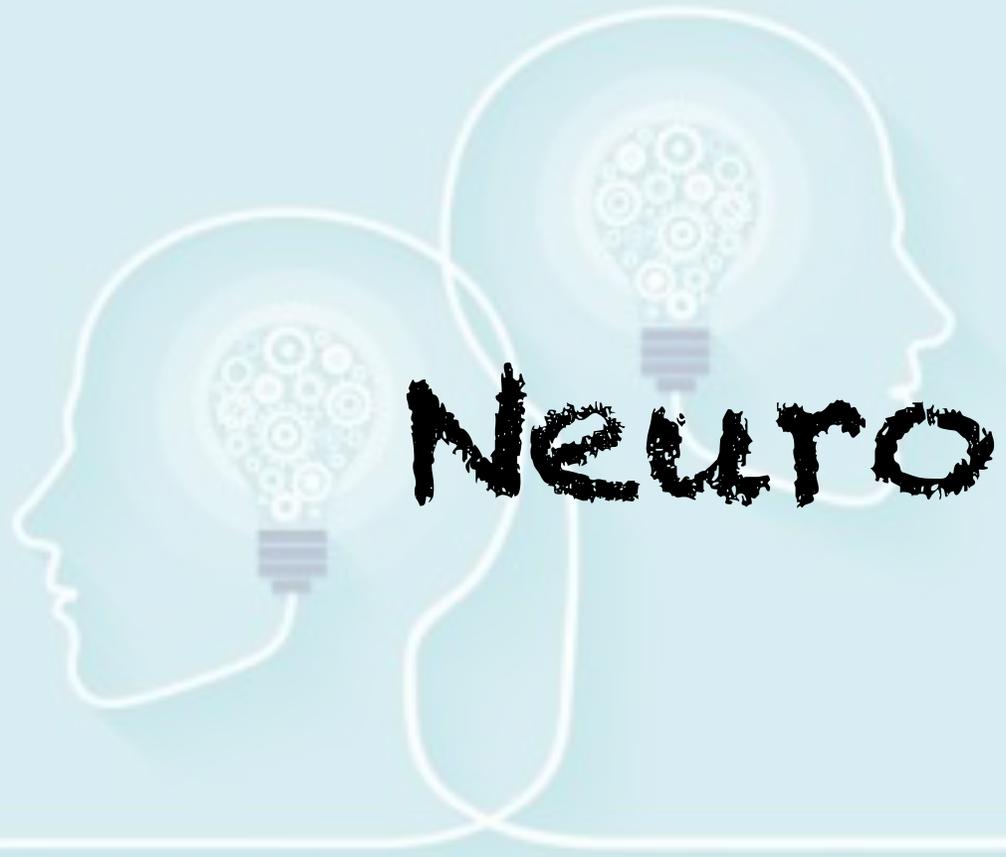
Sección de **VIENTO**



Sección de **PERCUSIÓN**

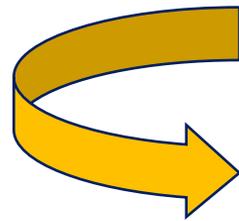
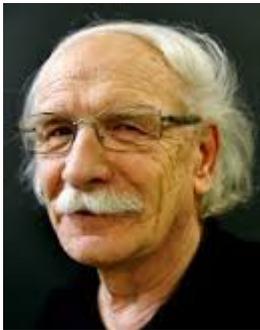


CEREBRO REPTILIANO



Neuronas espejo

- Fueron descritas por **RIZZOLATTI** en la década de los 90
- **FOGASSI** cogió un plátano y vio que algunas de las neuronas del mono se activaron
- El cerebro no distingue entre realidad y ficción
- Descubrieron que las neuronas de la corteza prefrontal se activan cuando:
 - Realizamos una acción
 - Vemos que alguien hace esa misma acción
 - Imaginamos que realizamos una acción



NEURONAS ESPEJO

CORTEZA PREFRONTAL





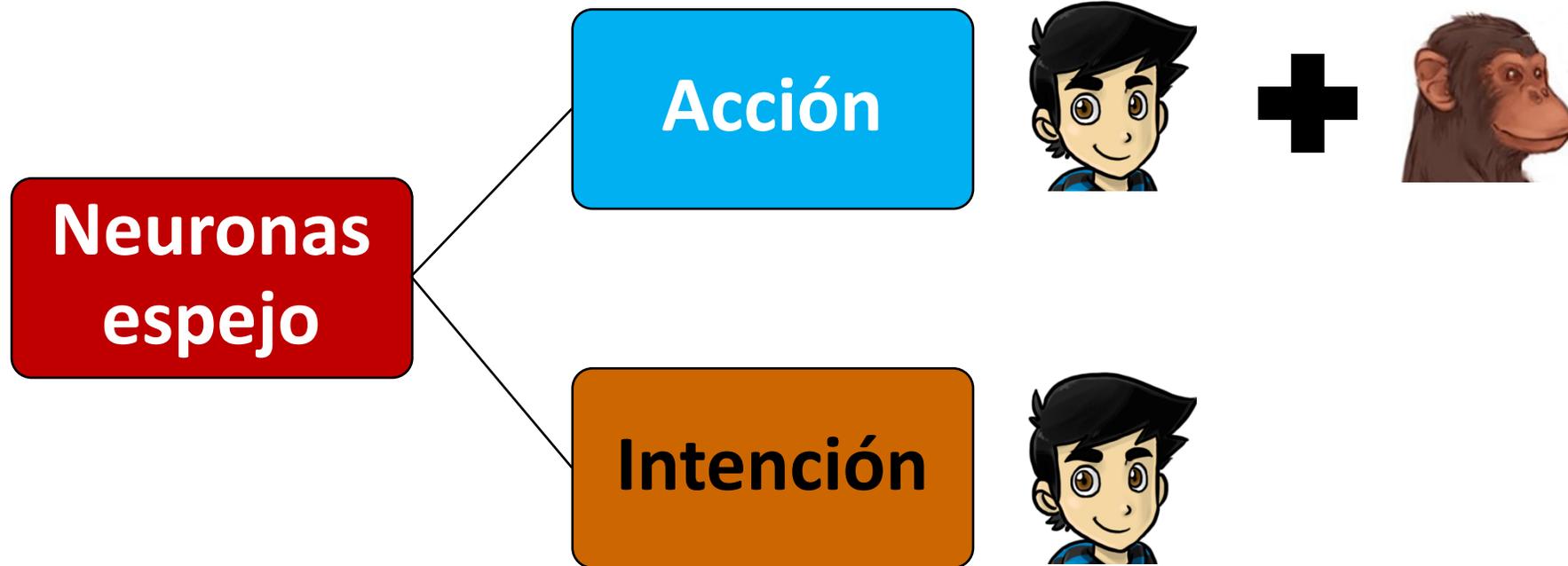
El chimpancé pela
el plátano



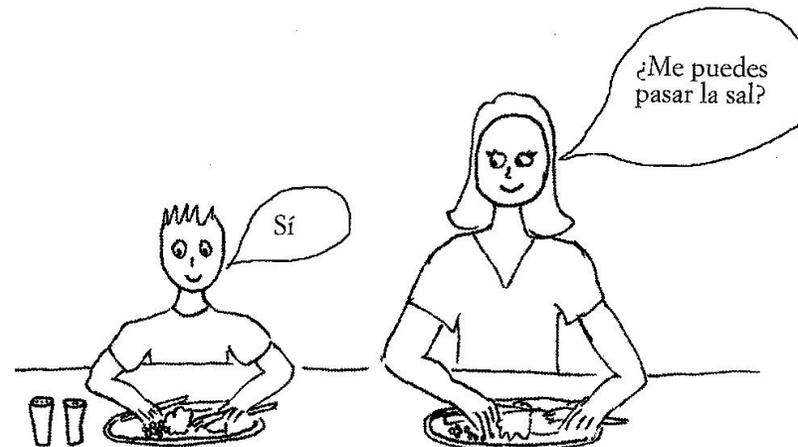
El chimpancé observa
cómo el investigador
pela el plátano



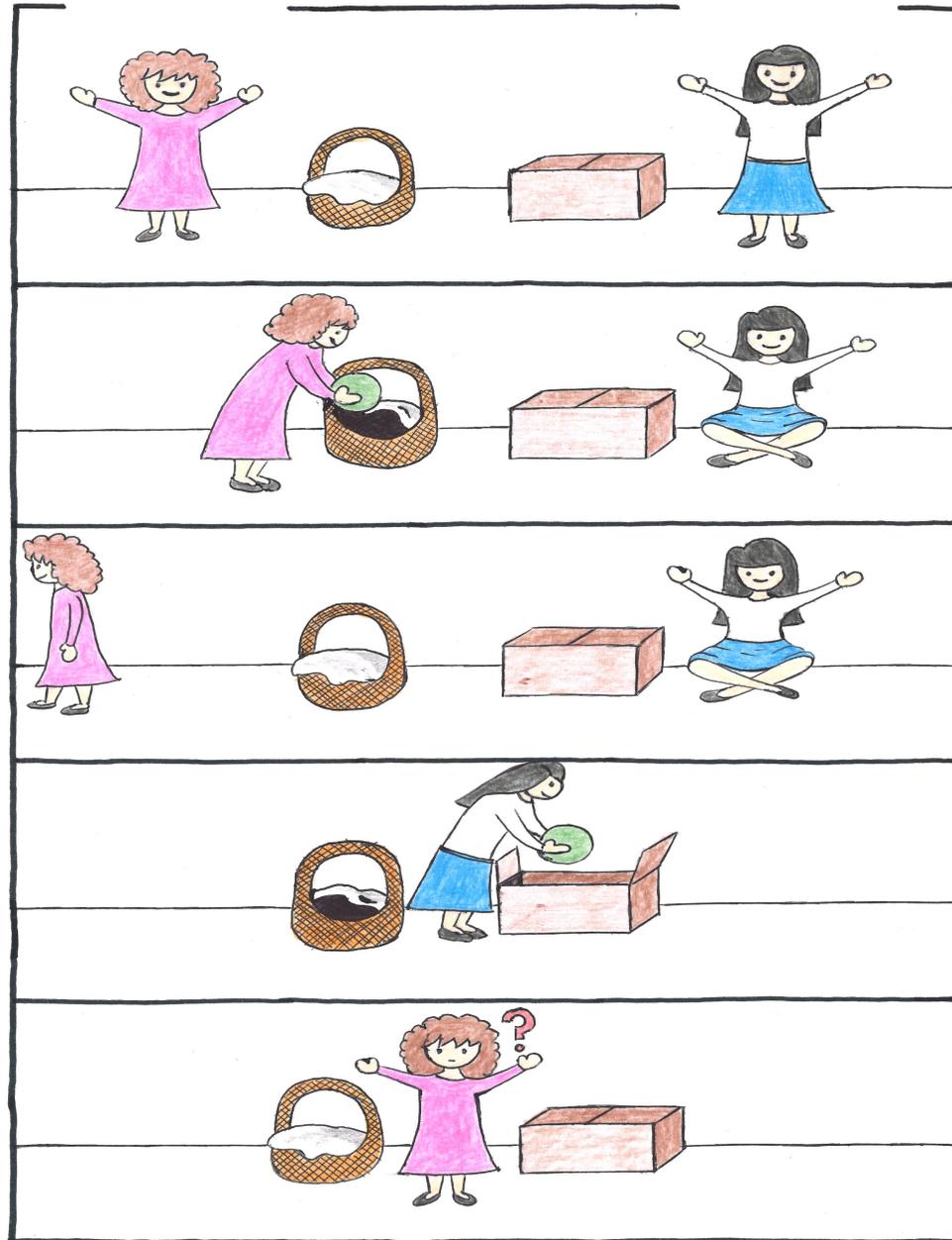
- Si el chimpancé ve como el investigador pela el plátano de manera simbólica, no se activará su corteza prefrontal, ya que no entiende la intención



- Las neuronas espejo tienen mucho que ver con la [teoría de la mente](#)
- Ejercicio práctico
- **TEORÍA DE LA MENTE**: capacidad que tenemos de ponernos en el lugar de los demás para adivinar sus intenciones, creencias, preferencias y así poder predecir su conducta
- Esta capacidad se desarrolla sobre los 4-5 años
- Empatía
- Síndrome de Asperger



Dilema de Sally y Anne





Estrés y miedo en nuestros alumnos



MIEDO

↑ *Cortisol*

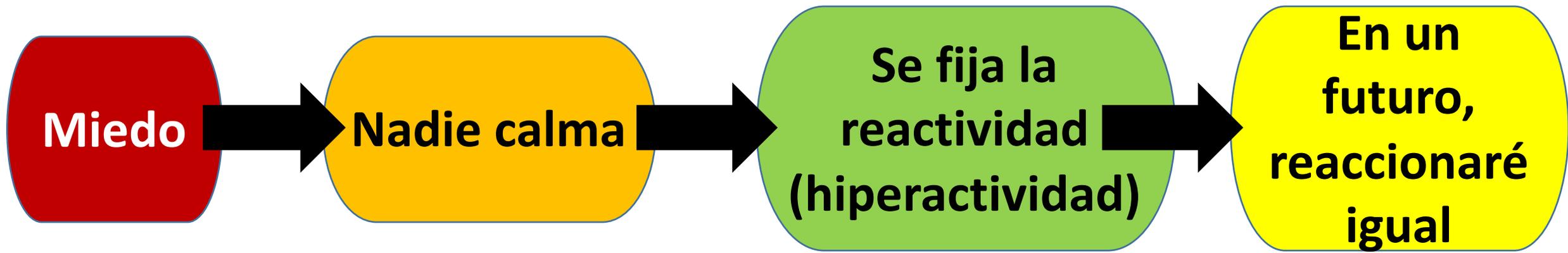
↑ *Adrenalina*

Heterorregulación

↓ *Cortisol*

↓ *Adrenalina*

↑ *Oxitocina*





El niño no necesita contextos carentes de miedo, sino una persona que le enseñe a afrontarlos

Hay que saber moverse entre...



DUELO: *saber que todo volverá a ir bien
pero nada volverá a ser igual*





*Nuestra
sociedad no
está
preparada
para el duelo*

*La importancia
de acompañar
a nuestros
alumnos*





Características del profesor transformador



*“La mirada de una madre te convierte en príncipe o en sapo”
Eric Berne*





*Aceptación
incondicional*

Disponibilidad



Identificar lo que
necesitan
(sintonización emocional)





Cubrir sus
necesidades
(responsividad)



Power Límites de
forma sensible

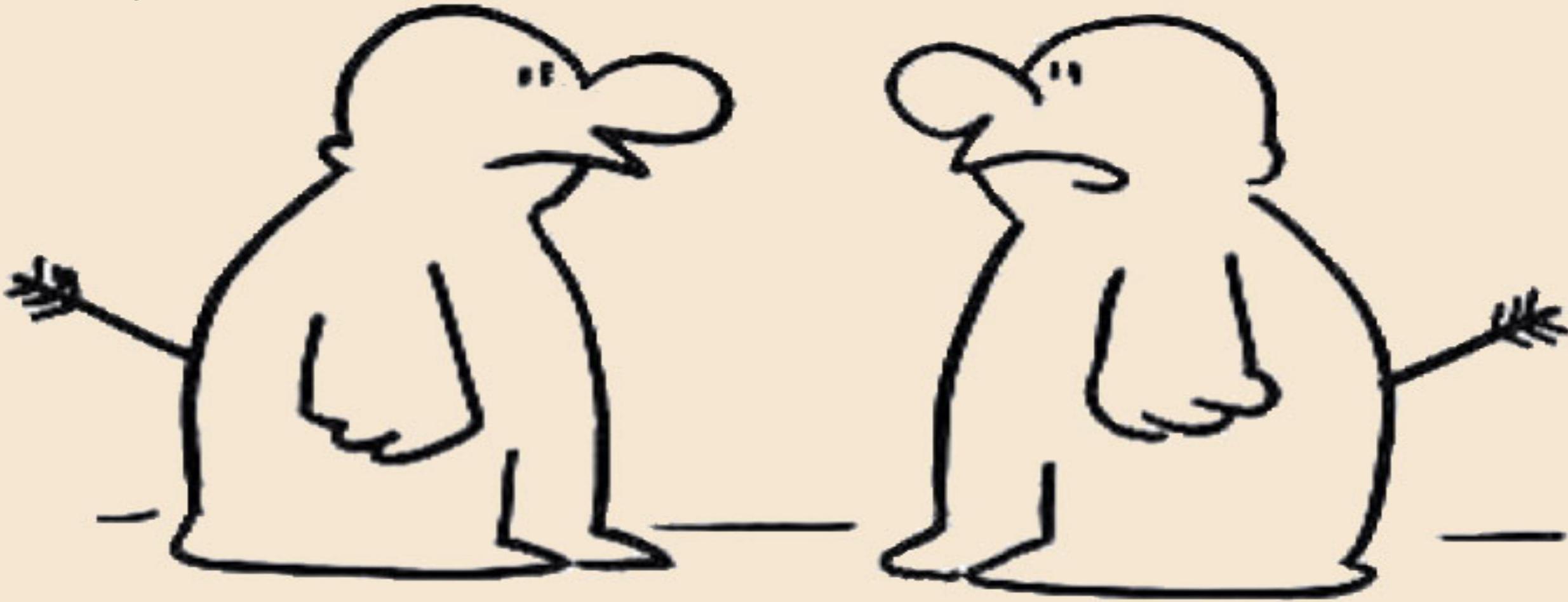


Empoderar

A photograph of a woman and a young girl. The woman is in the foreground, wearing a blue denim shirt, and has her arms around the girl. The girl is wearing a blue denim dress and is looking off to the side with a slight smile. The background is bright and out of focus, suggesting an outdoor setting. The text 'Predecibles y coherentes (anticipación)' is written in a black, hand-drawn font in the upper right corner.

Predecibles y
coherentes
(anticipación)

Empatía



“Sé exactamente cómo te sientes.”

Mirada incondicional



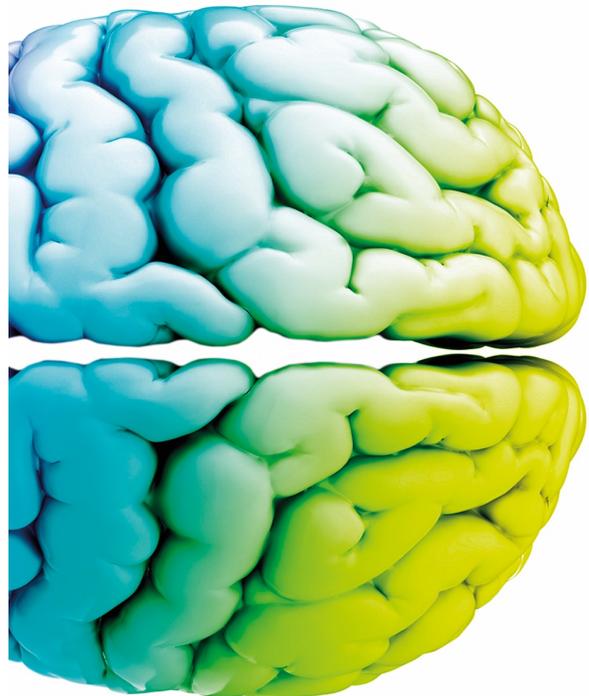
*Taller basado
en los libros:*

CÓMO ESTIMULAR EL CEREBRO DEL NIÑO

100 ejercicios para potenciar la concentración,
la memoria y otras funciones ejecutivas

Rafa Guerrero

Prólogo de
Francisco Mora



Rafael Guerrero

Prólogos de Rafael Bisquerra y Begoña Ibarrola

Educación emocional y apego

Pautas prácticas para gestionar
las emociones en casa y en el aula



LIBROS CÚPULA

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ASISTENCIA



rafaguerrerodarwin



Rafa Guerrero - Darwin Psicólogos



@RafaG_Darwin



info@darwinpsicologos.com



650 49 82 96



Darwin Psicólogos

