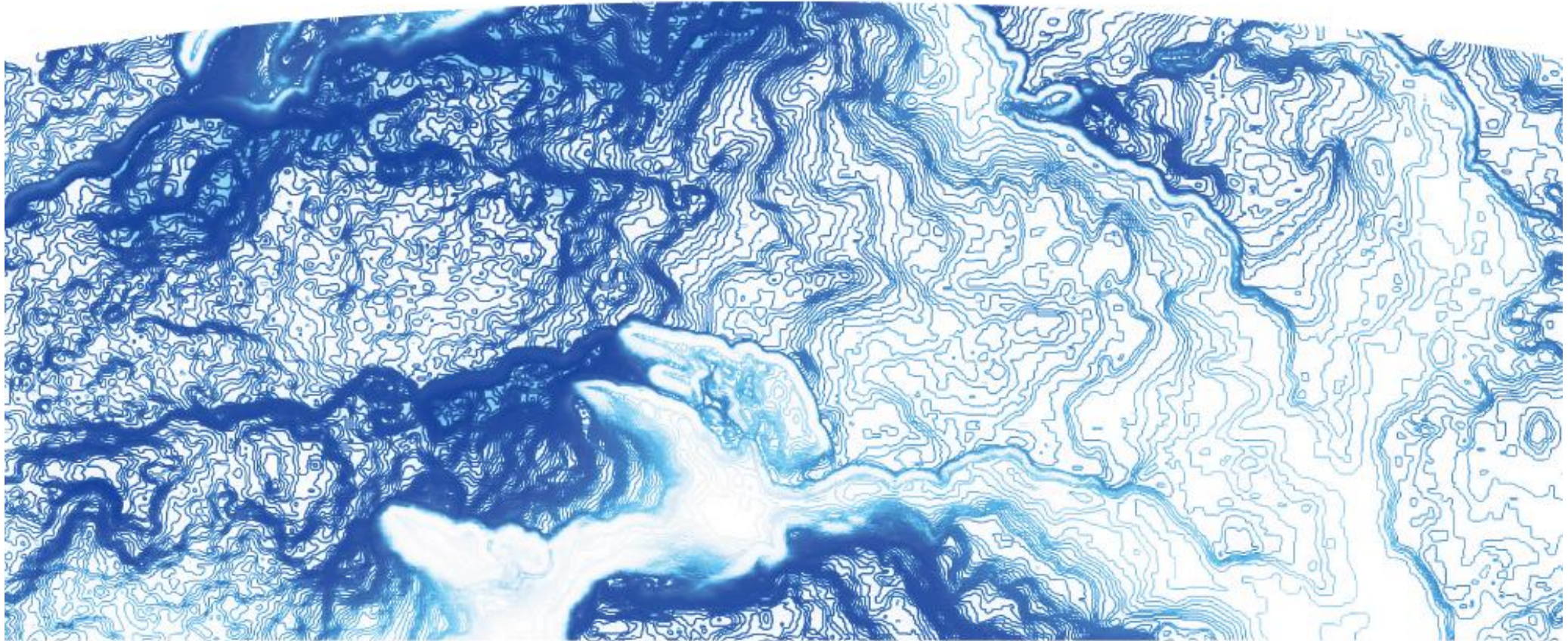


VI JORNADAS ESTATALES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

**NEUROCIENCIA**

¿EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN?

9-11 Noviembre 2018 · Campus Córdoba



Organizan



Colabora



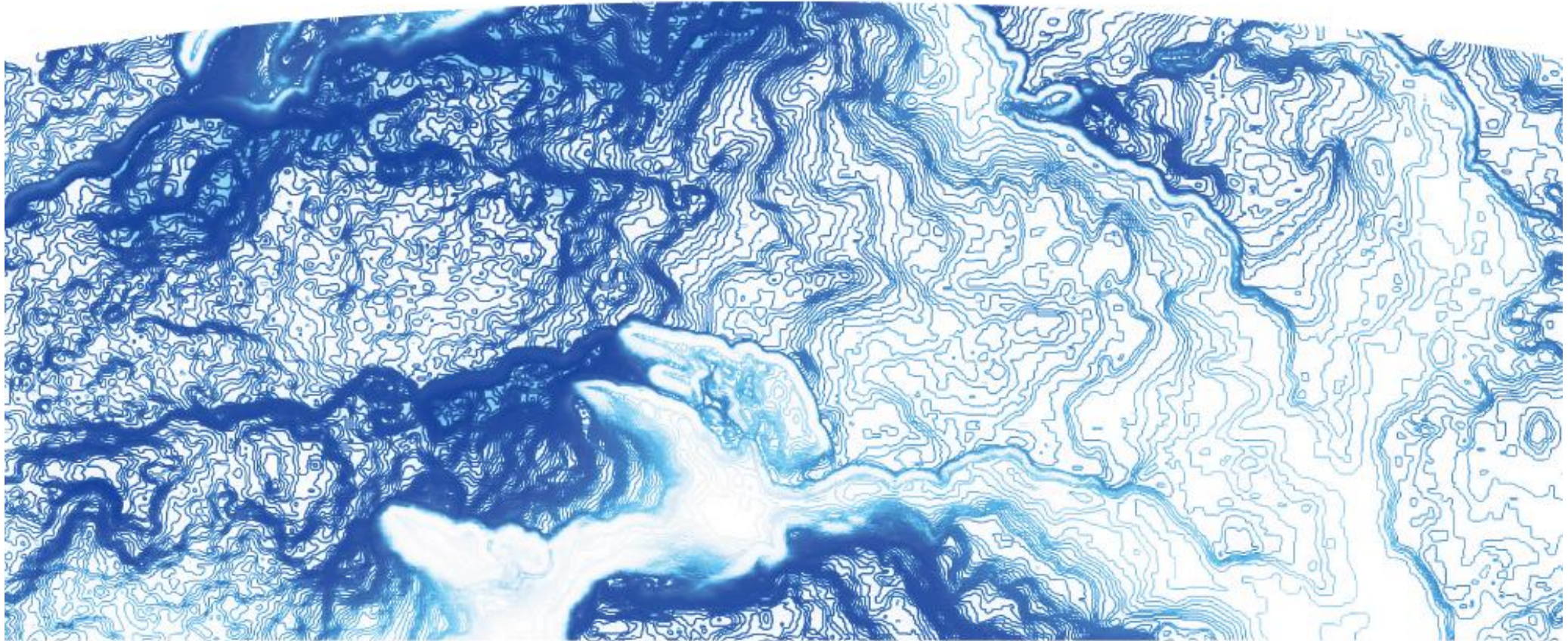


VI JORNADAS ESTATALES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

**NEUROCIENCIA**

¿EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN?

9-11 Noviembre 2018 · Campus Córdoba



Organizan



Colabora





Mesa Redonda:  
**Investigaciones en neuroeducación en España**

Ponentes:

- **Joaquín Ibáñez:** *profesor e investigador Universidad Loyola*
- **Silvia Oria:** *orientadora educativa Zaragoza*
- **Cinta Aguaded:** *especialista provincial en atención temprana y profesora*
- **Noelia Extremera:** *neuropsicóloga y profesora*

Moderadora: **Ana Belén Olmo** (*Servicio de Orientación e Información de la Universidad Loyola*)

VI JORNADAS ESTATALES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

**NEUROCIENCIA**

¿EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN?

9-11 Noviembre 2018 · Campus Córdoba

***Joaquín Ibáñez Alfonso***  
***Investigaciones en Neuroeducación en España***

Organizan



Colabora



# AUTORREGULACIÓN Y DESARROLLO ESCOLAR

*Influencia del Estatus Socioeconómico sobre el desarrollo del Control Ejecutivo Frío vs. Cálido y su vinculación con el Rendimiento Académico*

Dr. Joaquín A. Ibáñez Alfonso

Laboratorio de Neurociencia Humana  
Departamento de Psicología

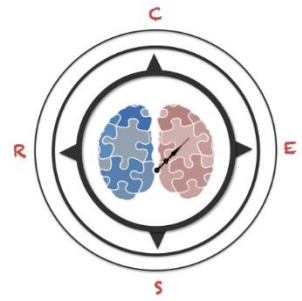


Dr. David Saldaña Sage

Laboratorio de Diversidad, Cognición y Lenguaje  
Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación



Estudio financiado en el marco del proyecto "Cognición y Educación" (COEDUCA) (CONSOLIDER-INGENIO 2010 CSD2008-00048) por el Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España



# INTRODUCCIÓN

## Contexto, autorregulación y rendimiento académico

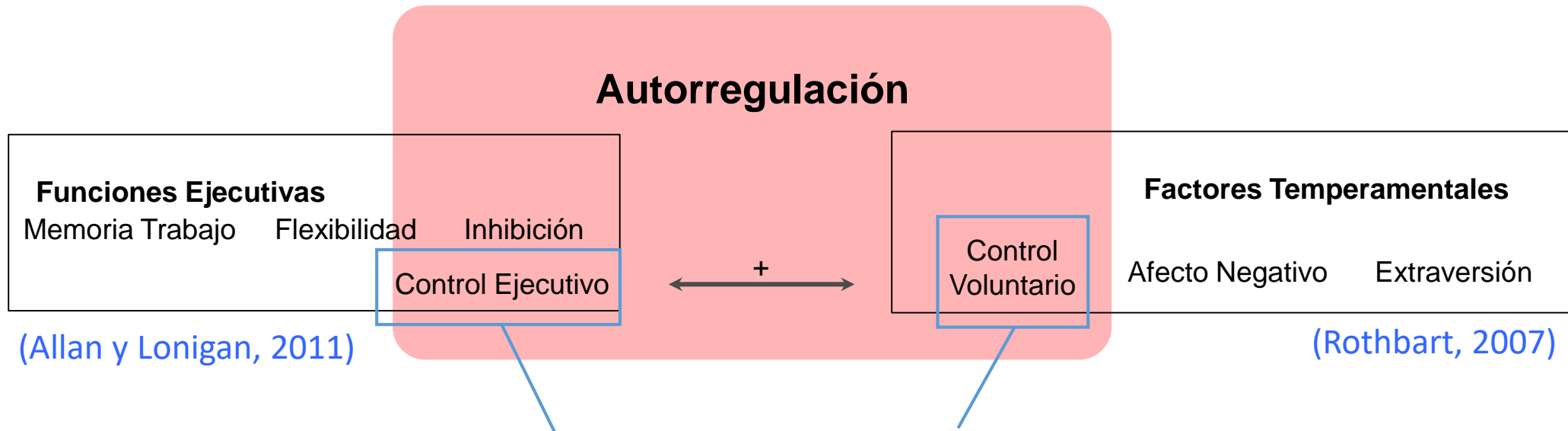


Capacidad para activar, modular y suprimir  
respuestas cognitivas, emocionales y  
conductuales ante una variedad de estímulos

(Kreutzer, DeLuca, y Caplan, 2011)

### Autorregulación





Habilidad de inhibir o demorar respuestas preponderantes, permitiendo modificar acciones en conflicto, detectar errores y planificar acciones futuras.



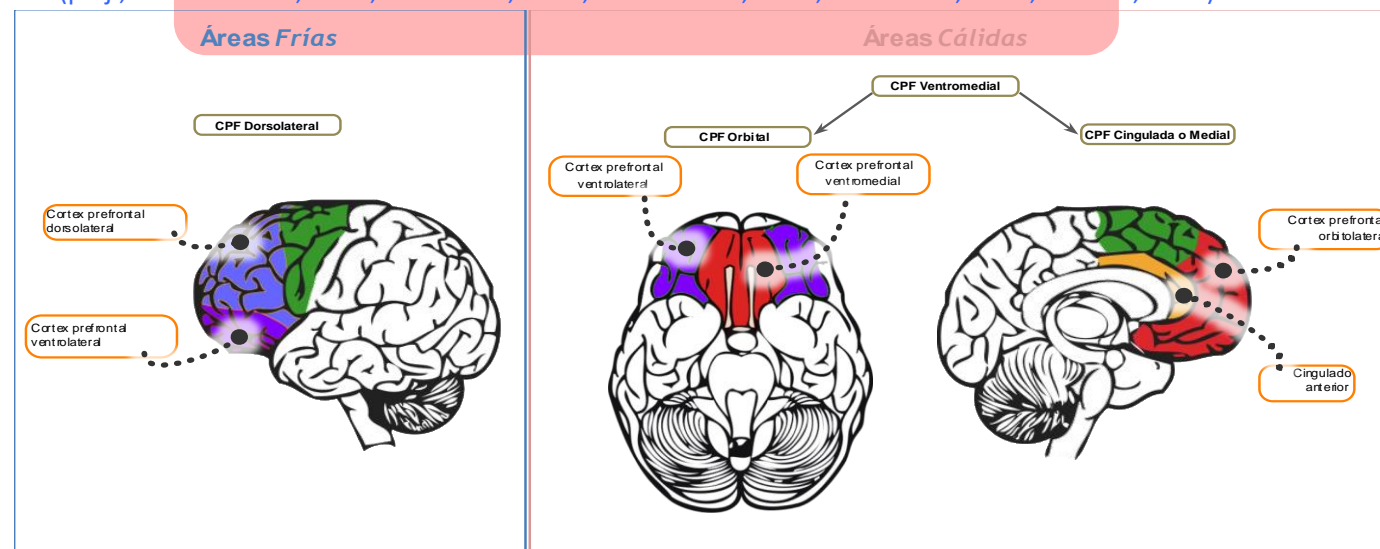
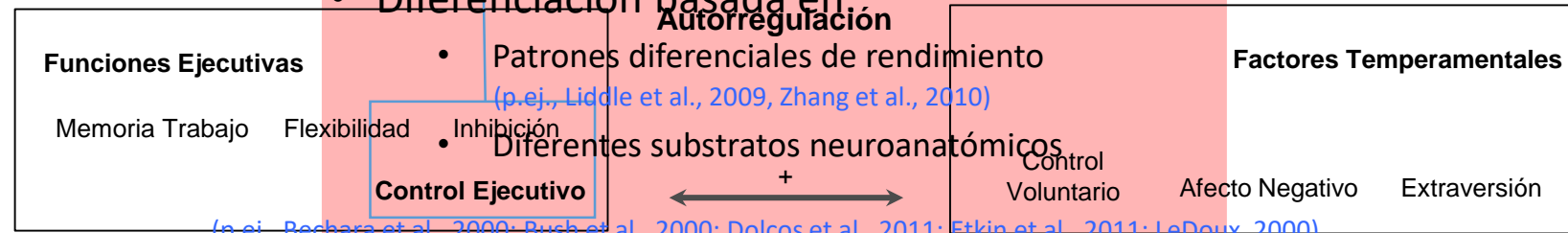
# Dimensiones del Control Ejecutivo (CE)

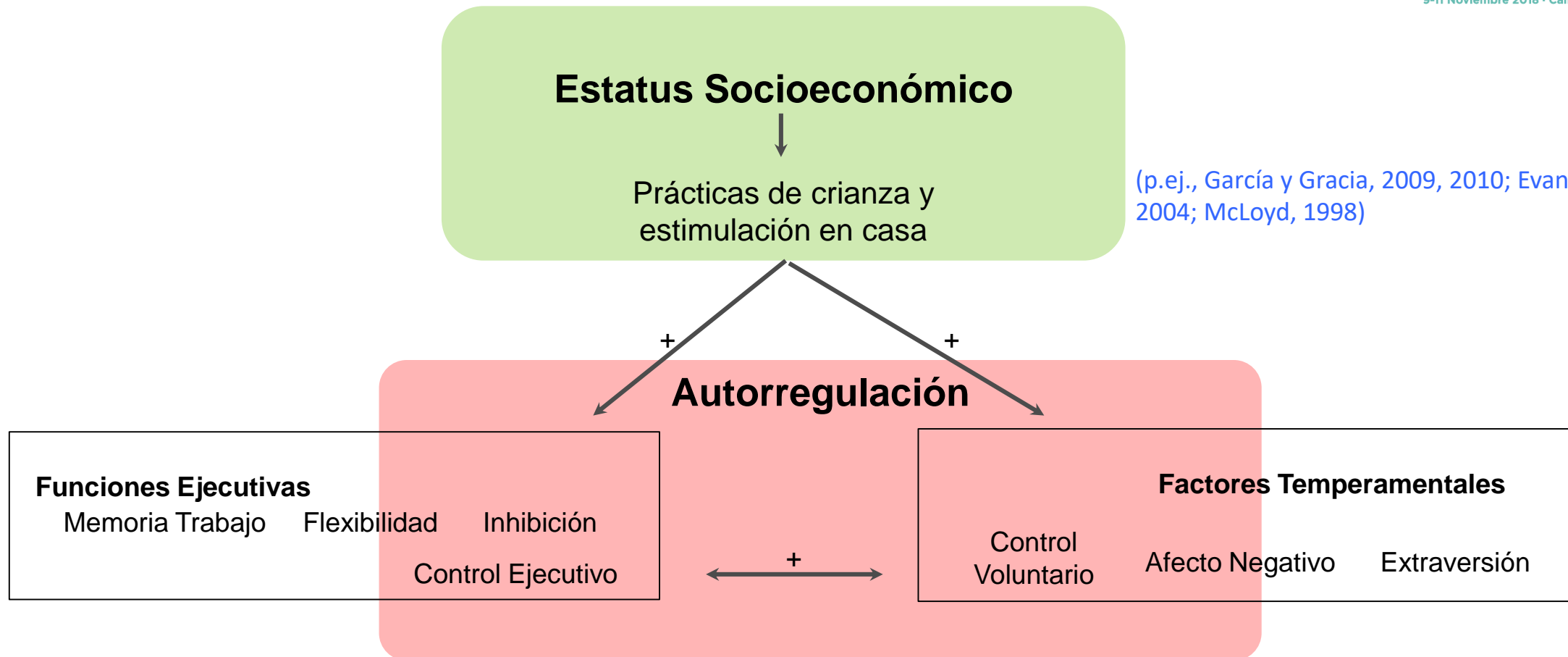
(p.ej., Allan y Lonigan, 2011; Zelazo y Müller, 2011)



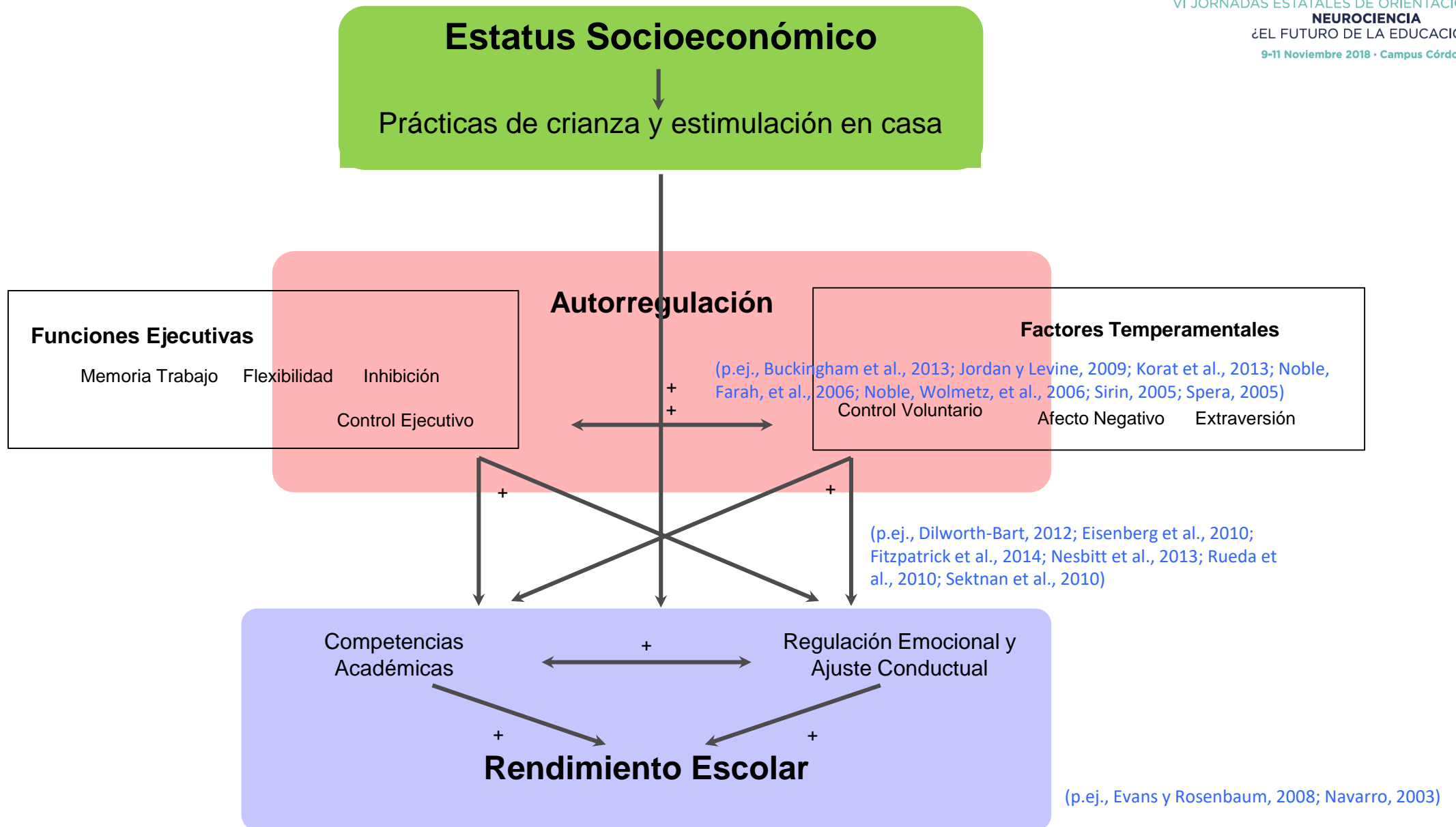
- Sistema integrado en la vida diaria

- Diferenciación basada en:

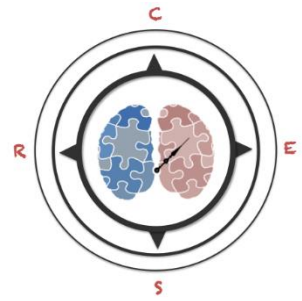




(p.ej., Boelema et al., 2014; Farah et al., 2006, 2008; Lengua et al., 2014; Lipina et al., 2013; Mata et al., 2013; Mezzacappa, 2004; Noble et al., 2007; Li-Grining, 2007; Ramos et al., 2011)







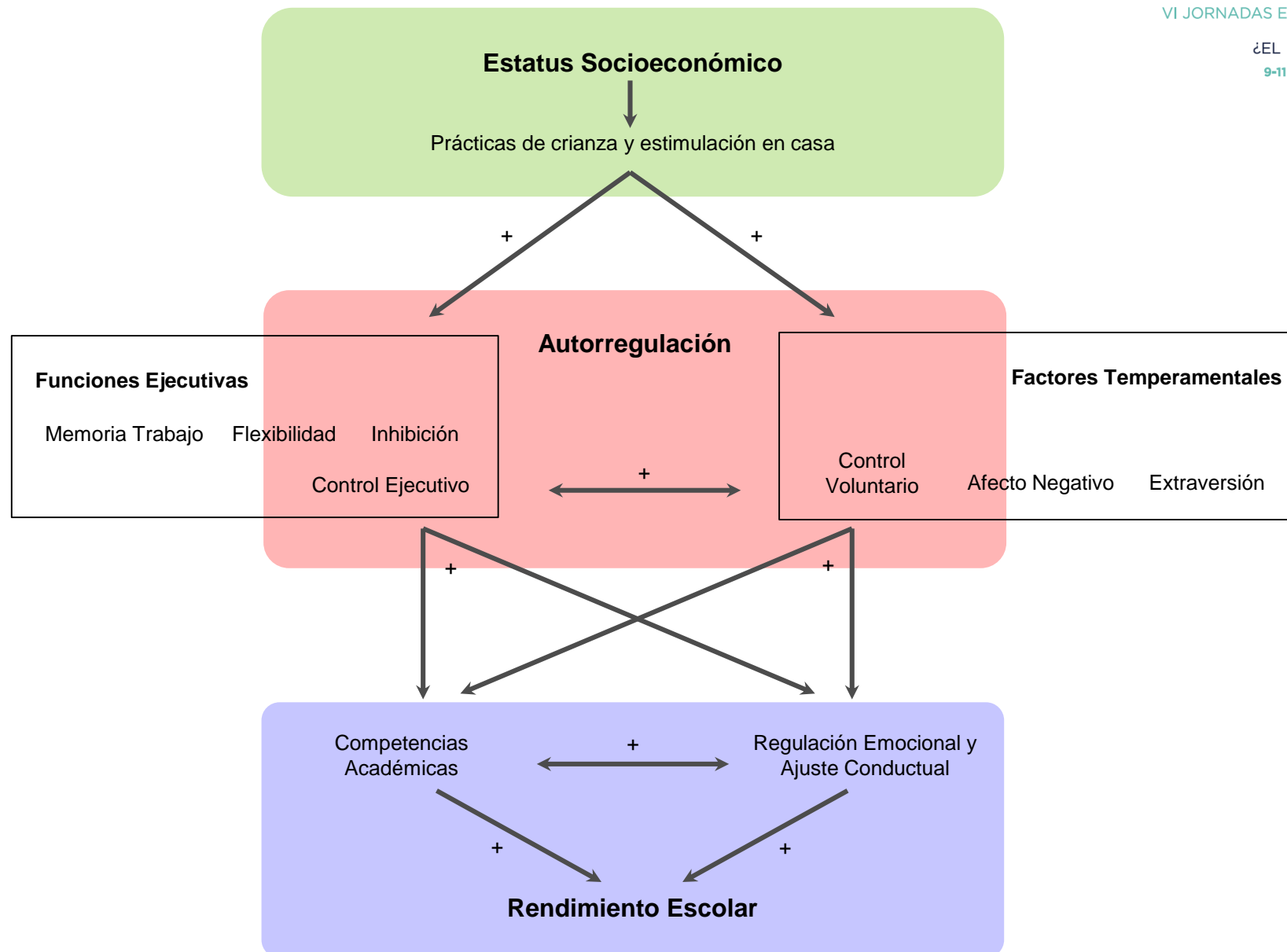
# INTRODUCCIÓN

## Objetivos e hipótesis de investigación

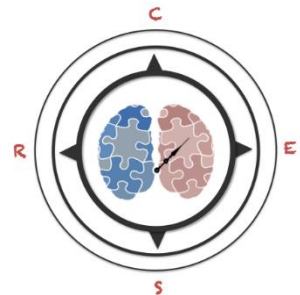


# Objetivos e hipótesis

- Analizar la contribución relativa de las variables familiares, cognitivas y conductuales sobre el rendimiento escolar
  - Se espera encontrar influencia positiva:
    - Contexto familiar sobre las habilidades de autorregulación
    - Autorregulación sobre competencias académicas y ajuste socioemocional
    - Competencias académicas y el ajuste socioemocional sobre el rendimiento escolar







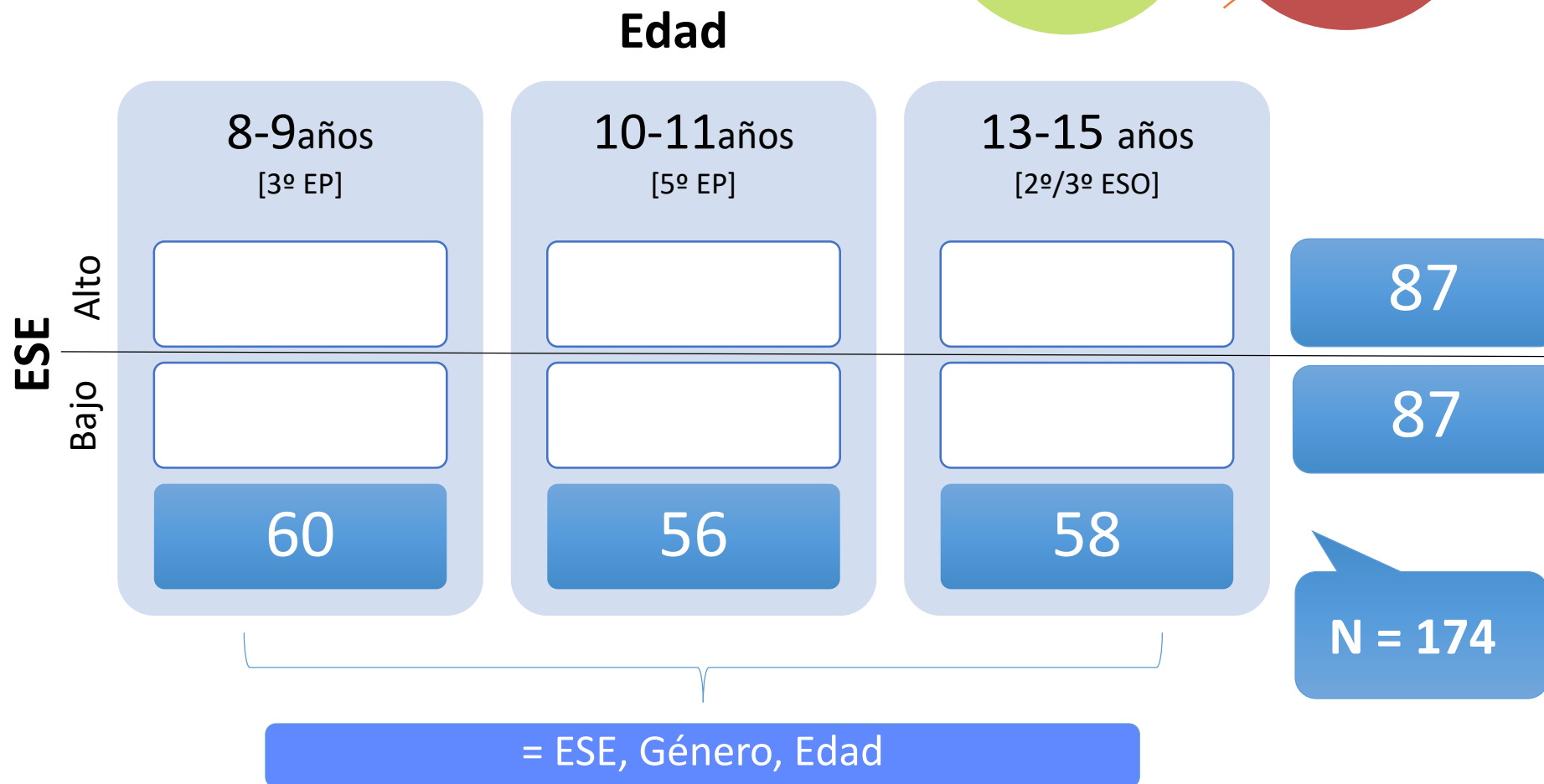
# METODOLOGÍA

## Participantes

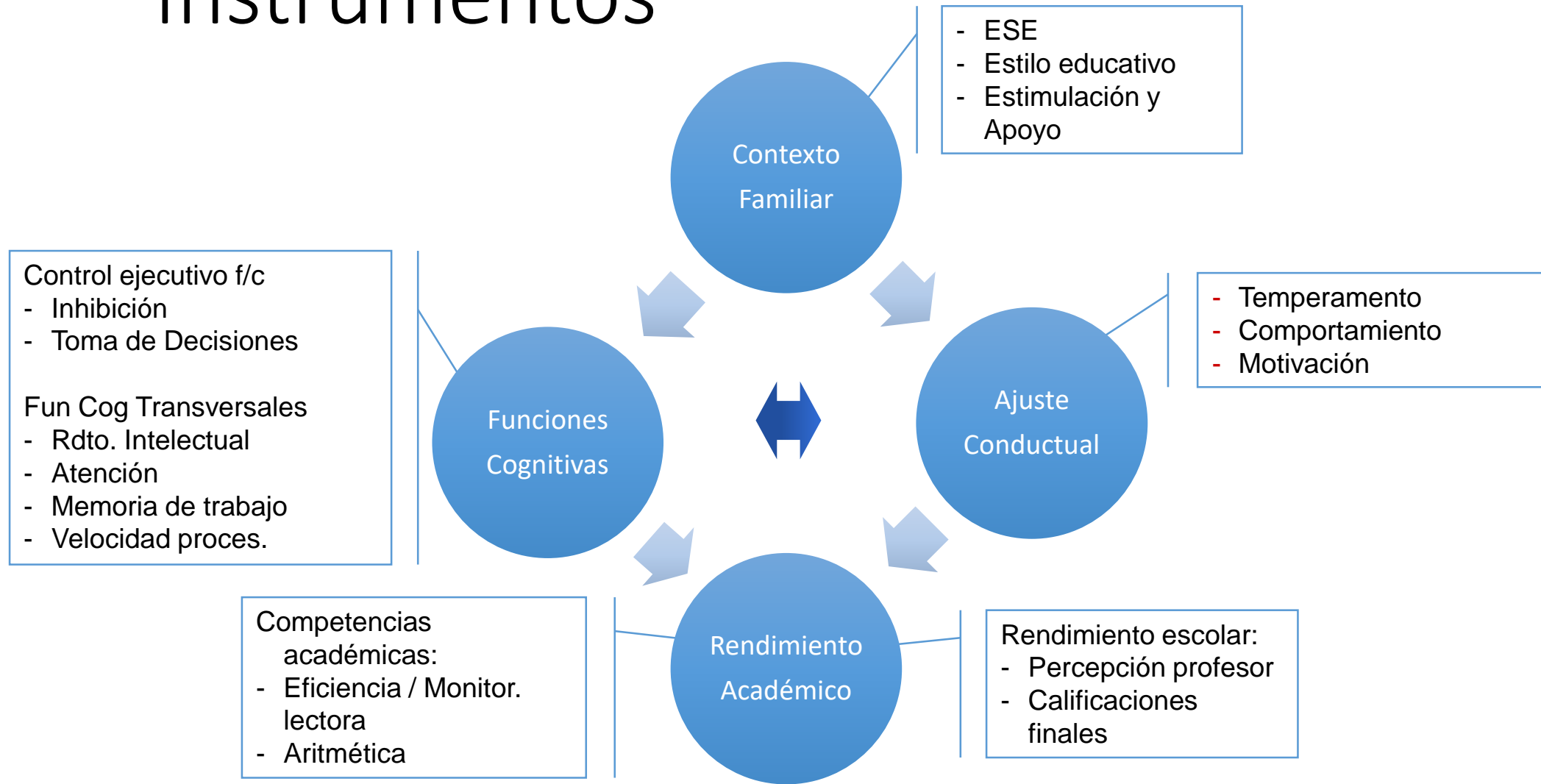
# Participantes

5 pub  
4 priv

~~Dx.  
NEE~~



# Instrumentos





# Influencias del ESE

## Contexto familiar

- Estilos educativos
- Apoyo familiar
- Estimulación en casa



## Medidas cognitivas transversales

- Rendimiento intelectual
- Atención
- Memoria de trabajo
- Velocidad de procesamiento



## Ajuste conductual

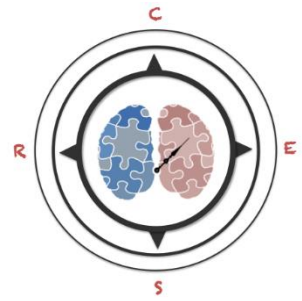
- (temp.) Atención y control de la activación
- (temp.) Control inhibitorio e ira/frustración
- Comportamiento y relaciones sociales
- Motivación



## Rendimiento académico

- Competencias académicas
- Rendimiento escolar (profesores)





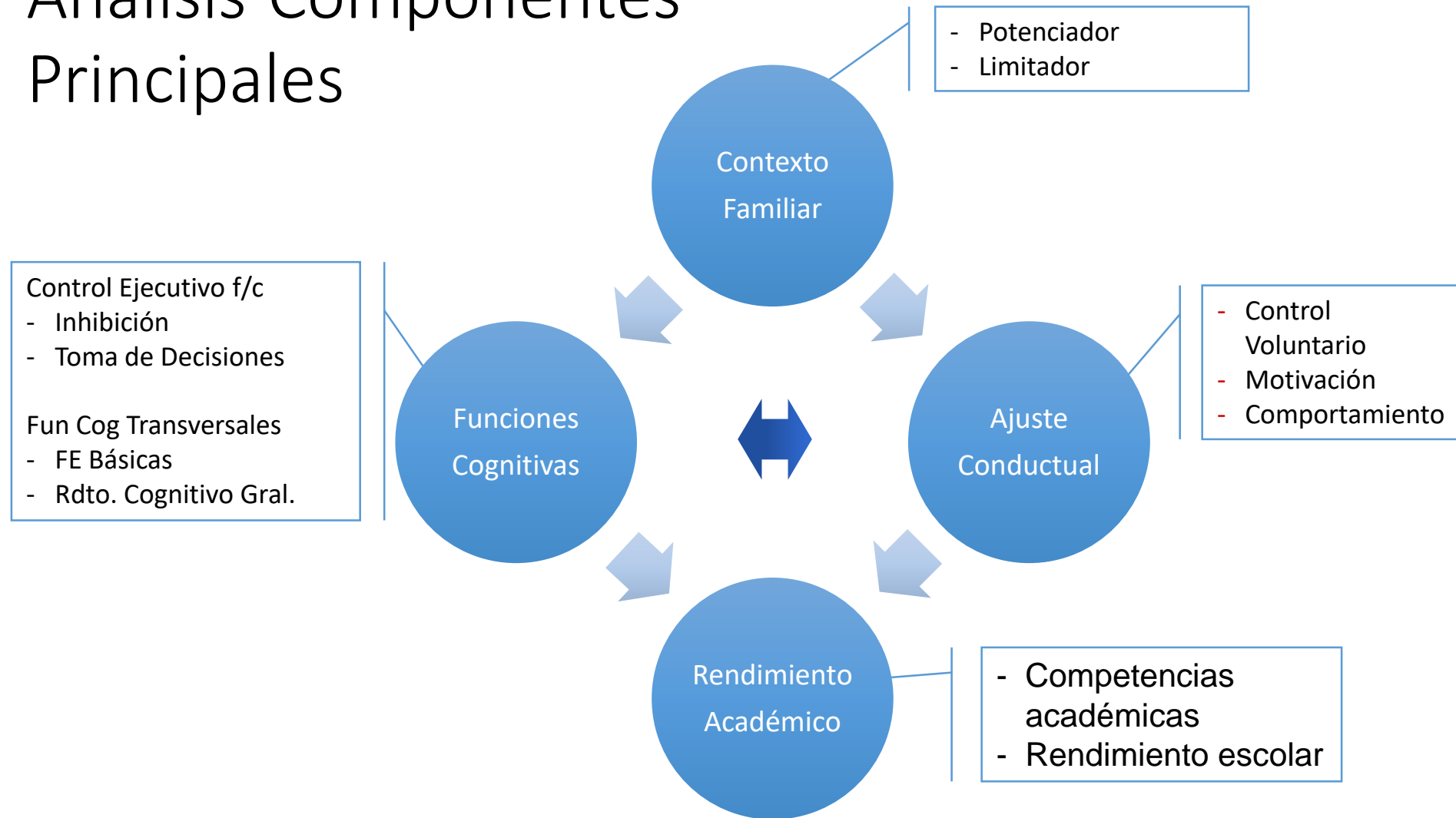
# RESULTADOS

## Modelo predictivo estructural

- Componentes Principales
- Regresión Jerárquica



# Análisis Componentes Principales



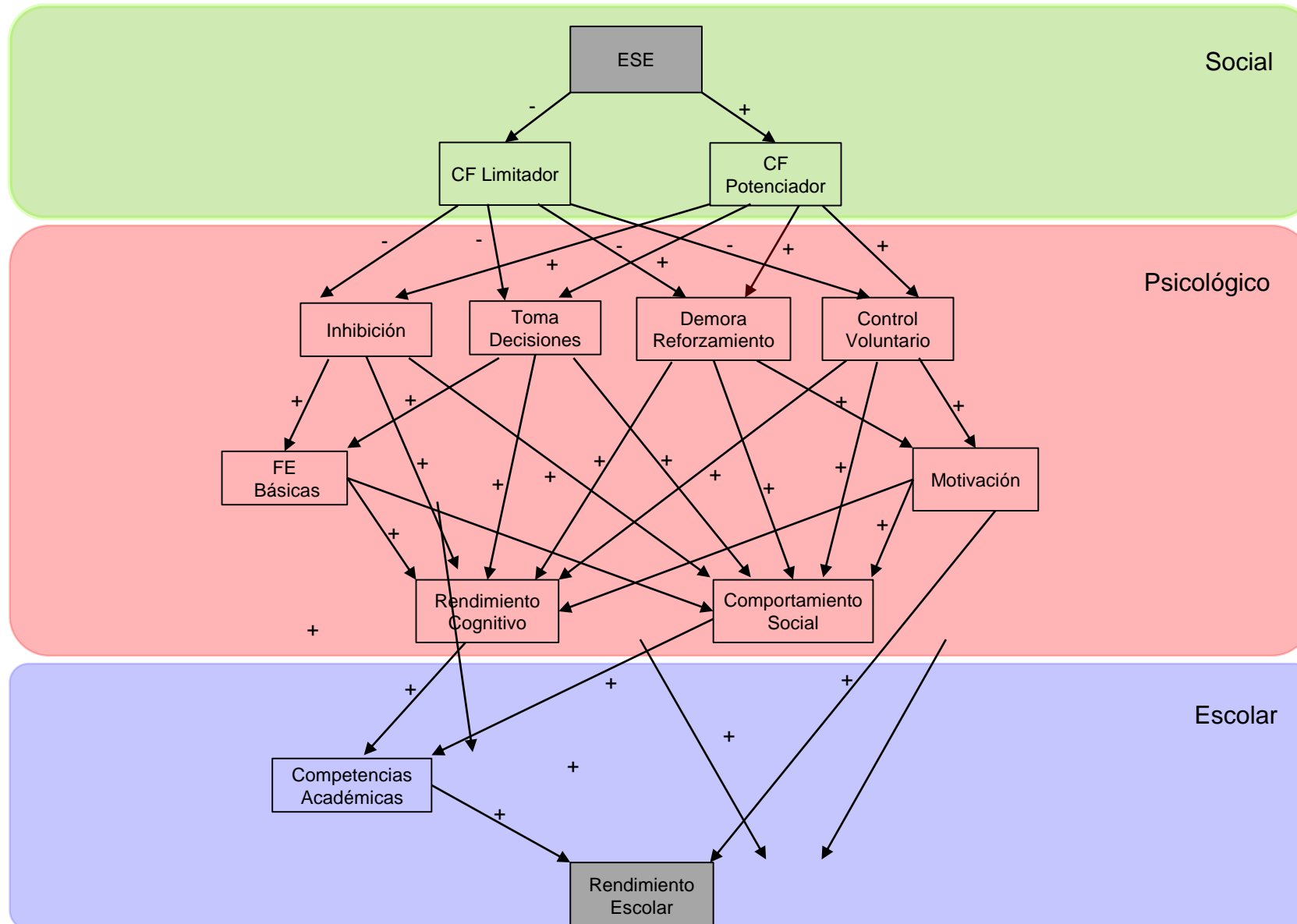
# Análisis de regresión jerárquica

Paso y predictores introducidos	Rendimiento Escolar				
	Resumen modelo general			Coeficientes	
	$R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta F$	$\beta$	$t$
6. Modelo F	.690	.015	7.73**		
Índice ESE				-.08	-1.42
Contexto Familiar Potenciador				-.11	-2.21*
Contexto Familiar Limitador				.04	0.63
Inhibición				-.07	-1.42
Toma de Decisiones				.01	0.31
Demora de Reforzamiento				.12	2.62**
Control Voluntario				.05	1.02
Funciones Ejecutivas Básicas				.05	0.91
Rendimiento Cognitivo General				.50	6.81***
Comportamiento Social				.24	3.70***
Motivación				.11	2.07*
Competencias Académicas				.18	2.78**

\*  $p \leq .07$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$



# Modelo estructural teórico

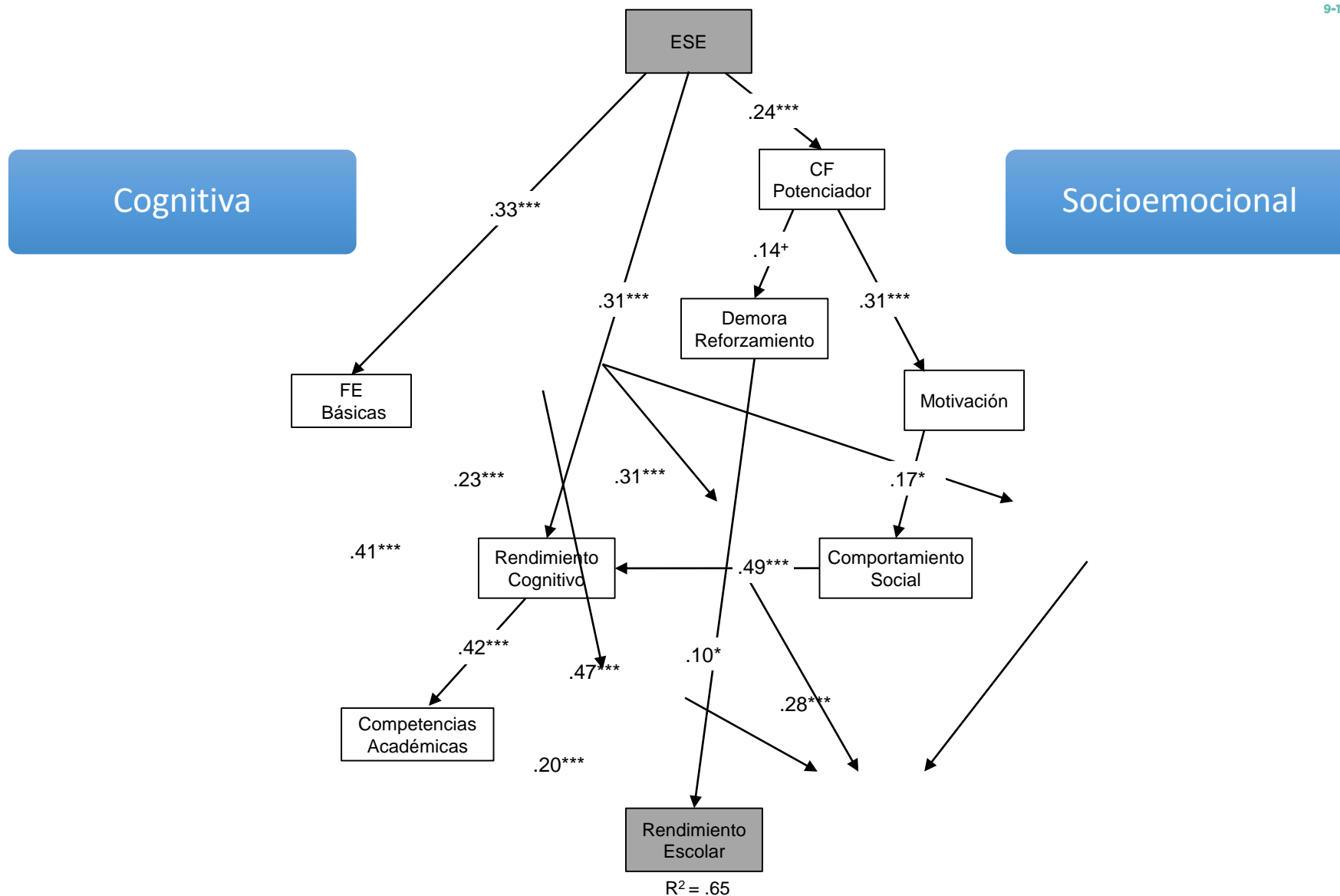


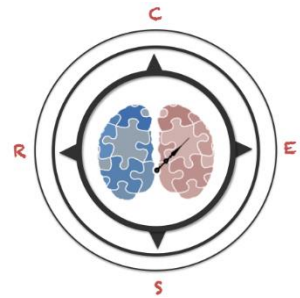
# Modelo estructural empírico

Medidas de Bondad de Ajuste del Modelo							
	$\chi^2$	gl	$\chi^2 / gl$	$p$	SRMR	RMSEA	CFI
Valores de Referencia			$\leq 3$	$> .05$	$\leq .08$	$< .08$	$\geq .97$
Modelo Empírico	28.80	21	1.37	.119	.058	.046	.985

*Nota.* Valores de referencia según Hair et al. (2009), para  $n < 250$  y número de variables observadas  $< 12$

# Modelo estructural empírico





## CONCLUSIONES





# Contexto, autorregulación, rendimiento

## 1.Contexto familiar

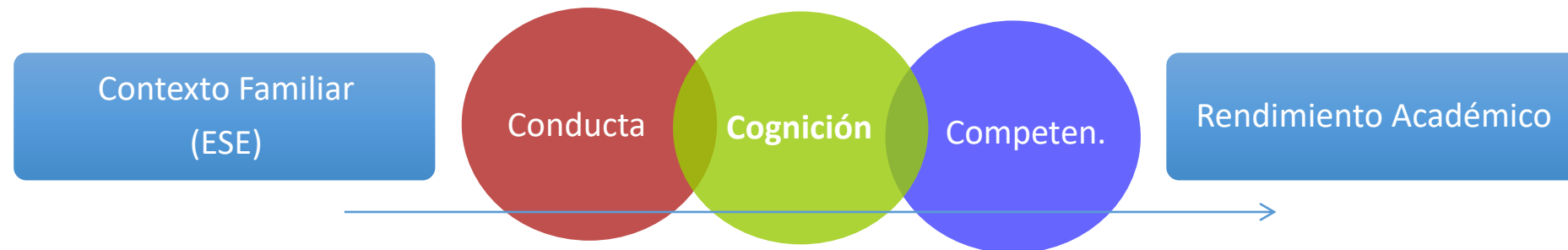
- Media los efectos del ESE sobre comportamiento y motivación.
- No media en la influencia sobre las habilidades cognitivas

## 2.Control ejecutivo

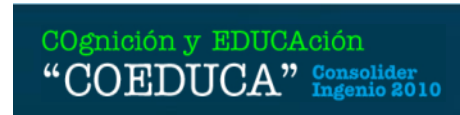
- fríos y cálidos coexisten integrados con el resto de FE e intelectuales
- Demora de reforzamiento, predictor significativo independiente

## 3. Modelo explicativo comprensivo

- Se valida en primaria y secundaria



# AGRADECIMIENTOS



Proyecto financiado en el marco del proyecto “Cognición y Educación” (COEDUCA) (CONSOLIDER-INGENIO 2010 CSD2008-00048) por el Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España.

Recogida de Datos



Andrés  
López Adarve

Universidad de Sevilla



Daniel  
Zamudio Aguirre

Universidad de Sevilla

Alumnos, Padres y Madres,  
y Equipos Educativos

---

*Centros participantes de Sevilla (España)*

---



VI JORNADAS ESTATALES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

**NEUROCIENCIA**

¿EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN?

9-11 Noviembre 2018 · Campus Córdoba

***M<sup>a</sup> Cinta Aguaded Gómez***  
***Investigaciones en Neuroeducación en España***

Organizan



Colabora



# *Escaleta maduración neurológica*





# Escala maduración neurológica

## ESCALA SCREENING PARA DETECCIÓN DE SIGNOS DE ALERTA EN EL DESARROLLO DESDE BEBÉS (EDAB) AGUADED, BERNAL y CARMONA (2018)

0-3 meses	Alimentación
3-6 meses	Sueño
6-9 meses	Psicomotora
9-12 meses	Lenguaje y comunicación
12-18 meses	Cognitiva
	Regulación emocional
	Social afectivo

# ESCALA SCREENING PARA DETECCIÓN DE SIGNOS DE ALERTA EN EL DESARROLLO DESDE BEBÉS (EDAB) AGUADED, BERNAL (2018)

- <https://cesarbernalb.wixsite.com/appatenciontemprana>
- App: Detección temprana de signos de alertas en el desarrollo
- Apoyos y Equipo: Cesar Bernal (Tecnología de la educación) M<sup>a</sup> Cinta Aguaded (Orientación educativa y comunicación mediática)
- App
- Contactos (comentar propuestas de mejora)

VI JORNADAS ESTATALES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

**NEUROCIENCIA**

¿EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN?

9-11 Noviembre 2018 · Campus Córdoba

***Silvia Oria Roy***

***Investigaciones en Neuroeducación en España***

Organizan



Colabora



# *Neuroeducación / Educomunicación / Orientación*





VI JORNADAS ESTATALES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

**NEUROCIENCIA**

¿EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN?

9-11 Noviembre 2018 · Campus Córdoba

***Noelia Extremera Martínez***  
***Investigaciones en Neuroeducación en España***

Organizan



Colabora



---

# *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

Noelia Extremera Martínez

[noeliaextremera@gmail.com](mailto:noeliaextremera@gmail.com)



polibea

**POLIBEA CONCIERTO S.L.**

Centro de Rehabilitación POLIBEA SUR

## *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

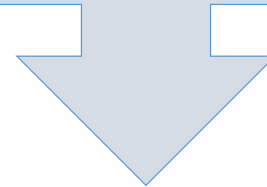
- Neurociencia, ¿el futuro de la educación?
- Avances en investigación educativa
- Perfiles multidisciplinares
- Sinergias



# *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

## ✧ ¿Neuropsicólogos?

- Estimulación-Rehabilitación
- Neuroplasticidad
- Restauración-Compensación-Sustitución



### Procesos Cognitivos

Atención – Percepción – Memoria – Lenguaje –  
H. Visuoespaciales – Gnosias – Praxias – FFEE

### Modificación de Conducta

Conciencia del déficit – Emoción – Toma de decisiones - Cognición social  
Familias

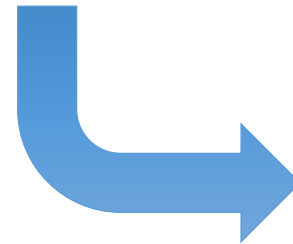
# *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

Procesos Cognitivos

Atención – Percepción – Memoria – Lenguaje –  
H. Visuoespaciales – Gnosias – Praxias – FFEE

Modificación de Conducta

Conciencia del déficit – Emoción – Toma de decisiones - Cognición social  
Familias





# *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

Papel y lápiz

Digital

JUEGOS



# La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención

## EL JUEGO Y OBJETIVOS COGNITIVOS

Estimulación de las funciones cognitivas superiores.

Atención

Memoria

Percepción

Habilidades motoras

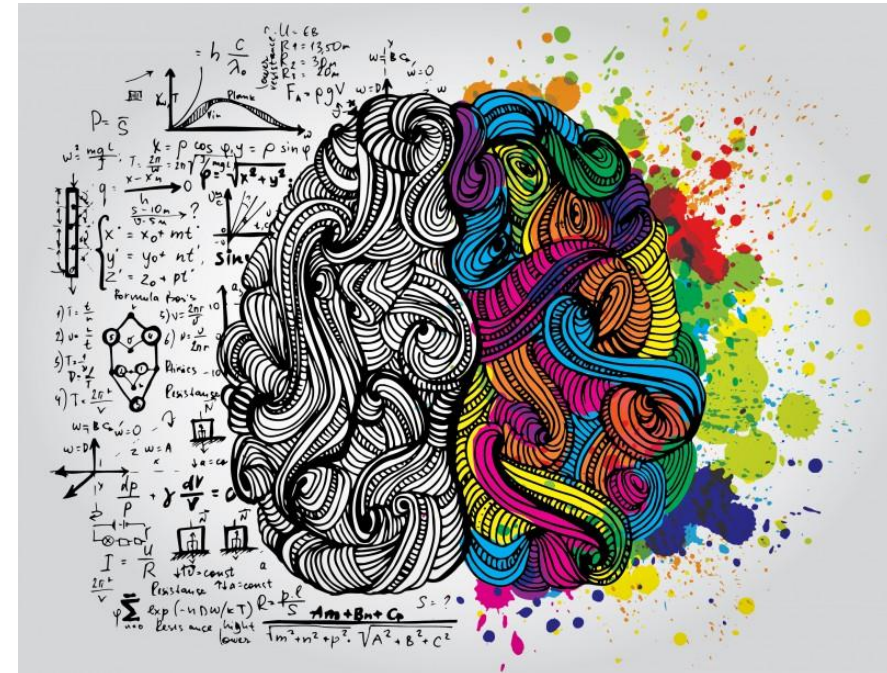
FFEE

Toma de conciencia de las dificultades

Autonomía personal

Socialización

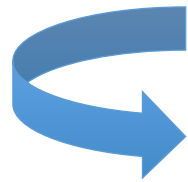
Aspectos lúdicos y motivacionales



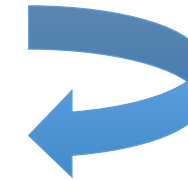
## La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención

Lezak (FFEE):

“Capacidades para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada”

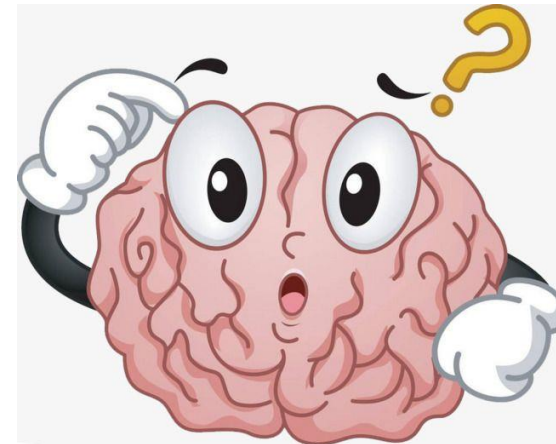


**Juego como ejemplo de FFEE**



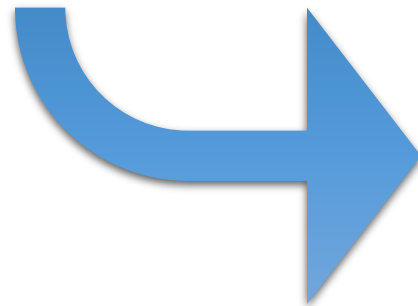
## *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

- Instrucciones → Exigencia cognitiva
- Puesta en escena → Exigencia cognitiva
- Puesta en marcha → Exigencia cognitiva
- Seguimiento → Exigencia cognitiva
- Aspectos motivacionales → Exigencia cognitiva
- Aspectos sociales → Exigencia cognitiva
- Juegos por equipos → Exigencia cognitiva



## *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

Desventaja de los juegos → Precio



Profesionales cognitivamente muy flexibles  
Sacar todo el rendimiento de cada juego  
No limitarnos al objetivo inicial  
Juego=Material



## *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*



El juego contiene 55 cartas redondas, cada una con 8 objetos dibujados. Si comparamos dos cartas al azar, siempre tienen un objeto en común (uno y solo uno), aunque sea de tamaño diferente.

**1. La torre infernal:** cada jugador se queda una carta y al centro de la mesa se ponen todas las otras apiladas boca arriba. Cada jugador debe buscar el objeto común entre su carta y la primera de la pila. El primero que diga su objeto se queda la carta de la torre. Se acaba el juego cuando no quedan más cartas en la torre y gana quien tenga más.

**2. El foso:** prácticamente es a la inversa de "la torre infernal". Al centro de la mesa se pone una carta y se dividen las cartas restantes entre los jugadores. Cada jugador tiene que buscar el objeto común entre su carta y la primera de la pila. El primero que se quede sin cartas gana.

**3. La patata caliente:** cada jugador pone una carta sobre la palma de la mano y se muestran a la vez. Cuando un jugador encuentra el objeto en común entre una carta y otra pone su propia carta sobre la carta del otro jugador. No hay ganador, hay perdedor, aquel que se quede con todas las cartas al final.

**4. ¡A por todas!** al centro de la mesa se coloca una carta cara arriba. Los jugadores tienen una carta boca abajo, la giran a la vez y tienen que tratar de encontrar el objeto común entre cualquier de las cartas de los jugadores y la del centro. Cuando alguien encuentra el objeto común, se queda la carta del jugador y puede continuar buscando el objeto común de otra carta. Esto se repite hasta que ya no queden cartas. Gana quien tenga más cartas.

**5. El regalo envenenado:** cada jugador tiene boca abajo una carta y se coloca el resto de cartas boca arriba al centro de la mesa. Cada jugador tiene que buscar el objeto común entre la carta del centro y la carta de cualquier jugador (menos la propia). Cuando ha encontrado el objeto, da la carta central al jugador a quien pertenezca la carta en la que ha encontrado el objeto común.

## *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

Otras formas de jugar...

- ¿Cuál es el dibujo cuya palabra contiene más vocales?
- ¿Cuántos colores diferentes hay en cada tarjeta?



## *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

- ¿QUÉ CAPACIDADES TRABAJO CON CADA JUEGO EN SU VERSIÓN ORIGINAL?
  - ¿QUÉ MODIFICACIONES PODRÍAS HACER PARA SIMPLIFICAR LA DINÁMICA?
  - ¿QUÉ MODIFICACIONES PODRÍA HACER PARA COMPLICAR LA DINÁMICA?
- 
- ¿QUÉ QUIERO TRABAJAR CON LXS ALUMNXS?
  - ¿CÓMO PUEDO HACERLO?
  - ¿QUÉ MODIFICACIONES PODRÍAS INCLUIR PARA CONVERTIR EL JUEGO EN COOPERATIVO?



# La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención

## Objetivo 1

- ¿QUÉ QUIERO TRABAJAR CON LXS ALUMNXS?

Memoria de trabajo

- ¿CÓMO PUEDO HACERLO?

Instrucciones:

Vamos a deletrear el nombre de cada dibujo de la tarjeta, pero ¡atentos!, ¡tendremos que deletrear la palabra al revés!  
¿Quién se atreve a intentarlo primero?



# La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención

## Objetivo 2

➤ ¿QUÉ QUIERO TRABAJAR CON LXS ALUMNXS?

Control inhibitorio

➤ ¿CÓMO PUEDO HACERLO?

Instrucciones:

En cada tarjeta vamos a decir el nombre de los dibujos que..  
¡ATENTOS! NO CONTENGAN LA LETRA... ¡A!.





# La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención

## Objetivo 3

- ¿QUÉ QUIERO TRABAJAR CON LXS ALUMNXS?  
Lenguaje, Flexibilidad cognitiva-creatividad
- ¿CÓMO PUEDO HACERLO?

Instrucciones:

Elabora un cuento que incluya todos los elementos de una tarjeta.



## La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención

¿Qué modificaciones podría hacer para complicar la dinámica?

Instrucciones:

Elabora un cuento que incluya solo los elementos repetidos entre 10 tarjetas.



# *La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención*

¿Qué modificaciones podría hacer para convertir el juego en **COOPERATIVO**?

Por parejas, elaboraremos un cuento en el que tendremos que introducir como personajes los diferentes dibujos de dos tarjetas. Es muy importante estar muy atento porque iréis componiendo el cuento añadiendo una frase cada uno y no podréis repetir dibujos.

- \*Risa, miedo, moraleja
- \*Votaciones





# La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención



# **La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención**

*~~La flexibilidad de los juegos como recurso de intervención~~*

*La flexibilidad de los diferentes profesionales del  
ámbito educativo a la hora de hacer uso  
de los recursos de intervención.*







***¡¡Muchísimas gracias por vuestra atención!!!***

*\*Fotografías: Adrian Murray*



VI JORNADAS ESTATALES DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

**NEUROCIENCIA**

¿EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN?

9-11 Noviembre 2018 · Campus Córdoba



**21:00 – 22:00**

**Visita guiada por Córdoba**

**22:00**

**Recepción en Caballerizas Reales**

Usuario: **neurociencia**

Contraseña: **Neuro2018**