

# *Dificultades del aprendizaje en lenguaje escrito*

Dr. Ariel Cuadro

Depto. De Neurociencia y Aprendizaje

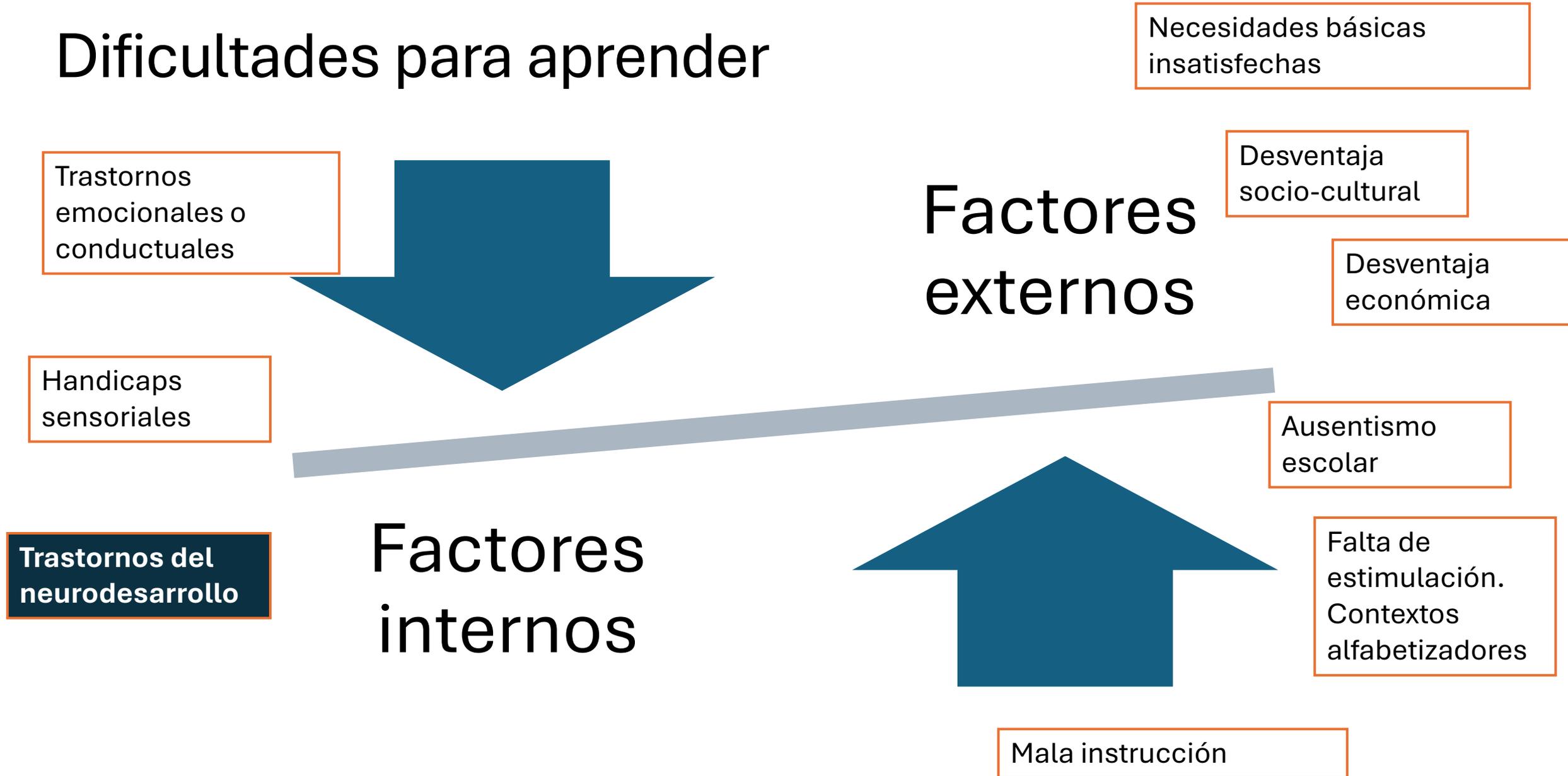
CICLO DE TALLERES

EL DOCENTE COMO AGENTE DE CAMBIO:

APORTE PARA LA MEJORA DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES



# Dificultades para aprender



# TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO DSM-5

Trastorno por  
déficit atencional  
c/s hiperactividad

Trastornos de la  
comunicación  
(TEL)

Discapacidad  
intelectual

Trastornos en  
movimientos

Trastornos del  
espectro autista

Trastornos  
específicos del  
aprendizaje

Otros trastornos  
del  
neurodesarrollo

DSM-5 Las  
dificultades  
pueden darse  
en:

---

1. Lectura de palabras imprecisa o lenta con esfuerzo

---

2. Dificultad para comprender el significado de lo que lee

---

3. Dificultades ortográficas

---

4. Dificultades para la expresión escrita

# Lectura

## LENTA

- Vacilantes

## IMPRECISA:

- Se cambian palabras
- Se alteran palabras
- Se inventan palabras

## FALTA DE EXPRESIVIDAD

- No se usan los signos de puntuación
- Mal uso de los acentos
- No se respetan los ritmos

ERRORES  
ORTOGRÁFICOS  
ESPECÍFICOS

---

OMISIONES

---

SUSTITUCIONES

---

ALTERACIONES

---

INVERSIONES

---

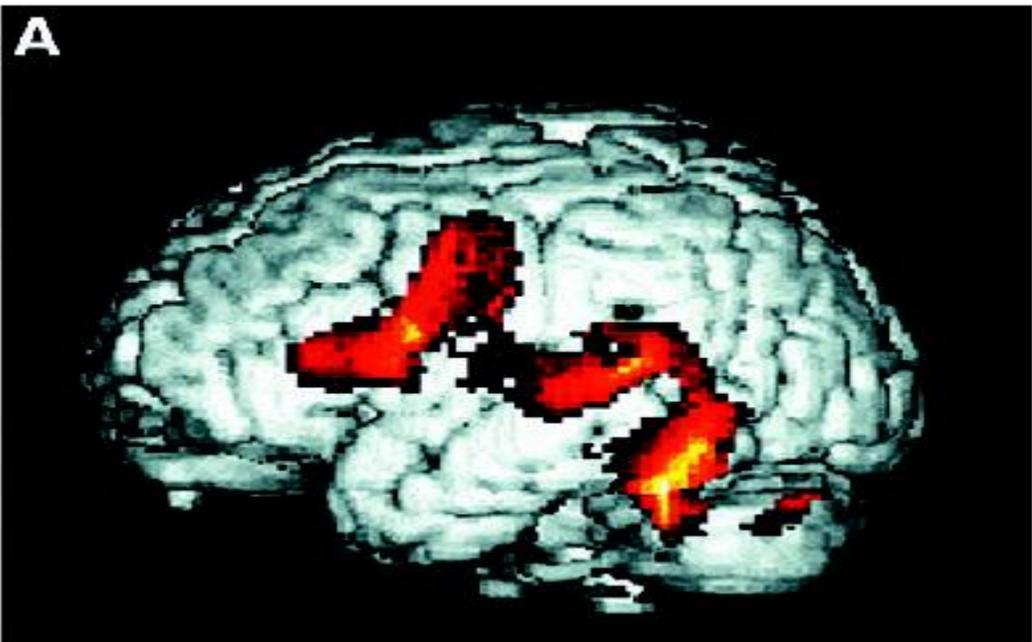
AGREGADOS

---

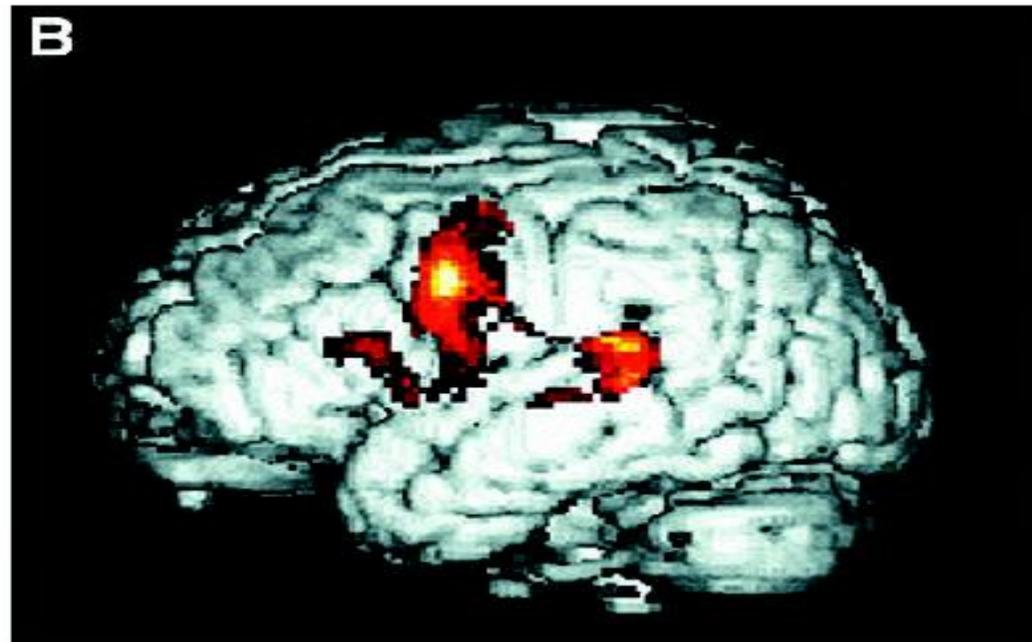
CONGLOMERADOS

---

FRAGMENTACIONES



Normal



Dislético

**Los hallazgos más consistentes revelan en los disléxicos una baja activación en la zona posterior del hemisferio izquierdo (occipital y parietotemporal)**

# Características

---

Persistencia

Intrínsecas

Especificidad

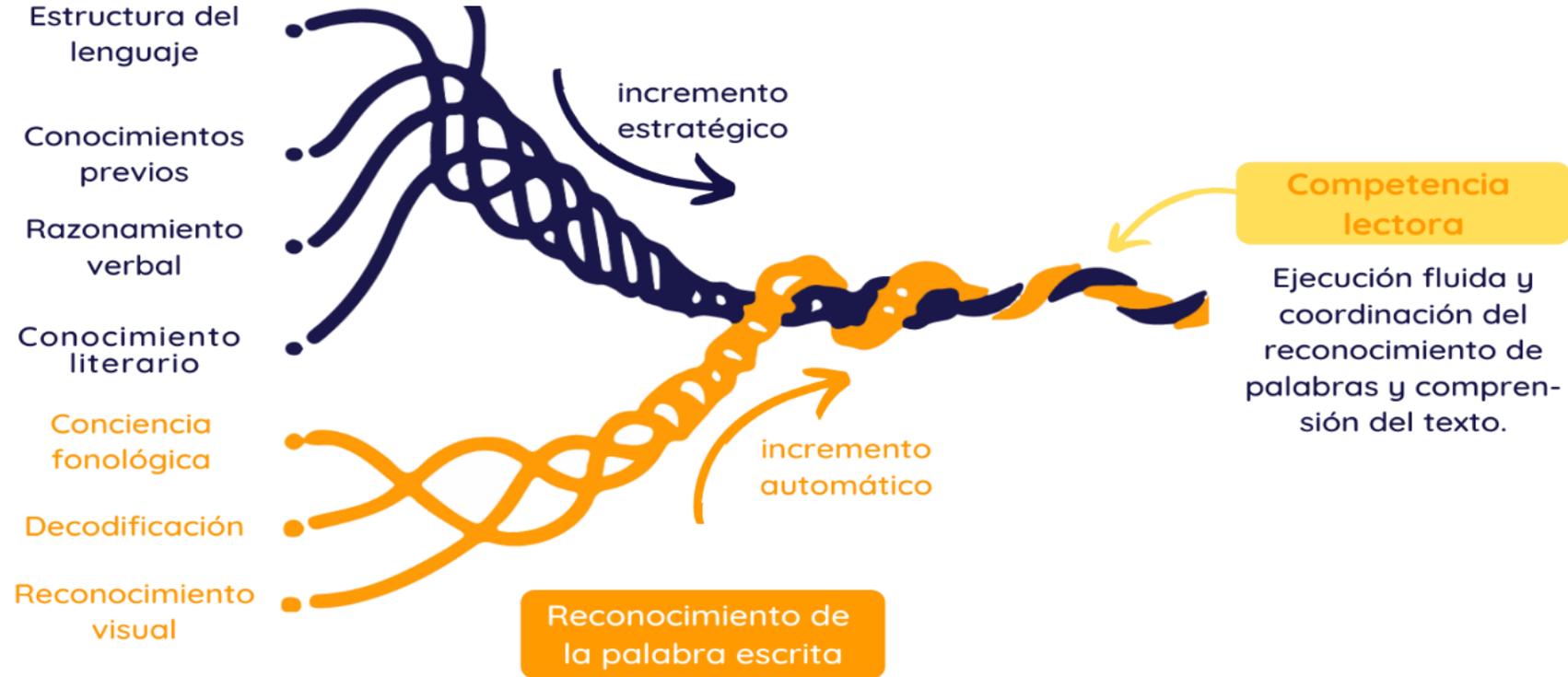
No es resultado de una inadecuada instrucción

Déficit neurobiológico o ambientales

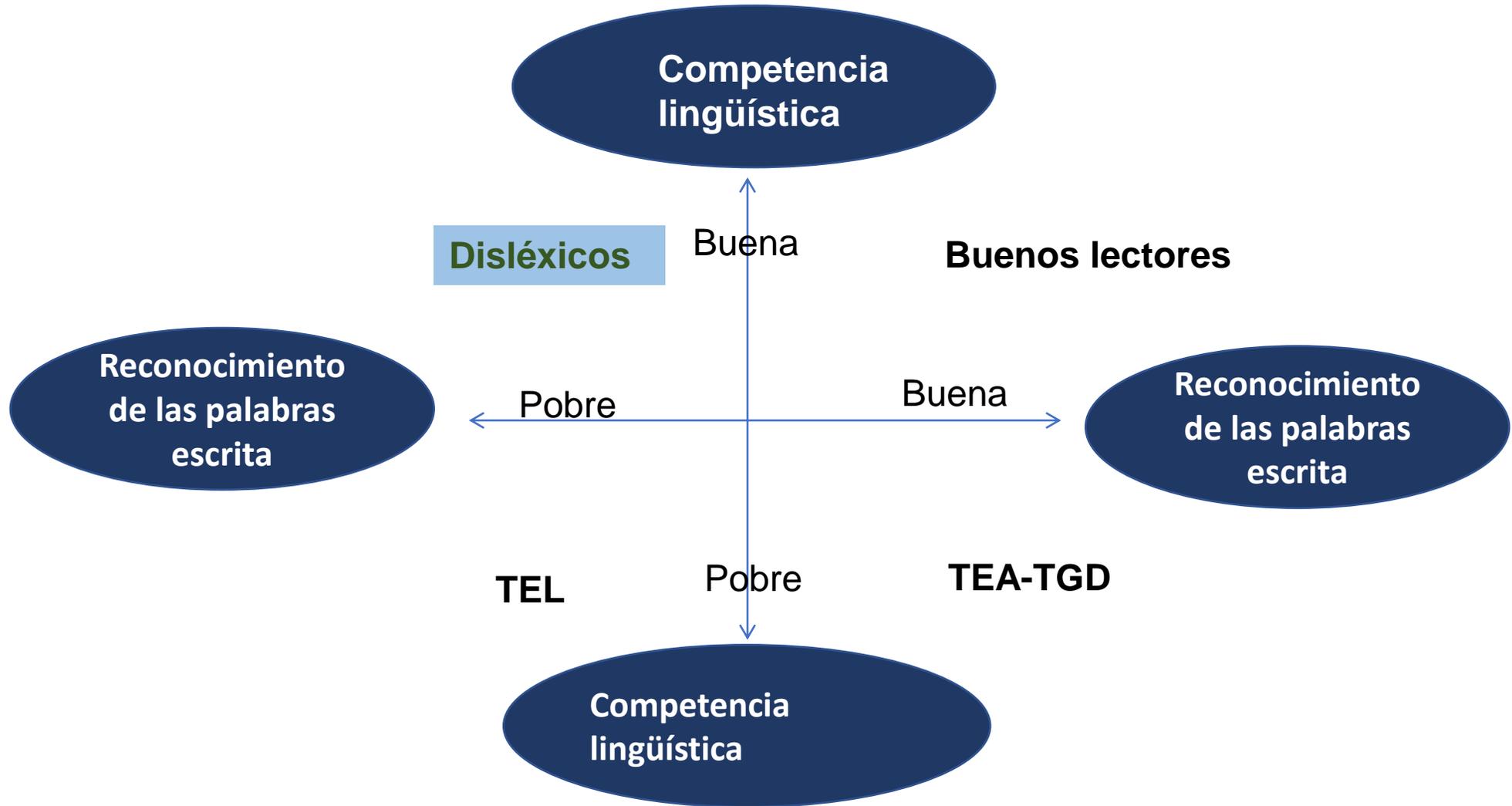
Se manifiesta en el proceso de aprendizaje

Pueden ocurrir concomitantemente con otras dificultades

Es una desviación del desarrollo, no un retraso.



Modelo de cadena (Scarborough, 2001)



## Prevalencia de la Dislexia según Lenguas Transparentes u Opacas

Las dificultades específicas en lectura o dislexia es quizás el trastorno neuroconductual más común, que afecta a los niños, con tasas de prevalencia del 5% (American Psychiatric Association, 2000).

### Opaca

- Inglaterra 4% y 8% (Butterworth & Kovas, 2013) y 3% dislexia grave y 6% leve (Miles, 2004).
- EEUU hasta un 17.5% (Shaywitz et al., 2008) o entre 5% y 20% (Wagner et al., 2020)

### Mixta

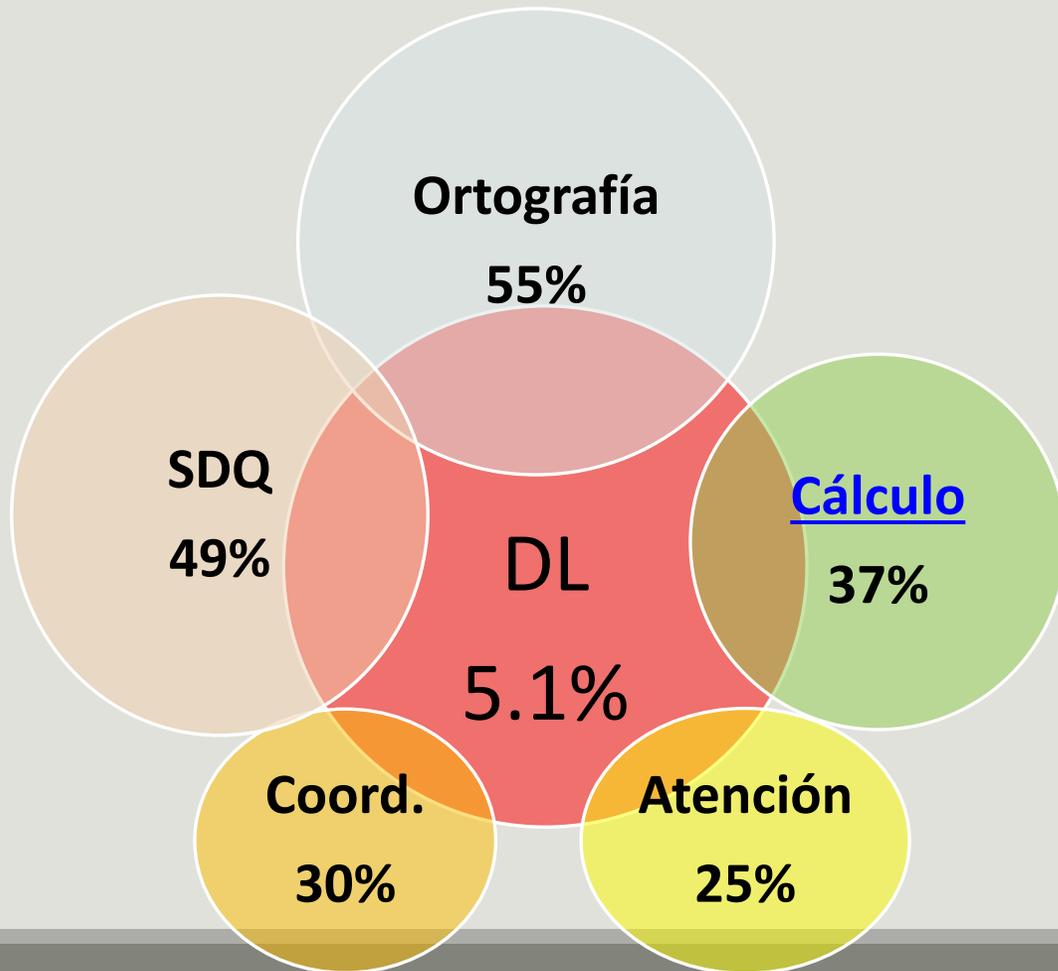
- Francia 6.6% (Di Folco, Guez, Peyre, & Ramus, 2020).
- Italia 3.2% (Barbiero et al., 2012)

### Transparente

- Alemania 5% (Mueller et al., 2014) y 3 - 11% (Galuschka & Schulte-Körne, 2016).
- España 3.2% (Jiménez et al., 2009) y 11.8% (Carrillo et al., 2011)
- Colombia 3.6 % (Pardo, 2015)
- Uruguay 2.2 hasta 5.3% (Cuadro et al., 2017)

# Pronostico del DL

incluir un mayor número de predictores adicionales de la dificultad en lectura (Joyner & Wagner, 2020).



## Pronóstico DL usando Regresión logística Binaria

Variables de Predicción	B	EE	Wald	gl	p	Coefficiente de Probabilidad
Dictado	3.33	1.14	8.42	1	.004	28.1
Cálculo	2.56	1.08	5.56	1	.018	12.9
Motricidad Fina	2.75	1.09	6.32	1	.012	15.9
Coordinación	-3.01	1.66	3.29	1	.070	0.05
Control Motriz	0.08	1.29	0.05	1	.946	1.08
Atención	0.53	1.14	0.21	1	.644	1.70
SDQ	1.42	1.11	1.60	1	.201	4.14

# Evaluación

---

## -Predictores tempranos:

- Conciencia fonológica
- Velocidad de Nominación
- Principio alfabético: RECONOCIMIENTO DE LETRAS

## -Reconocimiento de la palabra escrita:

- Lectura de palabras y de pseudopalabras.
- PRECISIÓN
- VELOCIDAD

## INTERVENCIÓN: CARACTERÍSTICAS

Multisensoriales

Sistemáticas

Secuenciadas

Intensivas

Acotadas

Evaluadas

# Resultados de las intervenciones

**Nomalizadores:** Se buscan corregir o reducir las dificultades lectoras y de escritura que caracterizan a la dislexia. El objetivo es acercar las habilidades de lectura y escritura de la persona a las de individuos sin dislexia.

**Compensadores:** Estas intervenciones están diseñadas para ayudar a las personas con dislexia a desarrollar estrategias que les permitan compensar sus dificultades lectoras y de escritura.

# Ventana de tiempo

Atender los primeros signos de dificultad, en habilidades pre lectoras y fases tempranas del aprendizaje de la lectura, es la clave fundamental para lograr niveles de normalización, particularmente de fluidez lectora

Cuanto antes se comience el tratamiento, mejores son las posibilidades de compensación.

# Efecto de la intervención temprana en las estructuras cerebrales (tomado de Jiménez, 2019)

Estudio	edades	intervención	Resultados con cambios en activación cerebral
Shaywitz et al. (2004)	6,1-9,4	Conocimiento alfabético, conciencia fonológica, fluidez en lectura de palabras, lectura de textos y escritura	Luego de un año de intervención mejora significativa en fluidez lectora
Bach et al. (2013)	6,3	Grafograma: un juego de computadora para la enseñanza de la correspondencia grafema fonema	Intervención durante la EI y evaluados en 2do de EP. Mejora en el conocimiento de la correspondencia grafema-fonema.
Simos et al (2005)	6-8,1	Conocimiento alfabético, conciencia fonológica, lectura de palabras, lectura de textos y comprensión	Los alumnos en riesgo mostro mejora en las áreas de correspondencia grafema fonema.
Simos et al (2007)	5,6-7,2	8 semanas de trabajo en habilidades de descoficación y 8 semana de reconocimiento rápido de palabras	Los que respondiendo a la intervención: mayor activación de la región temporo-parietal del hemisferio izquierdo.
Yamda et. Al (2011)	5,6 (riesgo)	Conciencia fonológica y conocimiento alfabético	Mejora en la fluidez en conocimiento del sonido y nombre de la letra. Activación bilateral en regiones frontales asociándola a un efecto compensatorio.

Tabla 1. *Datos de las intervenciones seleccionadas*

ESTUDIO	N LR	EDAD	DURACION	TAMAÑO DEL GRUPO	FRECUENCIA SEMANAL	INTENSIDAD	COMPONENTE CRÍTICO	RESULTADOS PRINCIPALES
Simos et al., 2002	LR=8; LN: 8	7-17 años	8 semanas	Individual	Diaria	1-2 horas	Conciencia fonológica	Mejora significativa en actividad en la porción posterior del giro temporal superior izquierdo
Simos et al., 2004	LR=15 total; 8 respondedores; 7 no respondedores	7-9 años	16 semanas	No menciona	Diaria	1-2 horas	Decodificación Decodificación Fluidez	8 normalizadores: aumento duración de la actividad en la región temporoparietal izquierda. 7"compensadores: mayor duración de la actividad en la región temporoparietal derecha y en áreas frontales bilateralmente.
Odegard et al. 2008	12 en total; 6 repondedores; 6 no repondedores; 6 controles.	10 a 14 años	2 años	4 a 6	4 días a la semana	90 minutos	Conciencia fonológica, Principio alfabético, Lectura Fluidez, comprensión lectora y vocabulario	Activación en el lóbulo parietal inferior izquierdo diferenciaba a los repondedores y no repondedores.
Rezaie et al., 2011 <sup>a</sup>	LR=20 total; 10 repondedores adecuados, 10 repondedores inadecuados; LN=20	Respondedores adecuados 158± 7, Respondedores inadecuados: 153 ± 11 meses, CT 151 ±11 meses	1 año	5 o 15	Diaria	45-50 minutos	Fluidez, vocabulario y comprensión lectora	No reponedores presentaron una mayor activación en las regiones occipito-temporal media, temporal superior y ventral izquierdas, así como en de la corteza temporal mesial derecha.
Rezaie et al., 2011 <sup>a</sup>	LR=27; 16 repondedores adecuados, 11 repondedores inadecuados; LN: 23	Respondedores adecuados 159 ±9 meses, repondedores inadecuados: 156 ±16 meses; CT: 153±12	1 año	5 o 15	Diaria	45-50 minutos	Fluidez, vocabulario y comprensión lectora	Al inicio del estudio, los perfiles de activación del grupo repondedores adecuados presentaron un aumento actividad en la circunvolución supramarginal y angular izquierda, así como en el giro temporal superior y medio bilateralmente. El grado de actividad en estas regiones fue un predictor significativo de la cantidad de ganancias posteriores en fluidez de lectura.

Nota: LN: Lectores normales, LR: lectores retrasados;

# FRECUENCIA Y DURACIÓN

Se observó que en la mayoría de los estudios la frecuencia fue diaria. (;Defior, 2015; Fonseca; 2017).

Los reportes mencionan una duración de 30 y 60 horas de tratamiento, pero constatan un retroceso en los logros obtenidos al reevaluar a los 6 o 12 meses. Por lo tanto, la continuidad del tratamiento en diferentes periodos de tiempo parece ser fundamental en los sujetos con trastornos lectores (Pearson, 2017, Simos *et al.*, 2002).

En todos los casos las intervenciones fueron intensivas, rondando entre los 45 minutos a las 2 horas (Simos *et al.*, 2002; Simos *et al.*, 2007; Odegard, 2008).

**Programas de intervención en para la mejora de la comprensión lectora en educación primaria: una revisión sistemática exploratoria (Cuadro et al. 2024)**

# Resultados: estrategias

Supervisar la comprensión *Berrocal & Ramírez, (2019) Steiner et al. (2020)*

Planificación *Steiner et al. (2020), Moir et al.,(2020)*

Inferencias *Fonseca et al (2019)*

Emplear organizadores gráficos y semánticos *Ronqui et al. (2021)*

Formular y responder preguntas *Berrocal & Ramírez, (2019) Moir et al.,(2020)*

Resumir *Ronqui et al (2021)*

Estructura de textos *Fonseca et al, (2019)*

Trabajo en equipos *Pesout & Nietfeld (2021)*

Conciencia fonológica; principio alfabético

```
graph TD; A[Conciencia fonológica; principio alfabético] --> B[La fluidez lectora es uno de los aspectos más reticentes a la intervención]; B --> C[Comprensión lectora: vocabulario, razonamiento verbal (inferencias), estructura del texto (aspectos gramaticales)]; C --> D[Hacer uso de la escritura ( el gesto gráfico)];
```

La fluidez lectora es uno de los aspectos más reticentes a la intervención

Comprensión lectora: vocabulario, razonamiento verbal (inferencias), estructura del texto (aspectos gramaticales)

Hacer uso de la escritura ( el gesto gráfico)

Consideraciones para la intervención

# MUCHAS GRACIAS

*acuadro@ucu.edu.uy*



- CICLO DE TALLERES
- EL DOCENTE COMO AGENTE DE CAMBIO:
- APORTE PARA LA MEJORA DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES