

La adquisición de lenguas desde una perspectiva neurocientífica



Jon Andoni Duñabeitia

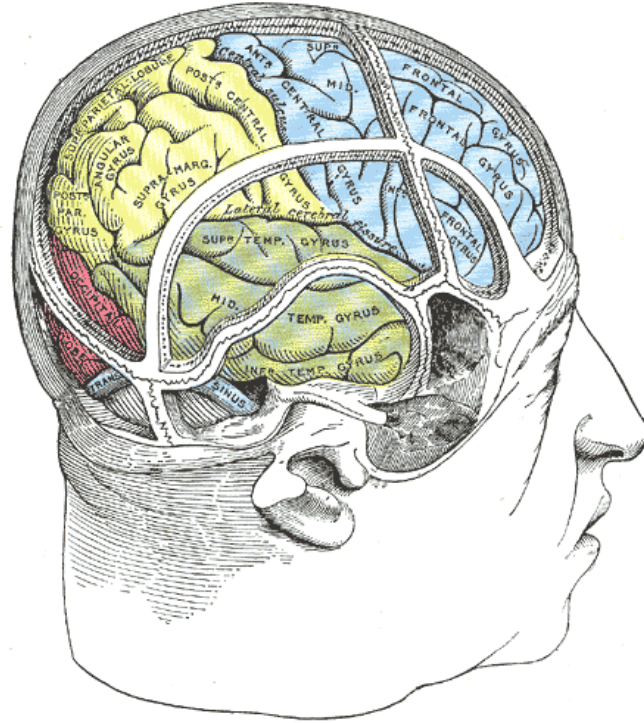


UNIVERSIDAD
NEBRIJA



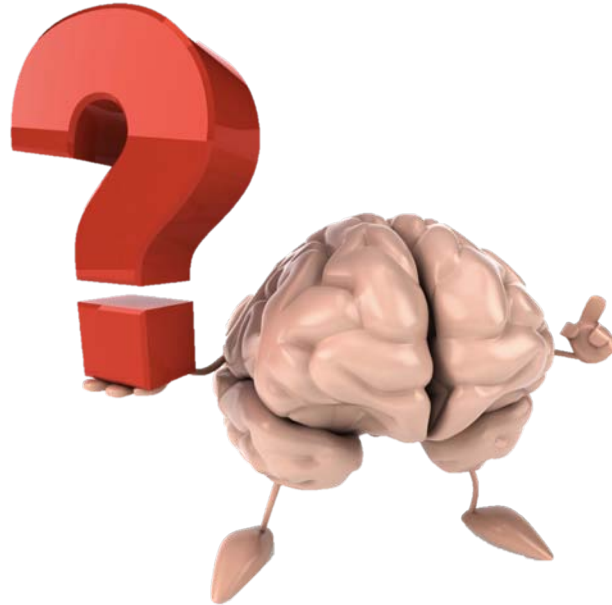
Lo neuro- está de moda





Neuroanatomy

**¿Sabemos cómo aprende
nuestro cerebro?**



**¿Sabemos cómo aprende
nuestro cerebro?**



Entonces, ¿cómo enseñamos?



El efecto piñata



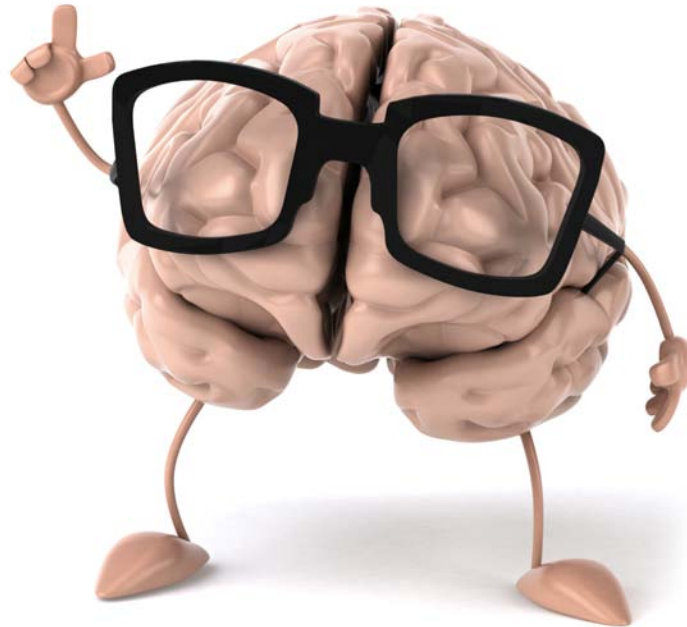
Unas veces se acierta



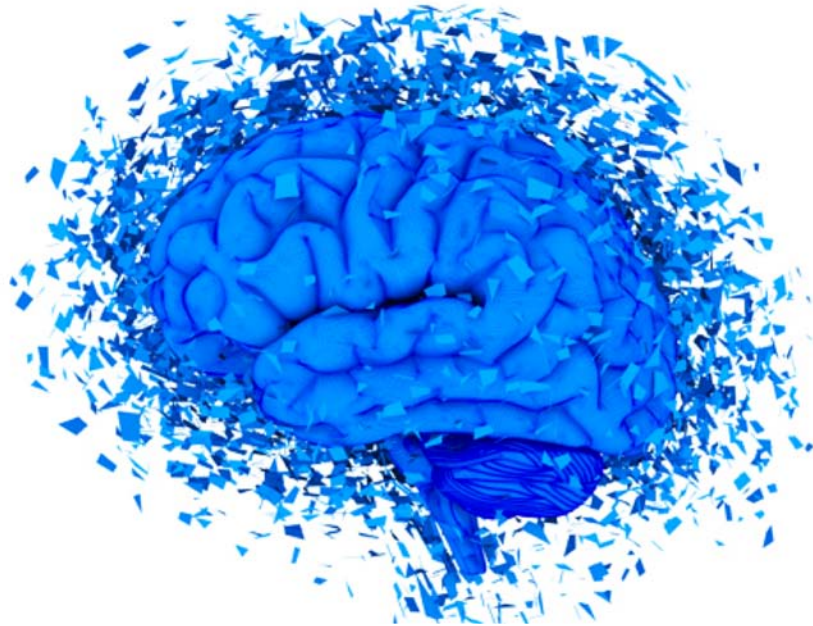
Otras veces no



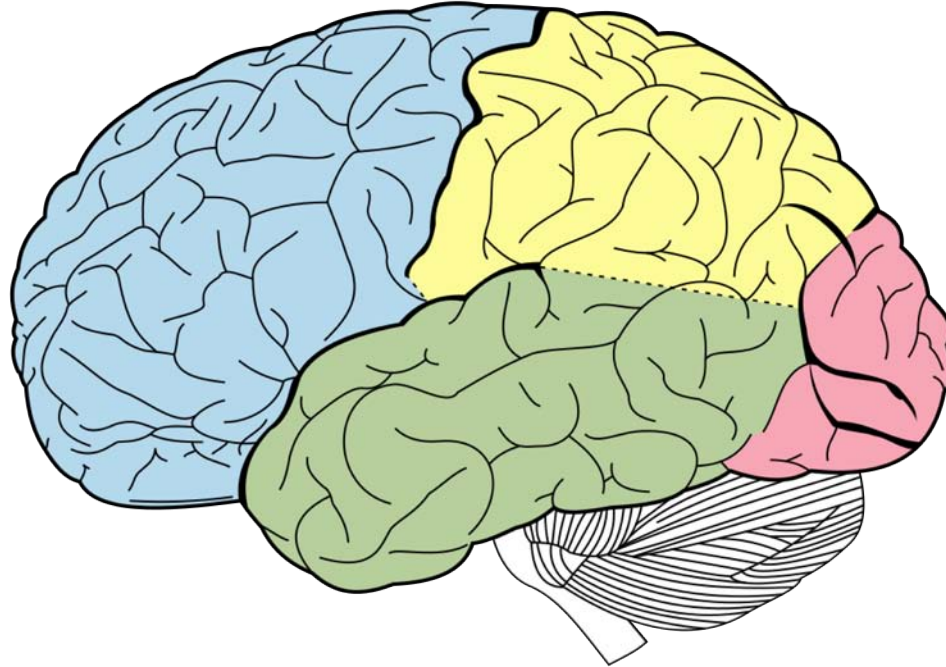
¿Qué sabemos del cerebro?



¿En cuántas partes se divide un cerebro?



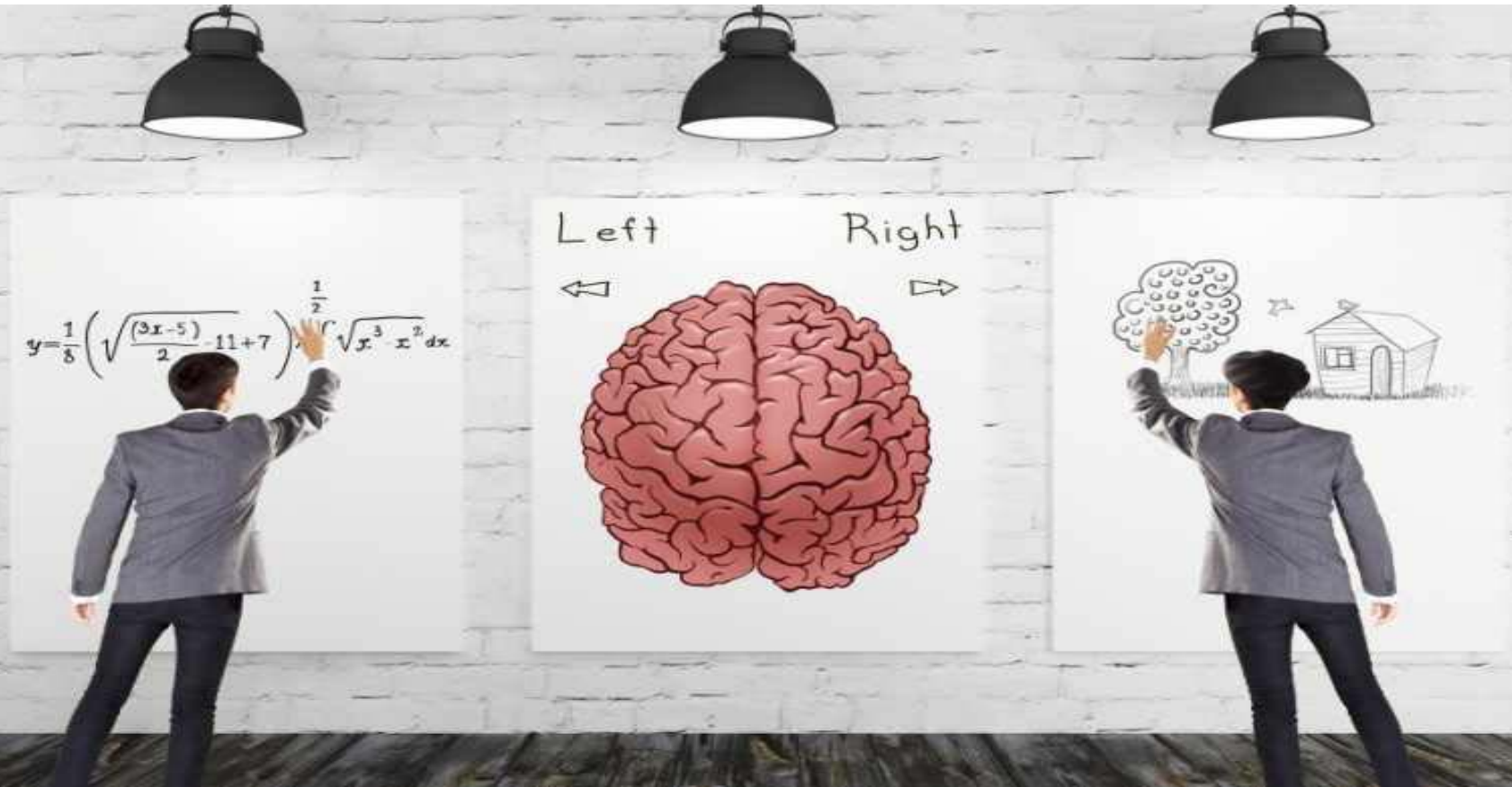
Los lóbulos



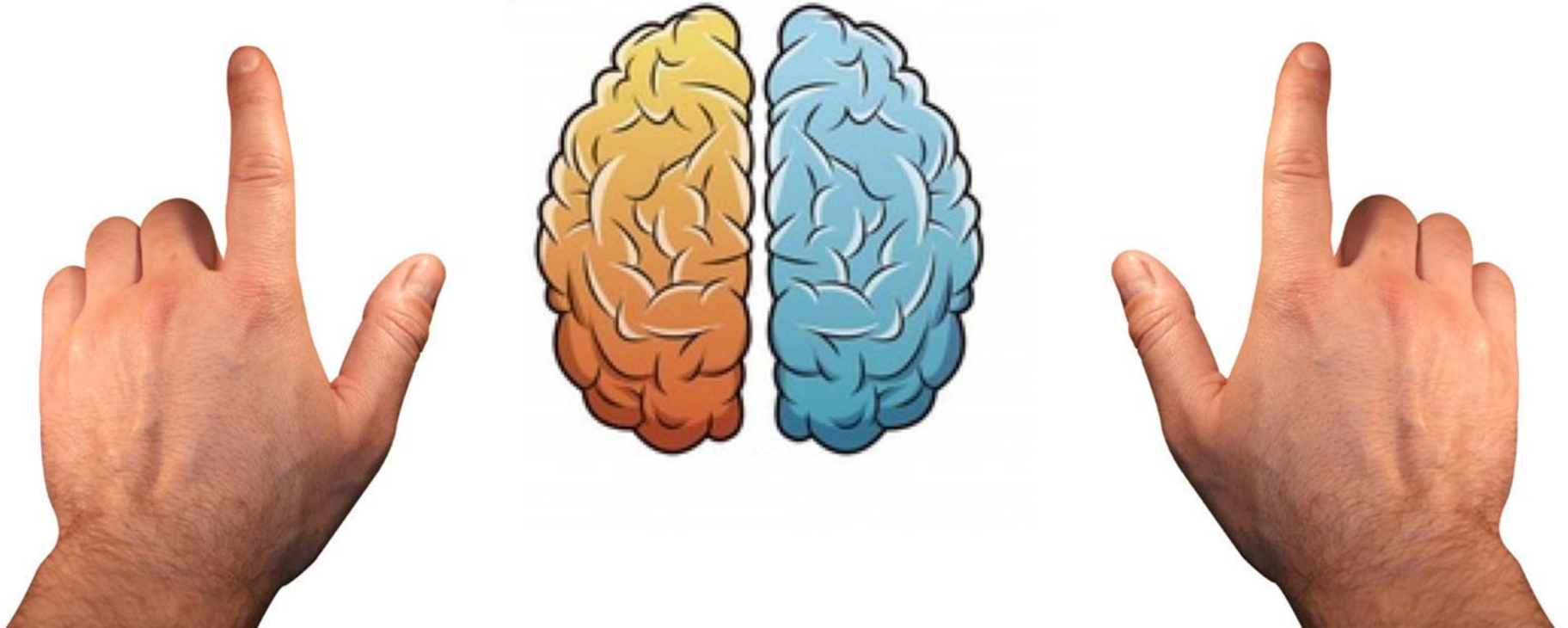
Los hemisferios



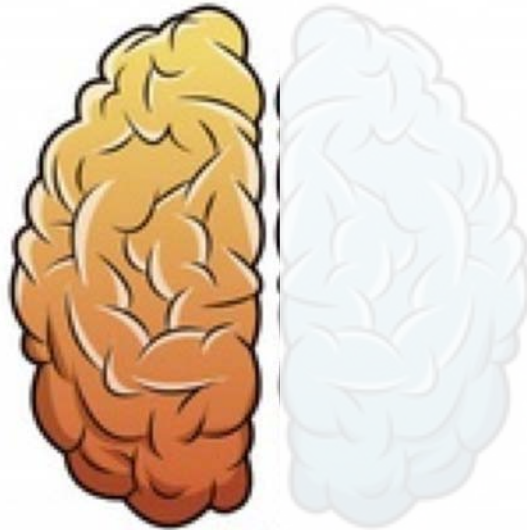
Primer neuromito



Especialización cerebral



Especialización cerebral



95%



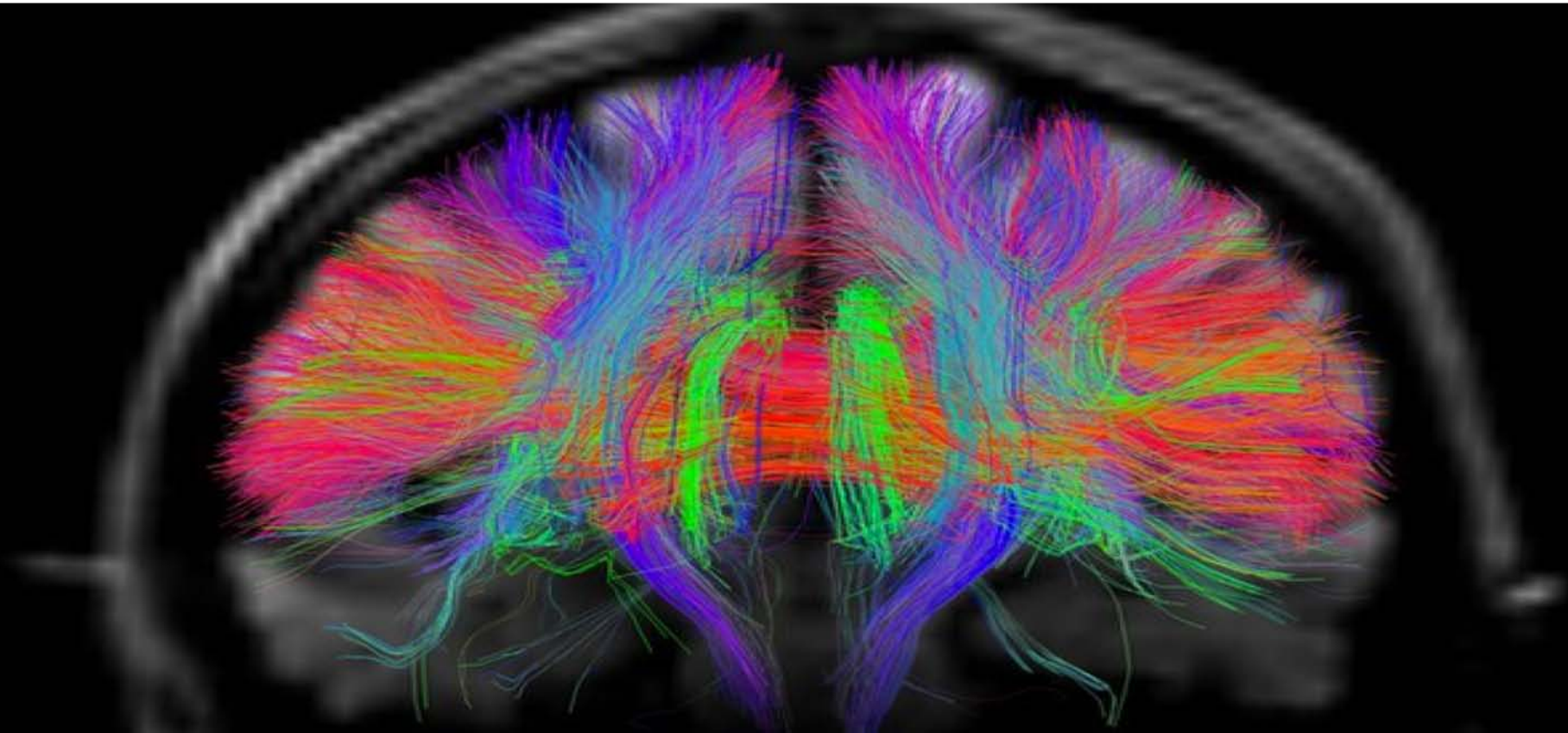
Especialización cerebral



Los puentes del cerebro



Los puentes del cerebro



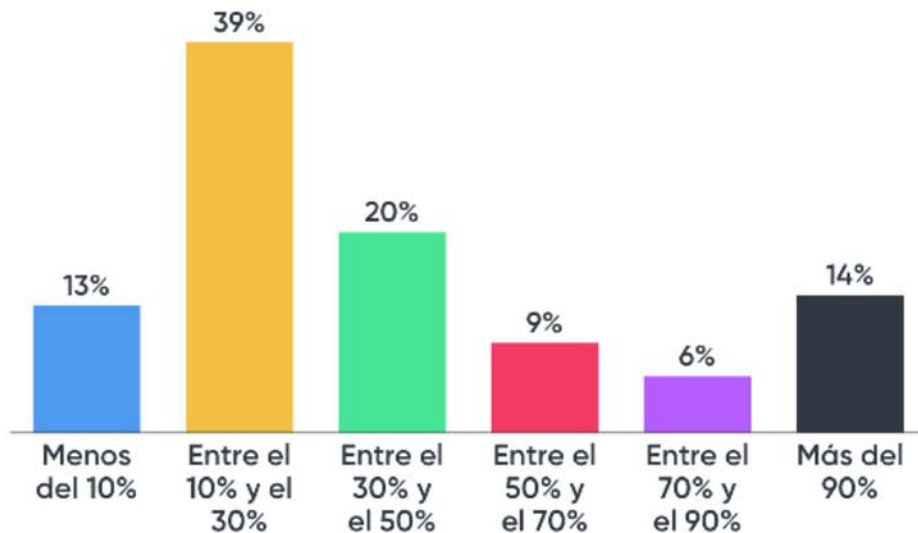
¿Cuánto porcentaje del cerebro usamos?



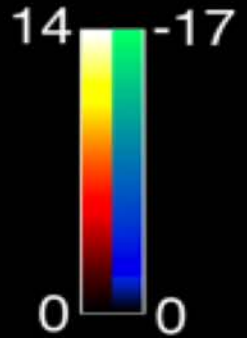
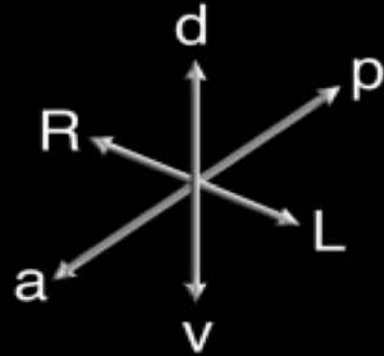
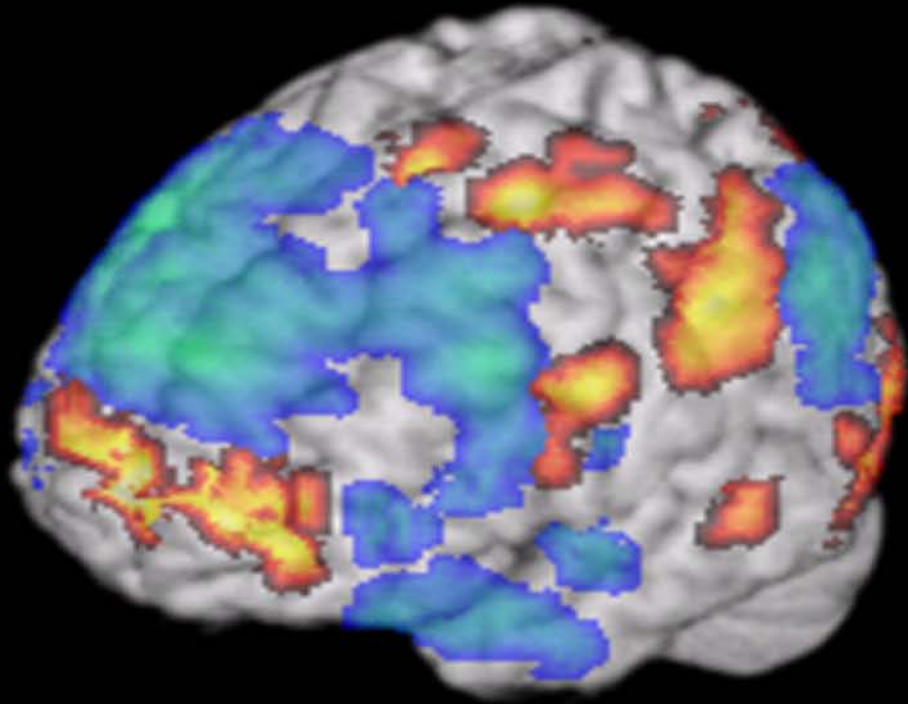
Segundo neuromito

10%

Segundo neuromito



Y esto es solamente música



¿Síndrome de Diógenes?



¿Dónde está el lenguaje?



Tercer neuromito



Tercer neuromito

DEPORTES

FÓRMULA 1

RESULTADOS

CLASIFICACIÓN

CALENDARIO

ESCUDERÍAS Y PILOTOS


ACCIDENTE EN MONTMELÓ

Fernando Alonso se despertó hablando en italiano

El piloto español, nada más recuperar la consciencia, se comunicó con los comisarios en el idioma de Garibaldi y creía que estaba en Ferrari

 DAVID SÁNCHEZ DE CASTRO | MADRID

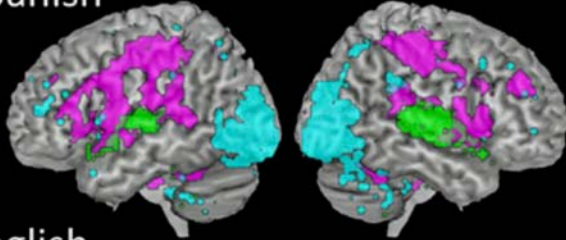
 @SANCHEZDECASTRO

 Me gusta 14

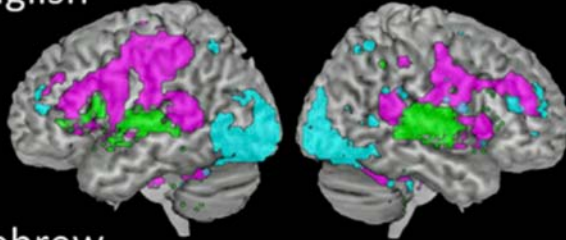
3 marzo 2015
07:02



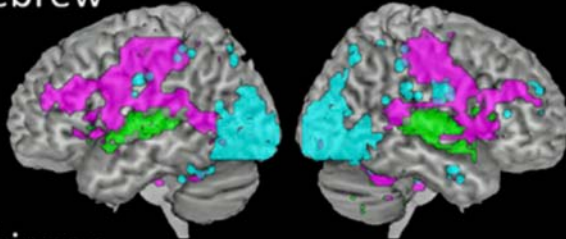
Spanish



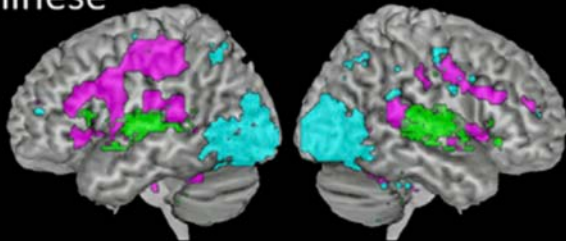
English



Hebrew



Chinese

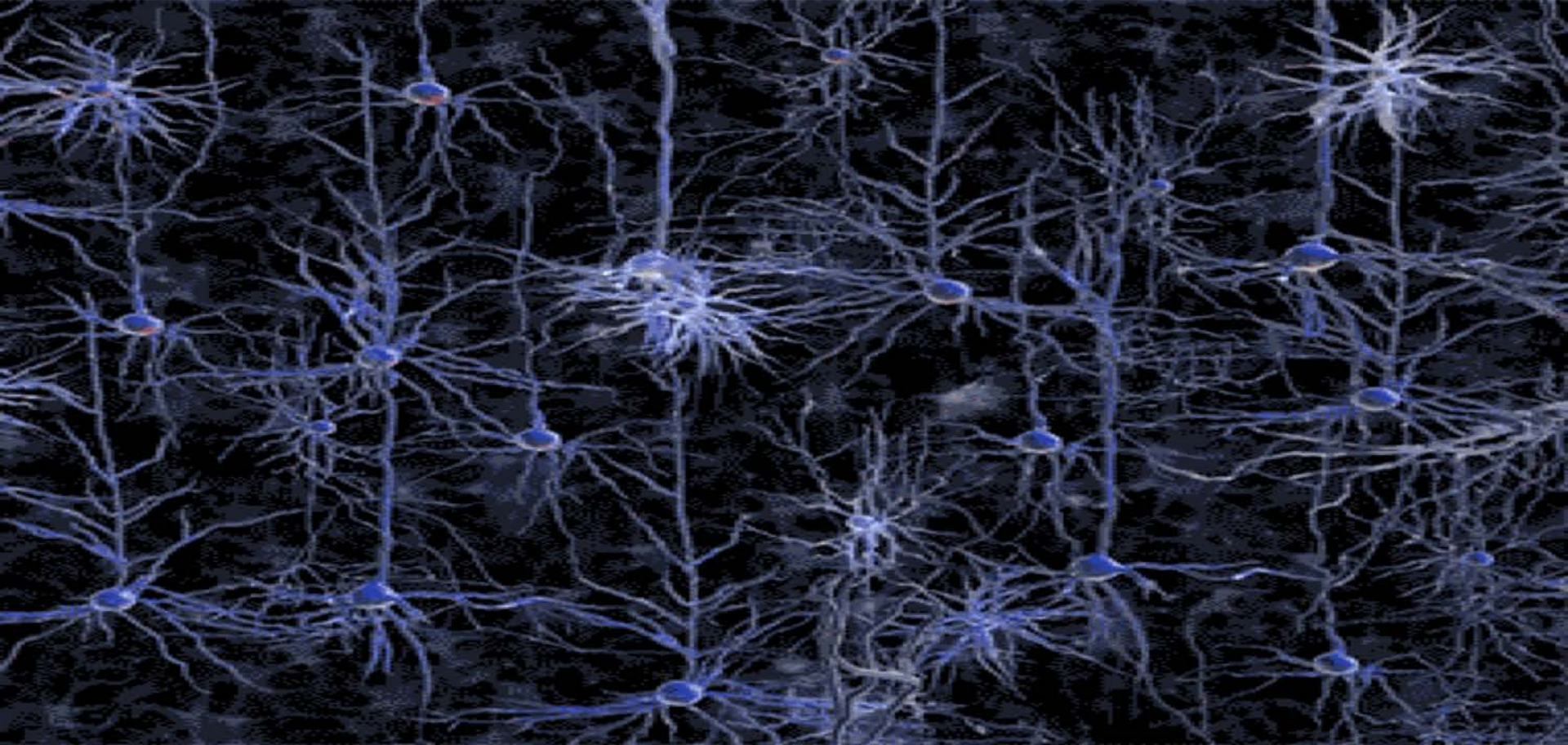


Comprensión
auditiva

Comprensión
escrita

Solapamiento

¿Cuántas neuronas tenemos?



Cuarto neuromito



El tamaño no lo es todo



75 millones
2 gramos



86 billones
1,5 kilos



23 billones
6 kilos

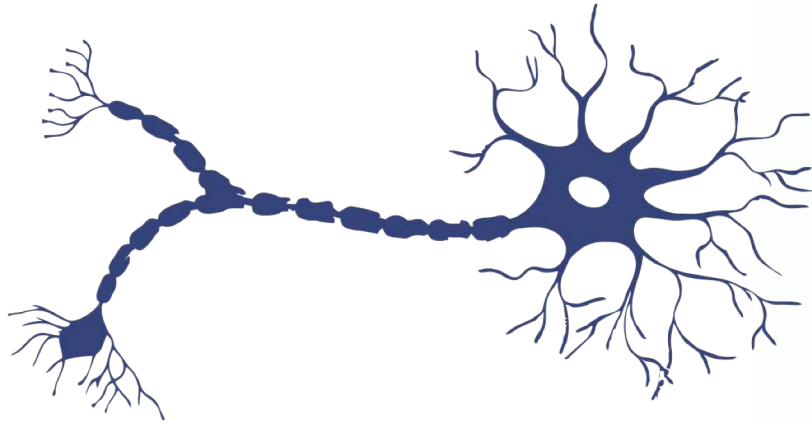
El bosque neuronal



El bosque neuronal

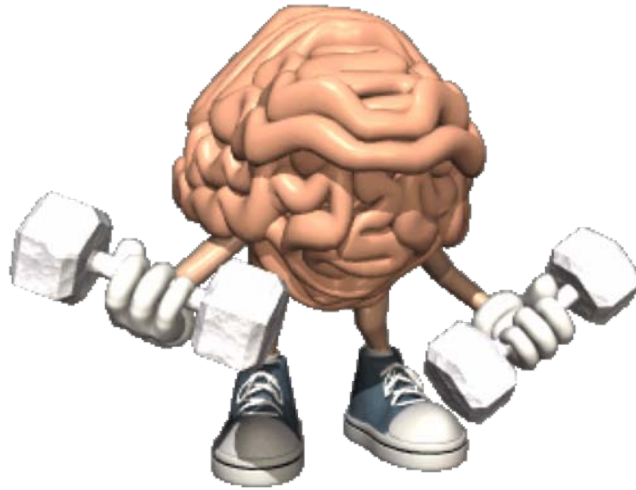


Neurogénesis



Célula madre neural

¿Se puede entrenar el cerebro?



Quinto neuromito



Cambios estructurales



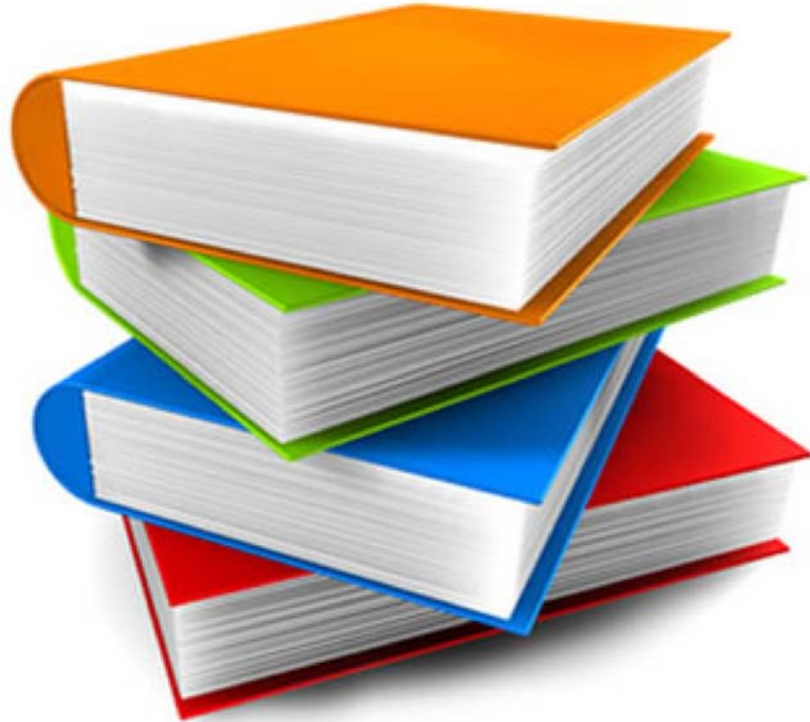
Cambios estructurales



Cambios estructurales



Cambios estructurales



Cambios estructurales



¿Se puede ser como un nativo?

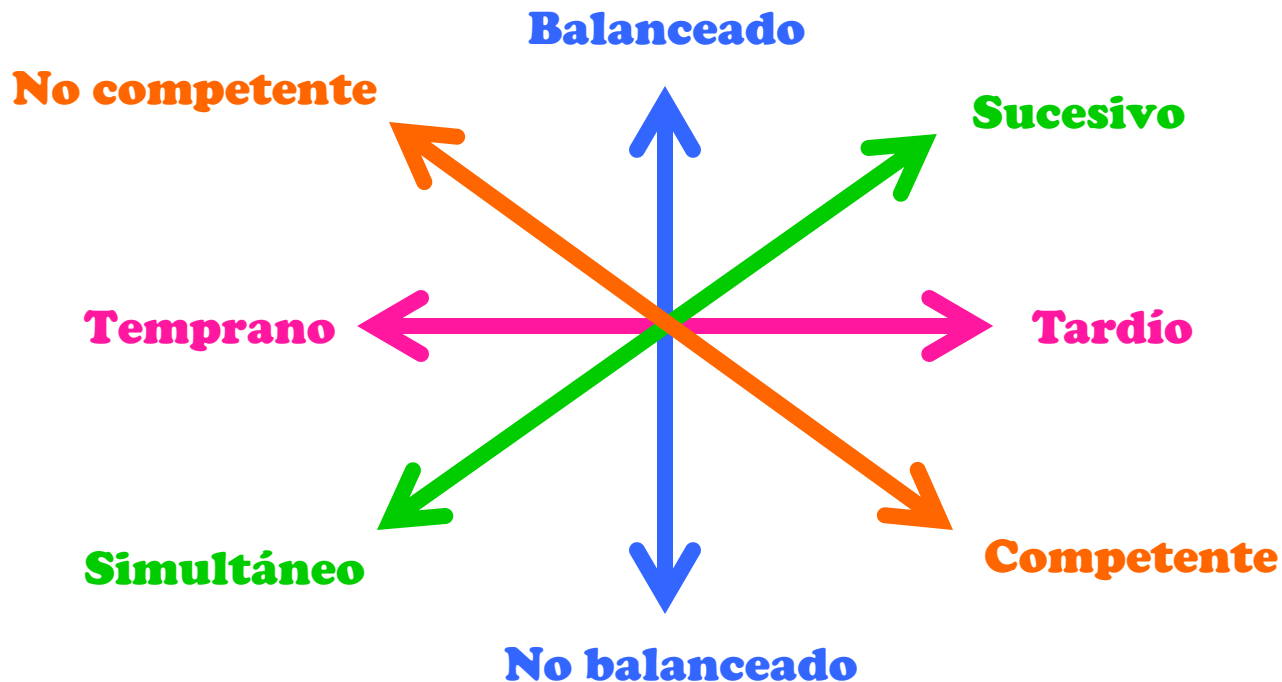


¿Hay edad límite para ser bilingüe?



El problema de la definición

¿Qué es ser bilingüe?



Sexto neuromito



El cambio terminológico



Periodo crítico



Periodos sensibles

Todos vamos tarde



Electroencefalografía

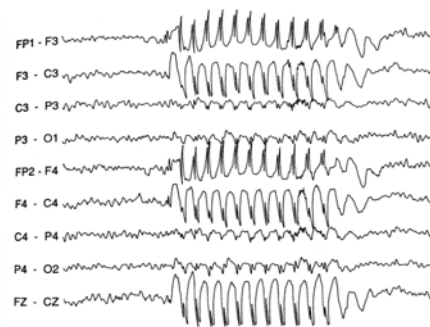
(21 letras)



Electroencefalografía

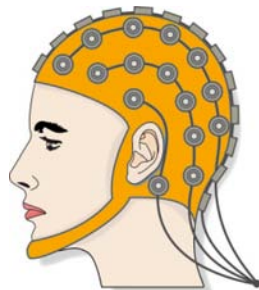


Electrocardiograma
(ECG)



1 SEC. 200 μ V

Todos vamos tarde



Diferencias en el curso temporal de la actividad

Ortografía

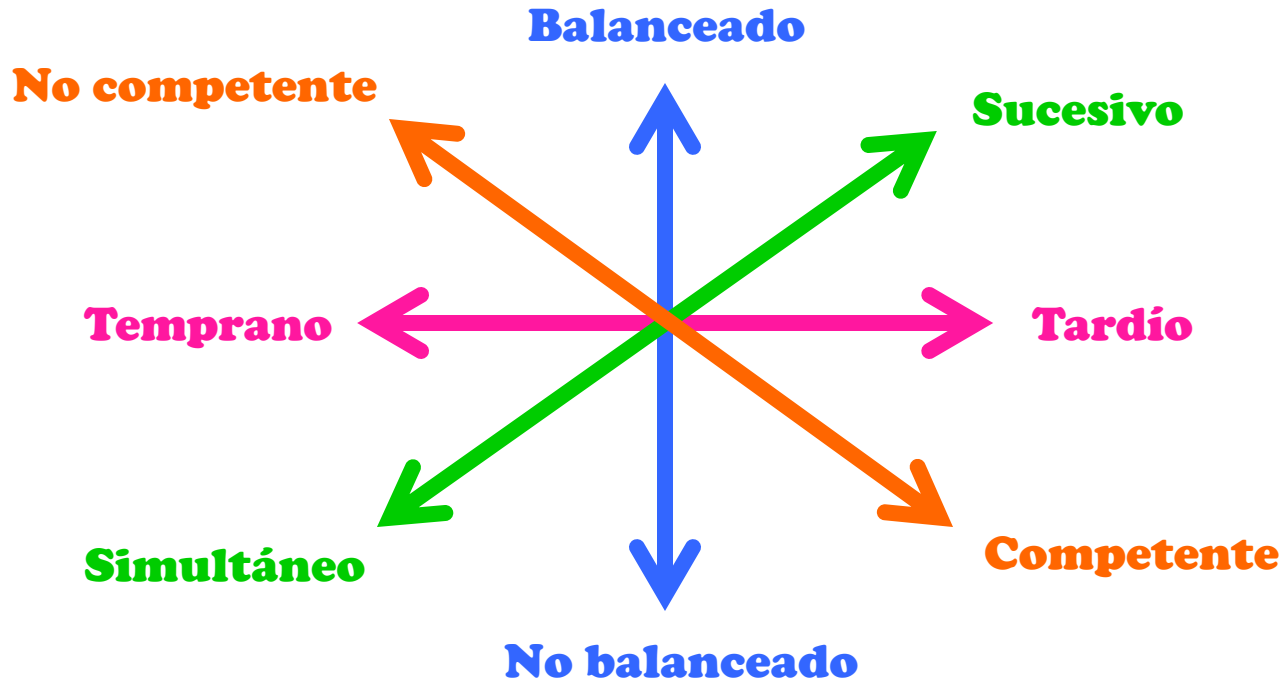
Fonología

Morfología

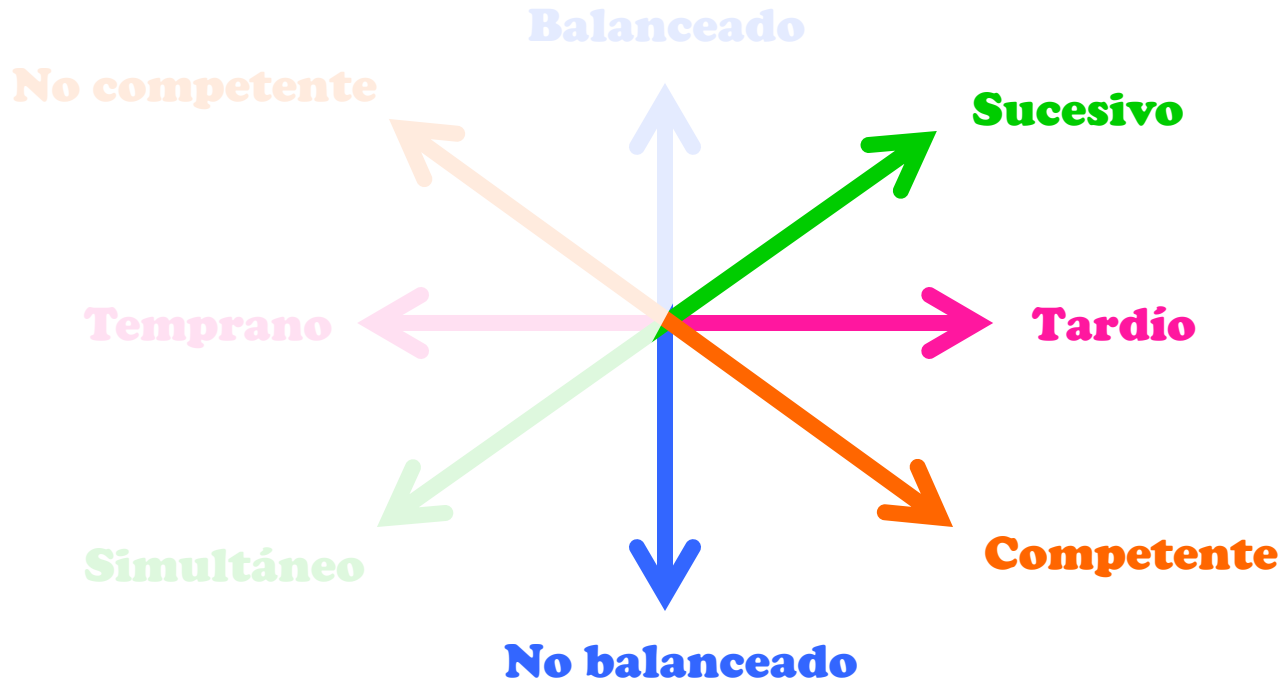
Léxico

Sintaxis

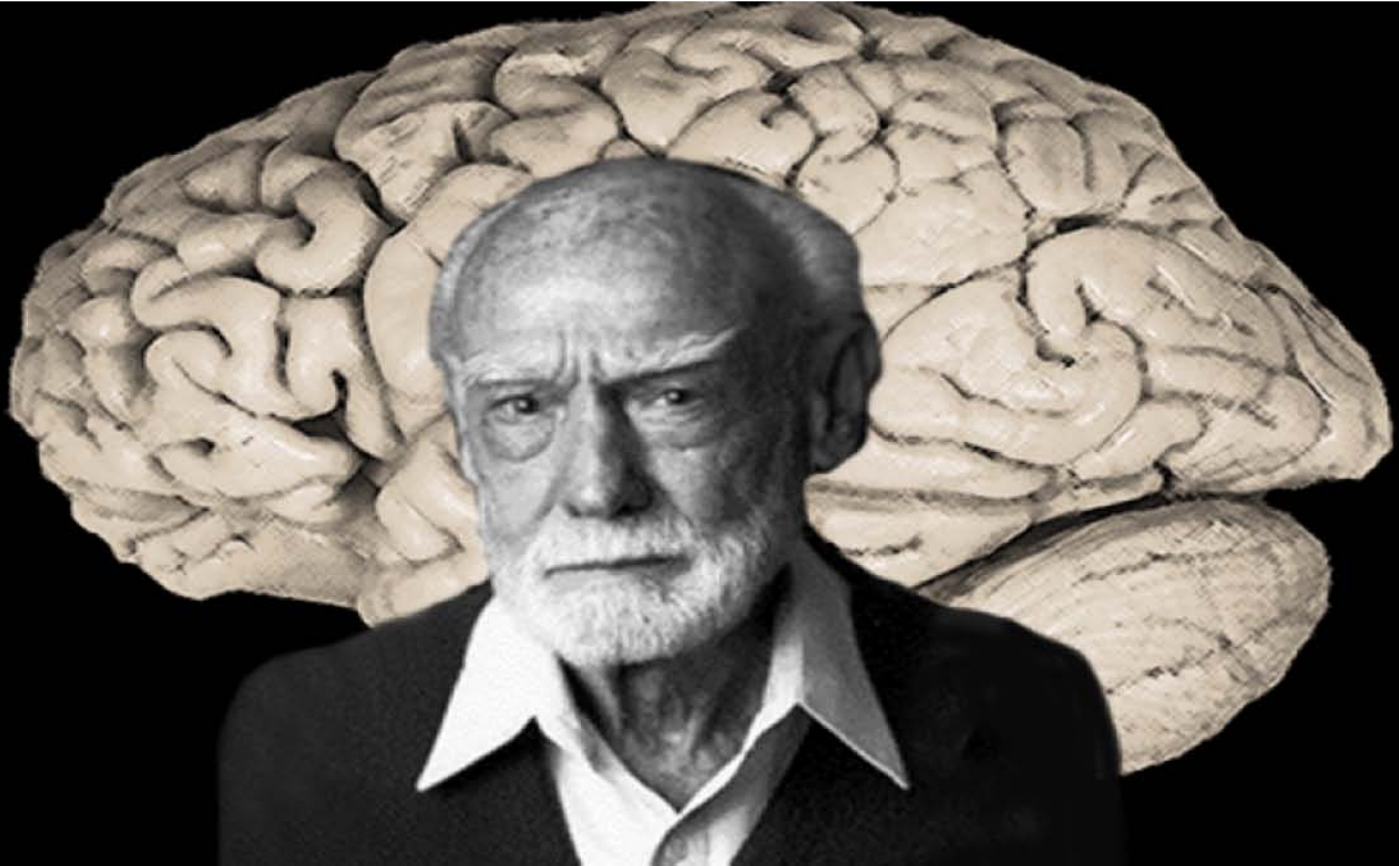
¿Todos vamos tarde?



¿Todos vamos tarde?



Proyecto GARUNA

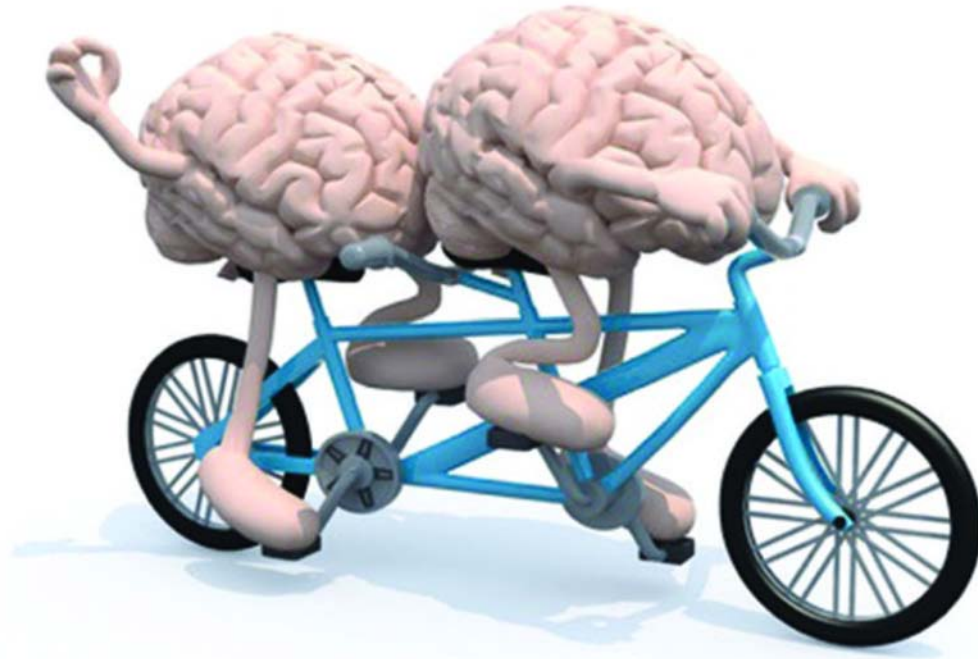


Proyecto GARUNA

¿Qué hace mi cerebro con las lenguas extranjeras?



Séptimo neuromito



El efecto siesta



El efecto siesta



El efecto siesta



El efecto siesta



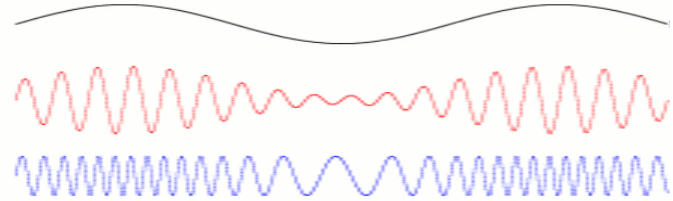
Olvida los gatos



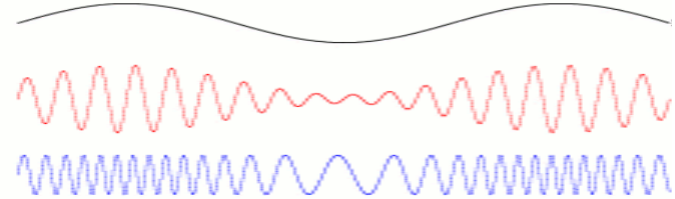
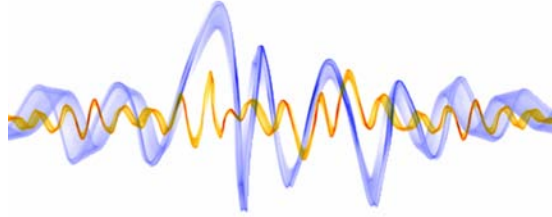
El cerebro se sintoniza



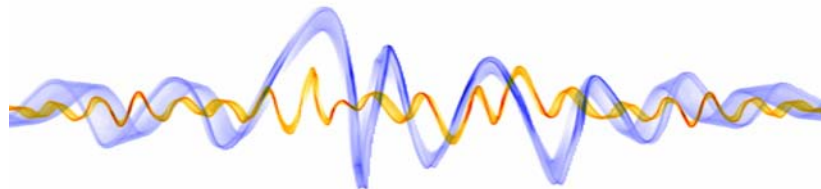
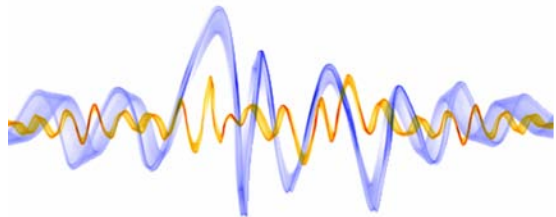
El cerebro se sintoniza



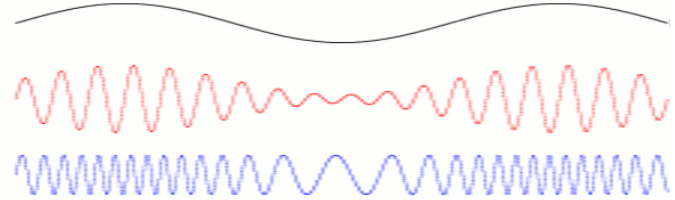
El cerebro se sintoniza



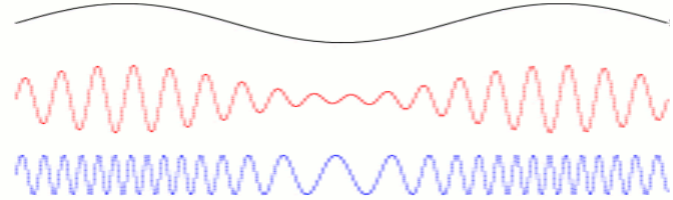
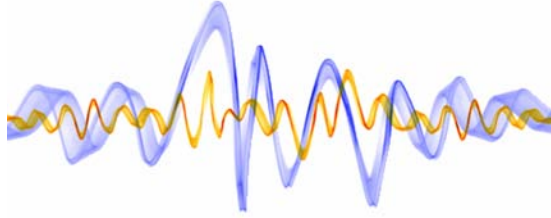
El cerebro se sintoniza



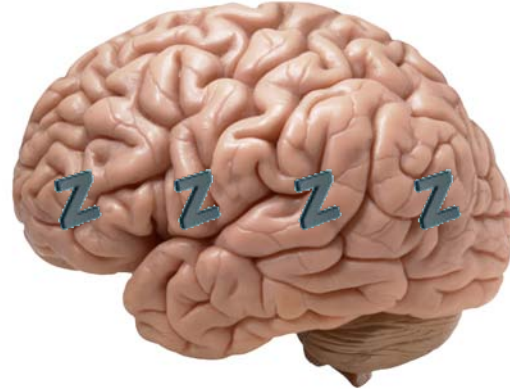
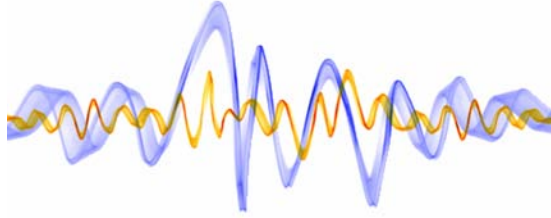
El cerebro **no** se sintoniza



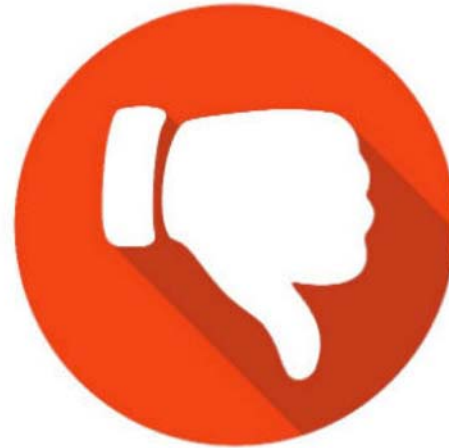
El cerebro **no** se sintoniza



El cerebro **no** se sintoniza



¿Existen las ventajas y desventajas del bilingüismo?



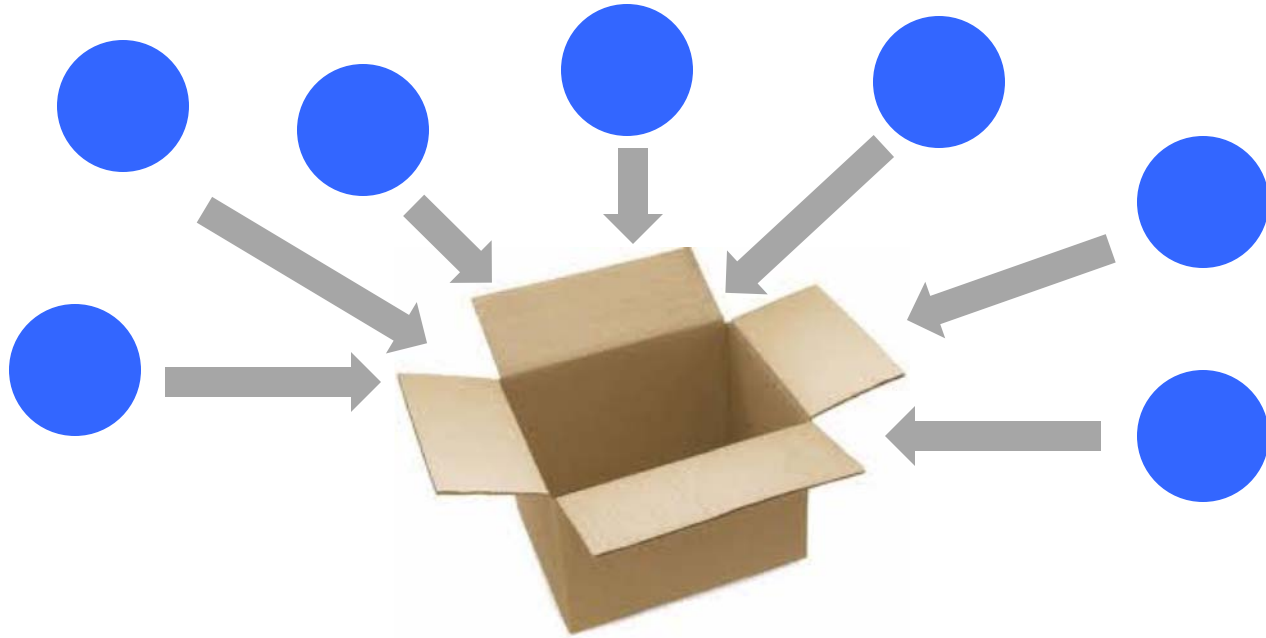
Octavo neuromito



El lexícón mental



El lexícón mental



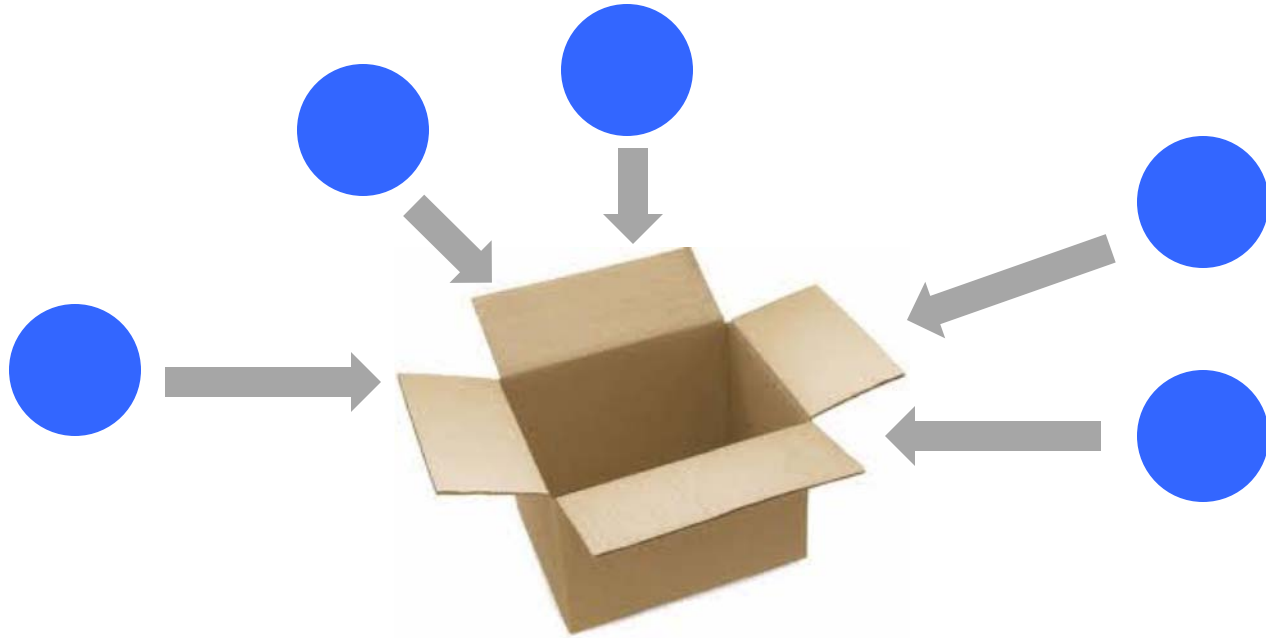
MONOLINGÜES

El lexicon mental



MONOLINGÜES

El lexícón mental



BILINGÜES

El lexícón mental



BILINGÜES

El lexícón mental



BILINGÜES

**Las personas bilingües
tienen menor vocabulario
que los monolingües
en la lengua compartida**

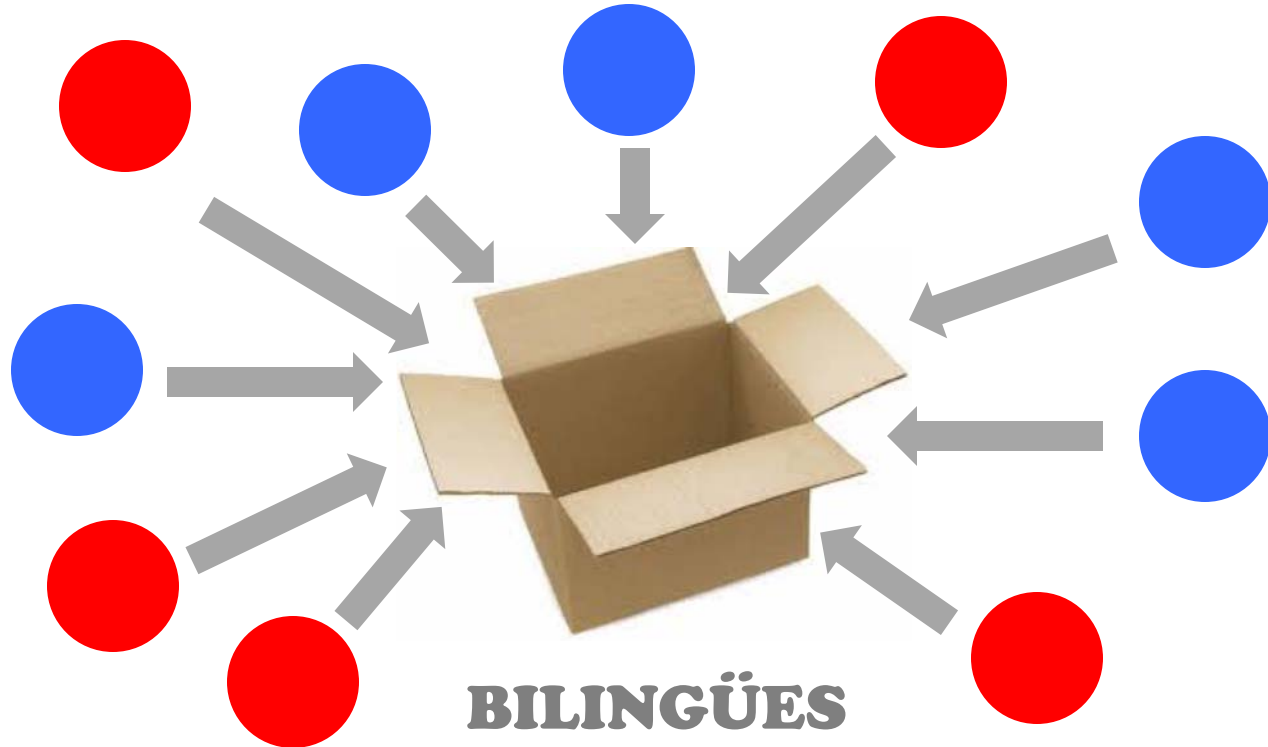
El lexícón mental



BILINGÜES

**Las personas bilingües
tienen menor vocabulario
que los monolingües
en la lengua compartida**

El lexícón mental



El lexicon mental



BILINGÜES

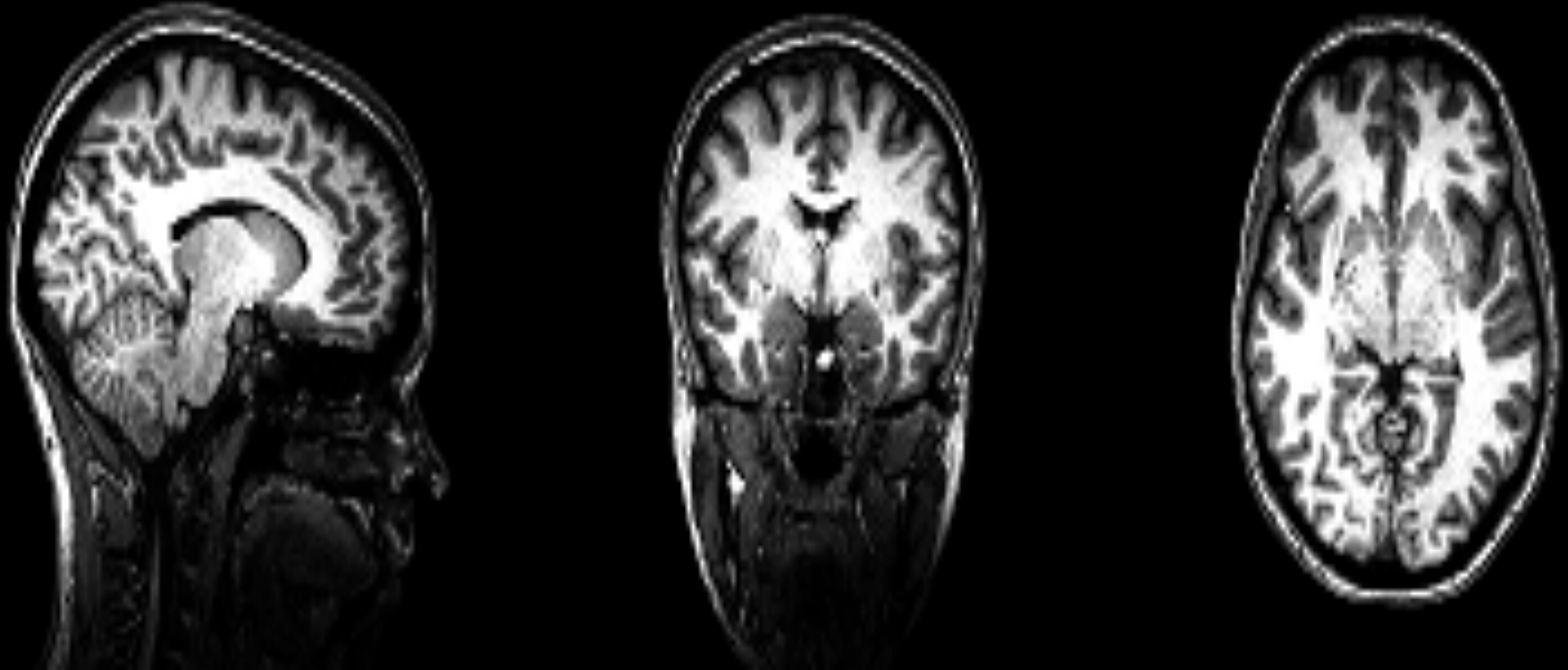
El origen de la desventaja



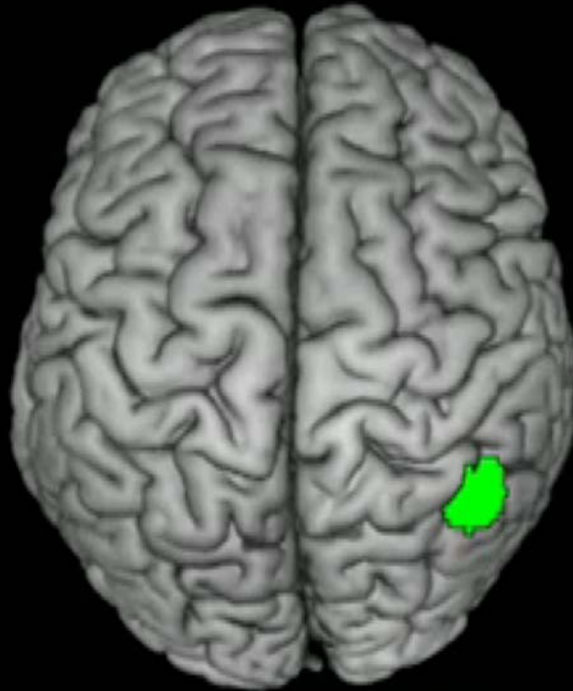
¿Supone esto una ventaja?



¿Y qué ocurre dentro?



¿Y qué ocurre dentro?



La duda y la esperanza



Las enfermedades neurodegenerativas

¿Cómo se desarrolla el lenguaje?



BLAH
BLAH
BLAH
BLAH

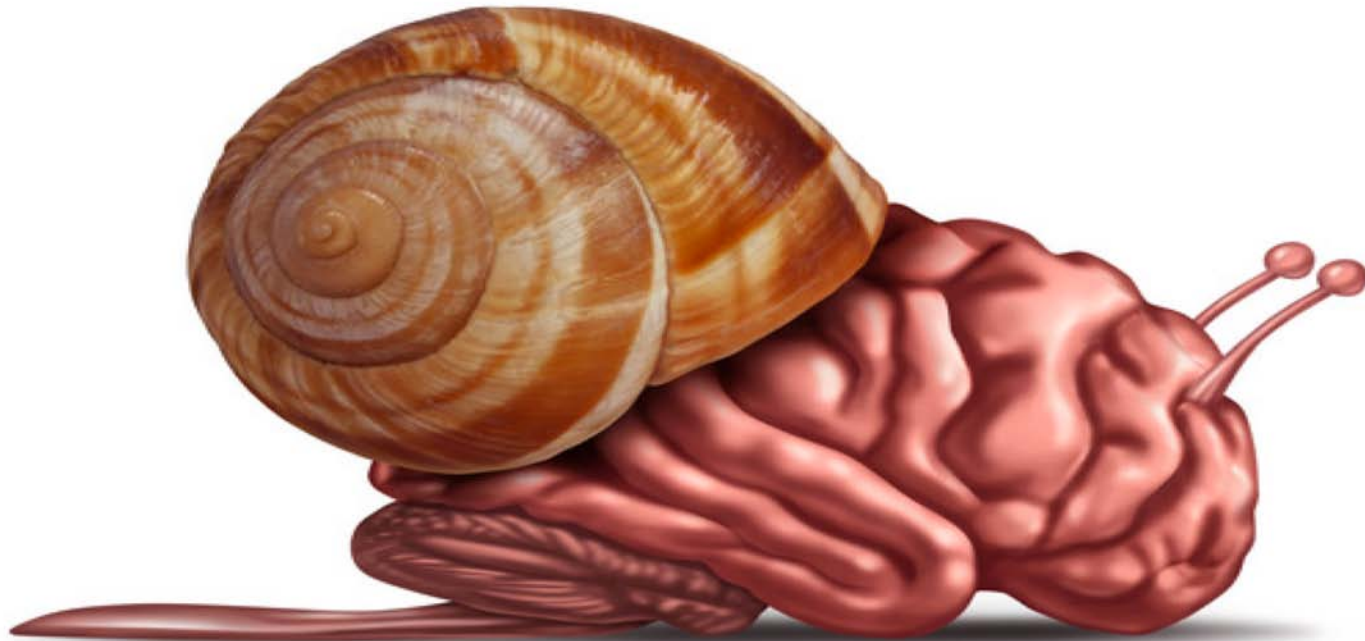
¿Cómo se desarrolla el lenguaje?

BLAH
BLAH
BLAH
BLAH



BLAH
BLAH
BLAH
BLAH

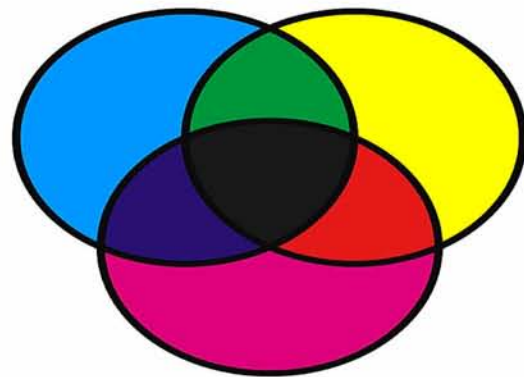
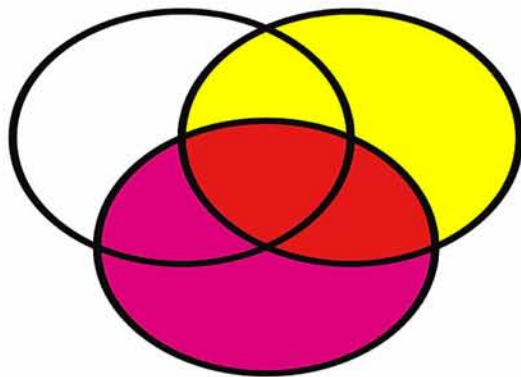
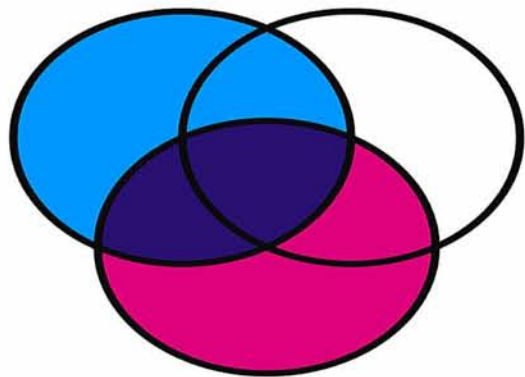
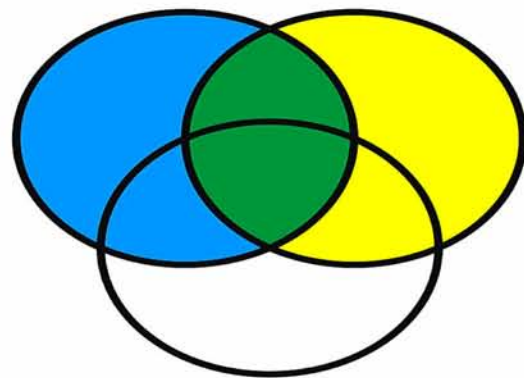
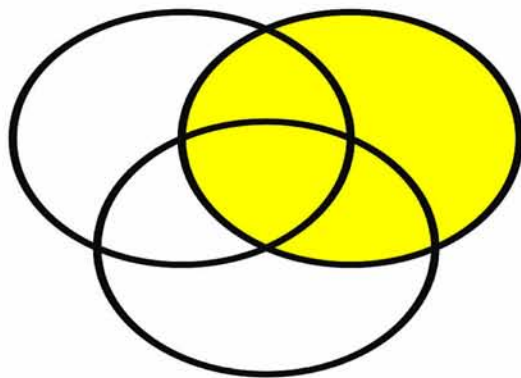
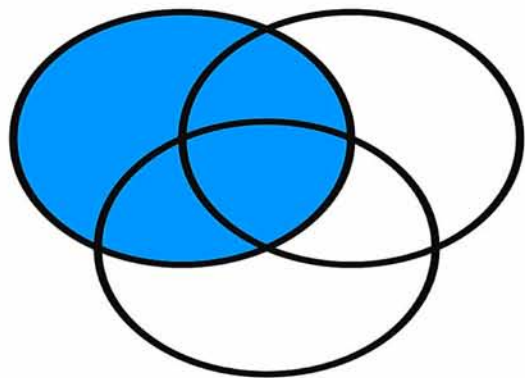
Noveno neuromito



Mismos hitos al mismo tiempo



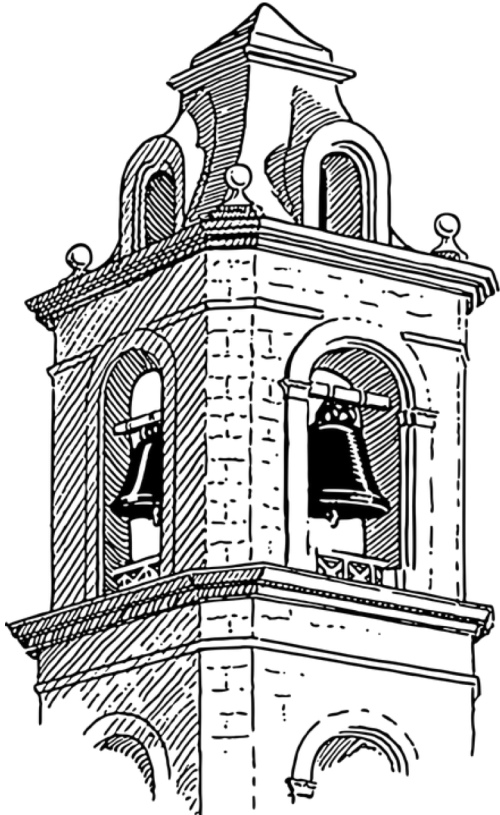
¿No mezclarán las lenguas?



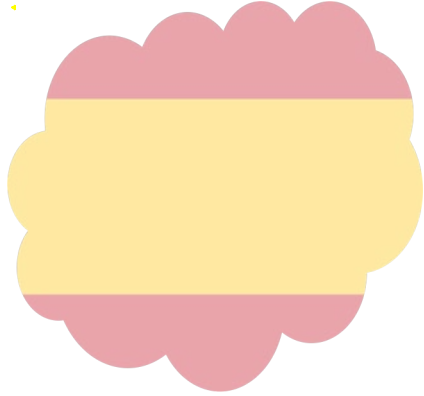
¿Y qué ocurre si mezclamos las lenguas?



Malas costumbres

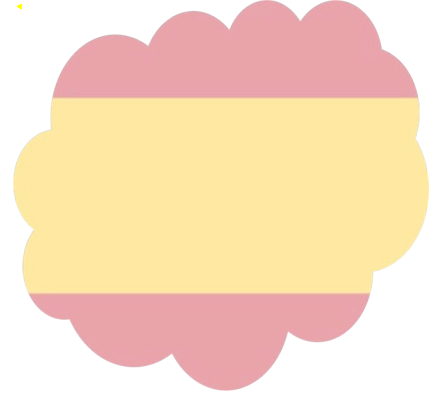


Malas costumbres



One subject – one language

Malas costumbres



~~One subject – one language~~

Malas costumbres



One person – one language

Malas costumbres

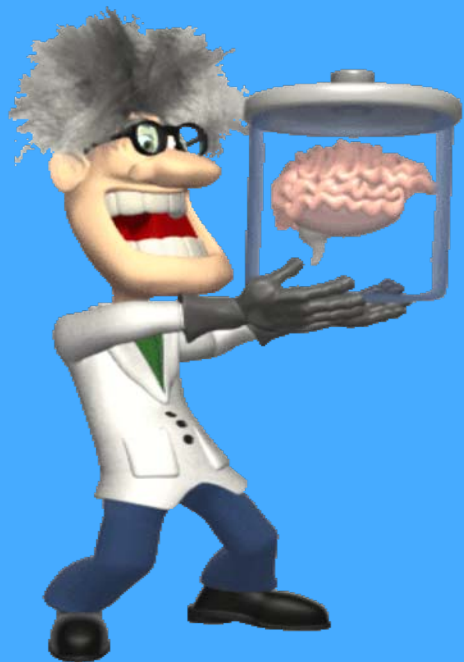


~~One person – one language~~



**La neurociencia puede ayudar
a mejorar procesos educativos**

¡Muchas gracias!



www.jonandoni.com



jdunabeitia@nebrija.es



[@jdunabeitia](https://twitter.com/jdunabeitia)