



NO ME DISCULPO, ESTA SOY YO



**CFR**  
FERROL



# ATENCIÓN Empoderamiento matemático desde la neurodivergencia



10 MAYO

17-18:30 horas



Carlos González Flórez

# REDES CEREBRALES ESPECIALIZADAS

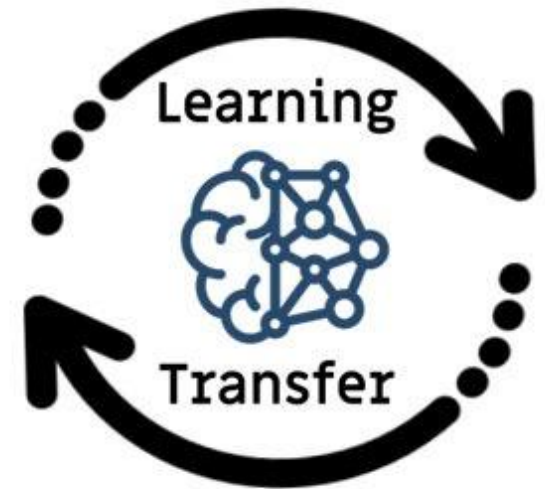


## DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZ

REDES AFECTIVAS



REDES DE RECONOCIMIENTO



¿Qué?

¿Cómo? ¿Por qué?



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra es  
Commons Reconocimiento-NoComercial-  
Internacional.



# REDES CEREBRALES ESPECIALIZADAS



## DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

REDES AFECTIVAS



REDES DE RECONOCIMIENTO



REDES ESTRATÉGICAS



¿Qué?

¿Cómo?

¿Por qué?



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra es  
Commons Reconocimiento-NoComercial-  
Internacional.





¿O preferiríais que aprendieran como nosotros, nuestros padres y abuelos...?

# Atendamos



1- FFEE

2- DUA

3- Mentalidad de  
crecimiento

4- Oxitocina



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# ¿APRENDIDO?

1

3

2

1



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# Atendamos

## 1- FFE



## 2- DUA



## 3- Mentalidad de crecimiento



## 4- Oxitocina



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



# ¿APRENDIDO?

4

3

1

5



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



Copiamos 20 veces más.

¿LO QUE SE ENTIENDE SE APRENDE?

1

3

2

1

4



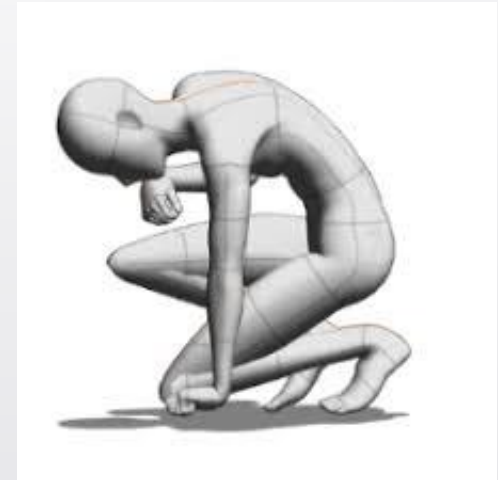


# Y si lo hacemos como un juego? Se aprende!

1



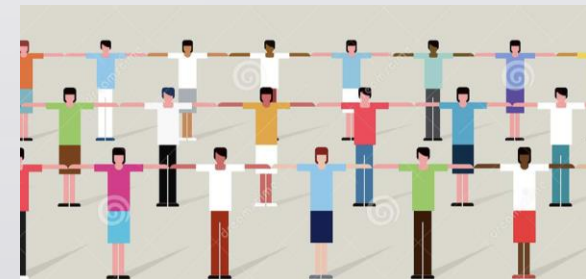
2



3



4



# ¿APRENDIDO? Y jugamos

4

3

1

5



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# Encantado

Igualdad Mérito  
Capacidad



- ☐ Gestión
- ☐ Investigación
- ☐ Y creación



"EL EJEMPLO TIENE MÁS FUERZA QUE LAS REGLAS."

NIKOLÁI GÓGOL.



Din dón



Me lo apunto



# Nos vamos de viaje?

Conocemos  
punto de  
partida

Ponemos  
chinchetas de  
los destinos

Preparamos  
maletas



VIAJE  
Disfrutando  
del PROCESO

Vemos las  
fotos



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# Nos vamos de viaje?

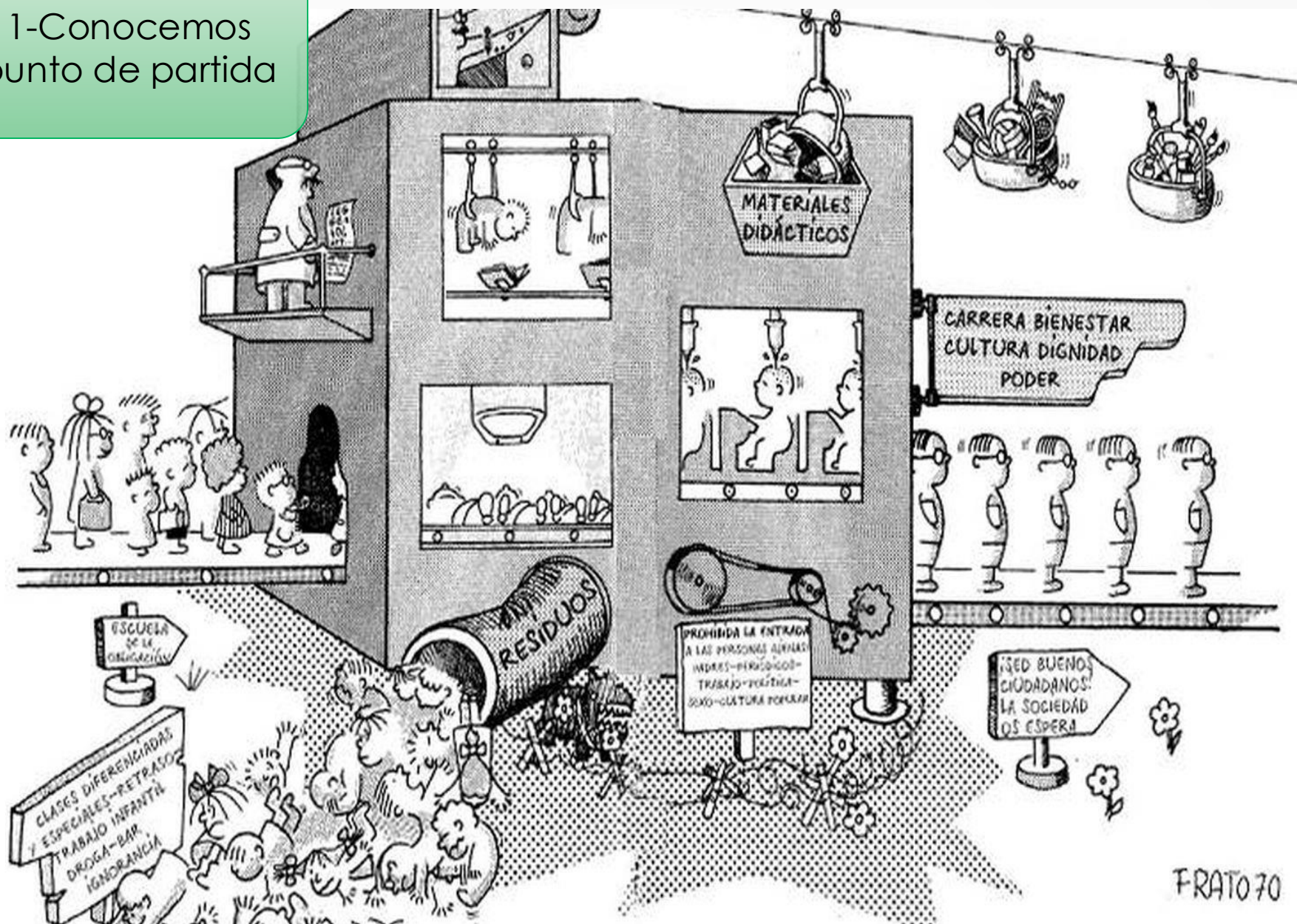
Conocemos  
punto de  
partida



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



# 1-Conocemos punto de partida



Λίγα ερωτήματα

[illegible]

A  B  C   
D  E  F   
G  H  I   
J  K  L   
M  N  O   
P  Q  R   
S  T  U   
V  W  X   
Y  Z 

# Link





D1εC↗LCωL1↗

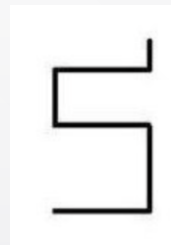


La cifra que ocupa la posición  
de la décima de la centena=

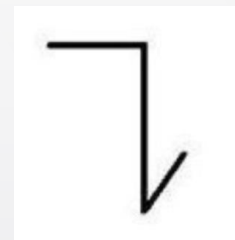
4373,367



La suma en cifras arábicas=



+



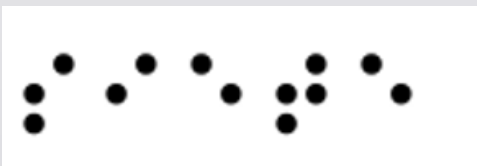
La edad en letra: 7777 +444+33+8+33=

¿Sabes sumar?

En Binario=

01110011 01101001 01100101 01110100 01100101

En Braile=



# Link

# Info



That make not art, but crafts.

— William S. Burroughs



Compartir reconocimiento. No comercial. Compartir bajo la Licencia Internacional.



Carlos González

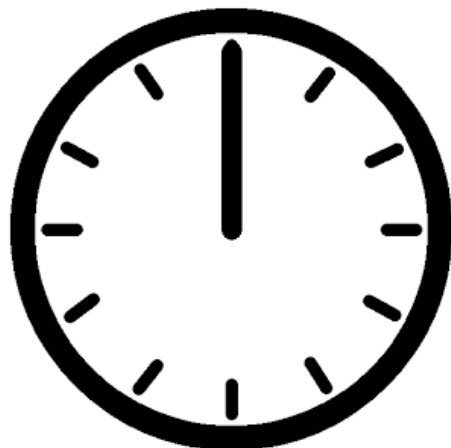
# Indefensión aprendida



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



30 seg por cada  
palabra



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# Grupo A

Saco	
Maraca	
Ovoide	
Prisa	
Recobre	



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# Grupo B

1- Completa:

+	
Recto	
Destino	
Alondra	
Prisas	
Recobre	



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# ¿Cuántos tenéis la palabra 5?

Saco	
Maraca	
Ovoide	
Prisa	
Recobre	

1- Completa:

Recto	
Destino	
Alondra	
Prisas	
Recobre	



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

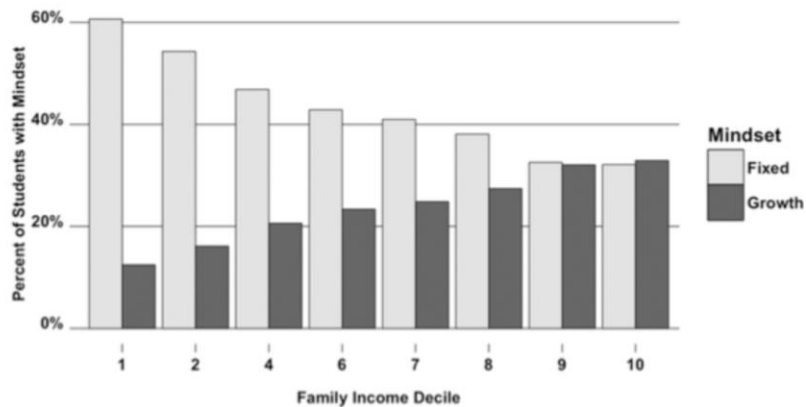


Carlos González

# Más que nunca....



[LINK](#)



Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



# Nos vamos de viaje?

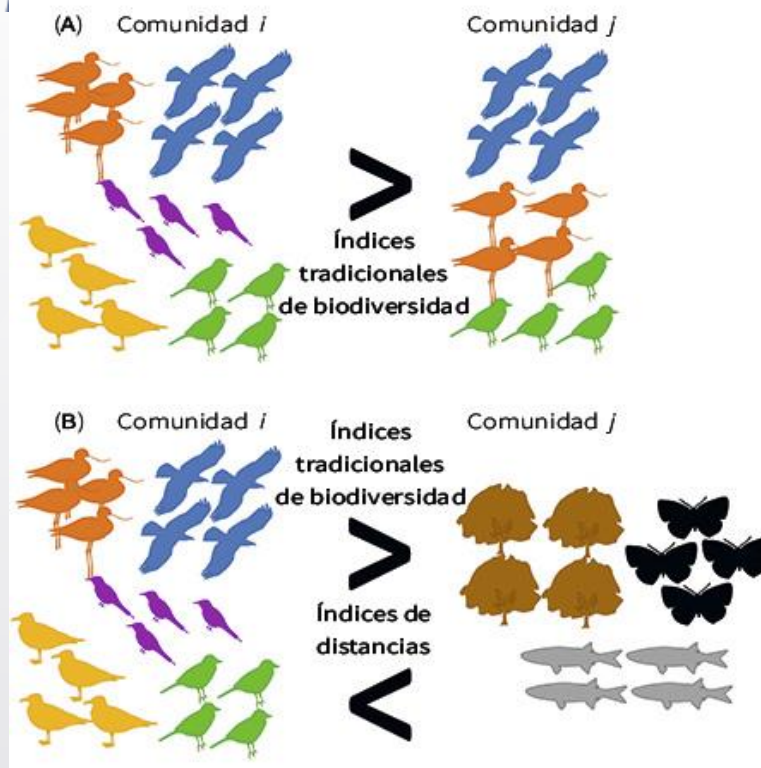
Ponemos  
chinchetas de  
los destinos

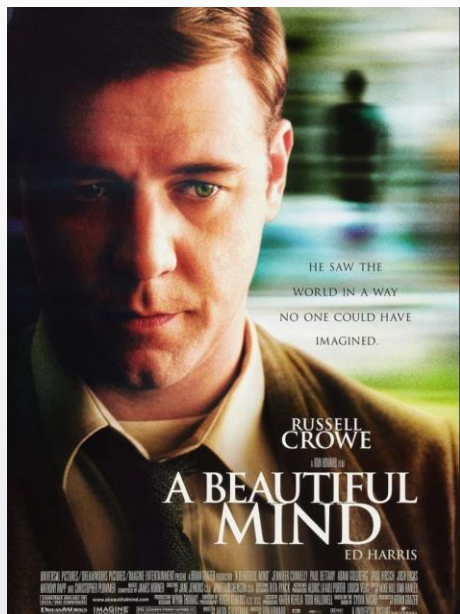


Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



# ¿Qué tienen en común las 3 imágenes?





Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Carlos González

#GrandesIniciativas



**ADRIÁN CIRIA**

Alumno del colegio ganador de la  
Mención Especial



ENFOQUE



oy choca la  
so con Adrián  
de León,  
gano el  
premio en la  
categoría de  
Educación  
Especial





# ¿APRENDIDO? Y jugamos

2

4

1

5



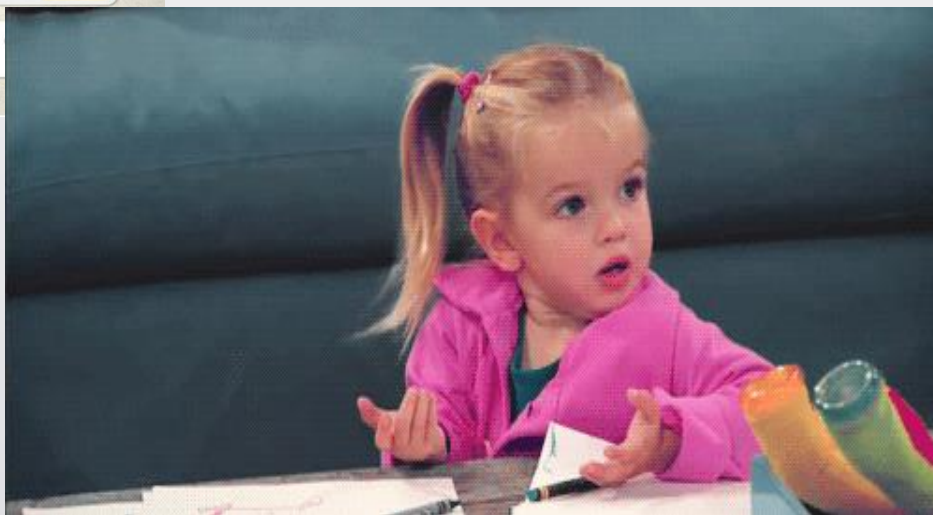
Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# 9-DUA



## ¿Podrías vivir sin audios de WhatsApp?



Supone un ingrediente recién descubierto en el que sin duda supondrá un antes y un después en vuestras deliciosas recetas, ya que supone asegurar al 100% el éxito de nuestros platos para todos los gustos, necesidades e incluso intolerancias alimenticias

# Igualdad



# Inclusión



DUA



**Universal** todo el espectro de nuestro alumnado tiene cabida para lograr...



# Exclusión, integración e inclusión



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).





Si es por el maestro...  
ANTONIO MÁRQUEZ

[Link](#)



**Diseño** consiste en anticiparse a las adaptaciones, es decir, sin haberlo llevado aún a cabo para ello se podría hacer...

# INFORME DE EVALUACIÓN DE LAS NEAULA



Informe:  
Delimitación de barreras del aula



Carlos Sánchez  
[Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.](#)



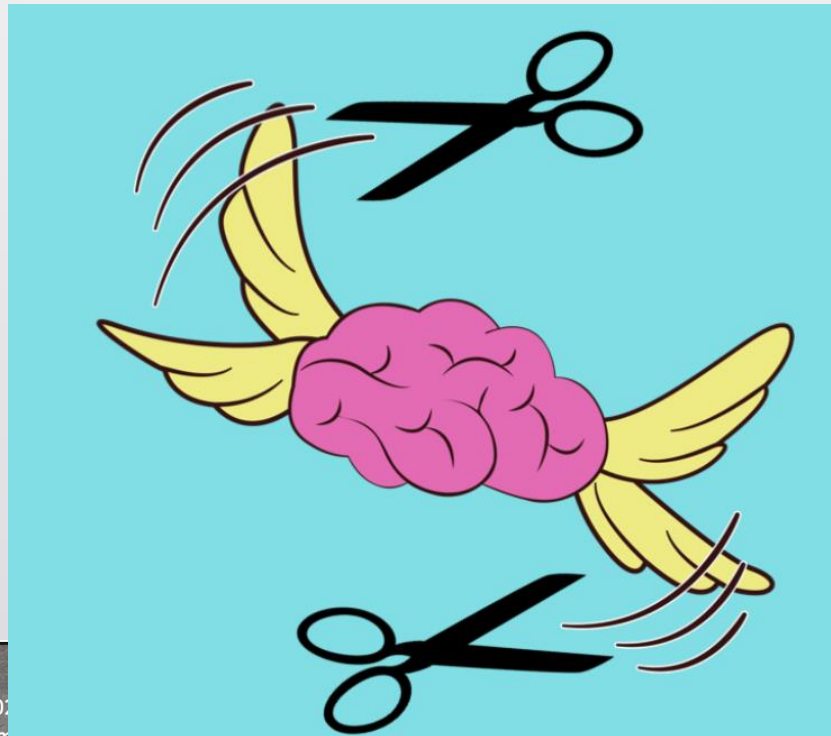
# ¿Podrías vivir sin audios de WhatsApp?



# Día internacional de discapacidad...?



y....desde



Carlos Glez Flórez 2018  
Comuns Reconocimento NoComercial Compartir No  
Internacional.



# Poda sinaptica

Poda neural en:

-1ª Infancia

-2ª Adolescencia



-Mates  
y su Indefensión  
aprendida

-Su ansiedad.



En tu vida



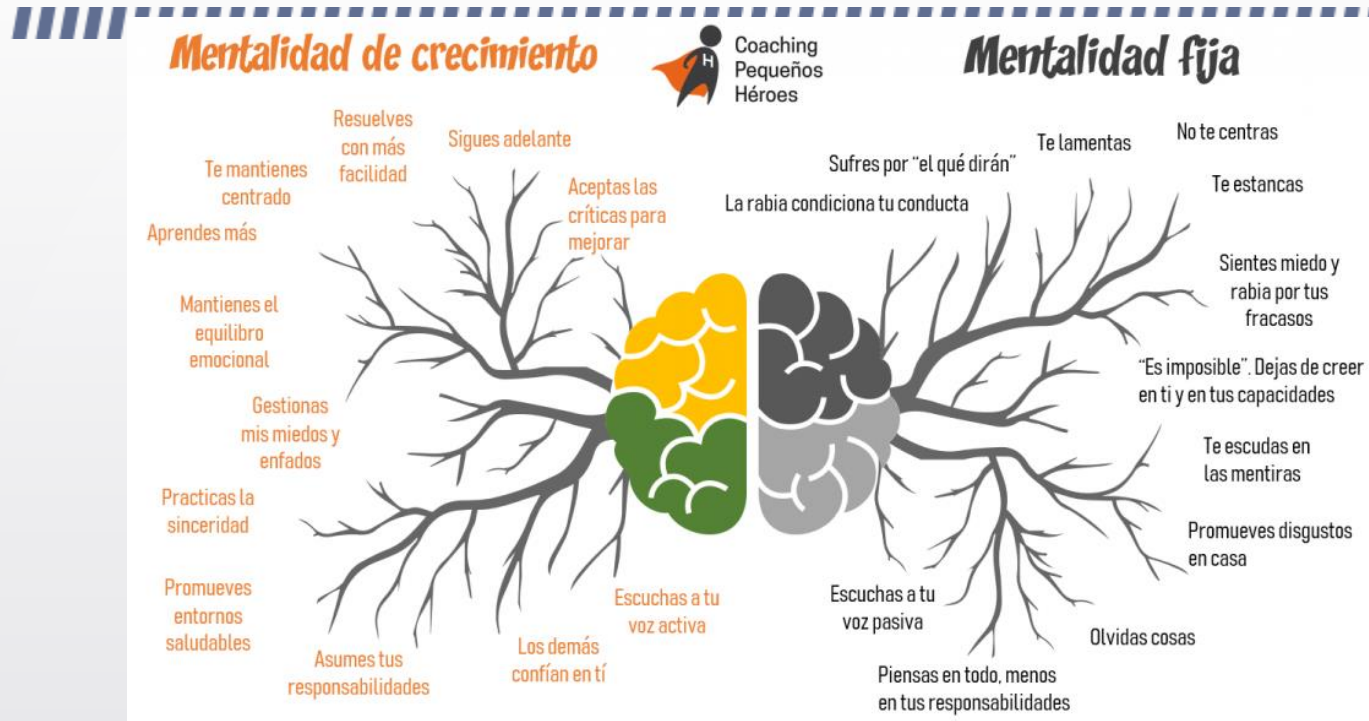


# Mentalidad de crecimiento

## Empoderamiento



# Mentalidad de crecimiento



**El fracaso es una poderosa herramienta**

**"Comenzaste de inmediato en vez de dejarlo para el final" o "probaste ideas hasta que una funcionó"**

**El fracaso es dañino y debe ser evitado**

**"Eres muy rápido" o "eres muy inteligente"**

# Vinculado con Disciplina positiva

Principios adlerianos :  
(Alfred Adler)

6°

Aliento vs Elogio





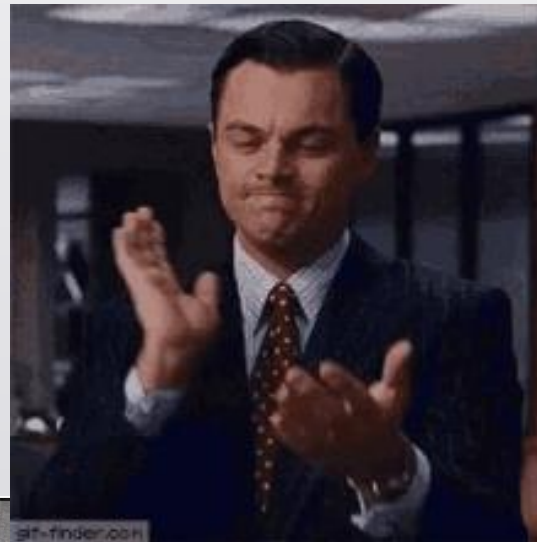
[Link](#)



# Expectativas del profe hacia el alumno si...



## Pero valorando....



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).





# RELATIVIZAR EL ERROR



# ¿APRENDIDO? Y jugamos

1

2

1

3



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# Nos vamos de viaje?

Preparamos  
maletas



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

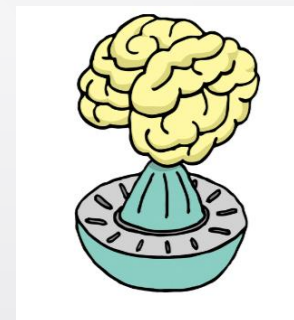


# ¿Como se consiguen en mates?

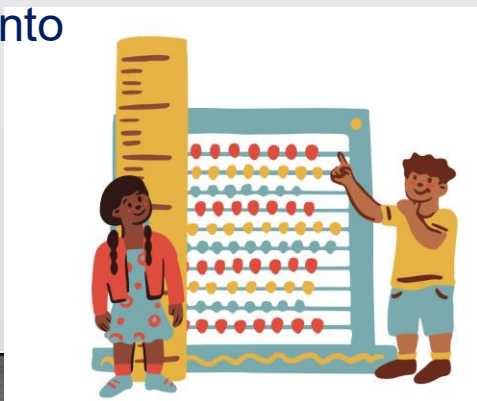
Justiciero  
social en contra de la  
Ind. Aprendida Matemática



ABN Como método  
y marco de intervención.



Mates reales y tangibles que se  
adapten a sus necesidades y por  
tanto



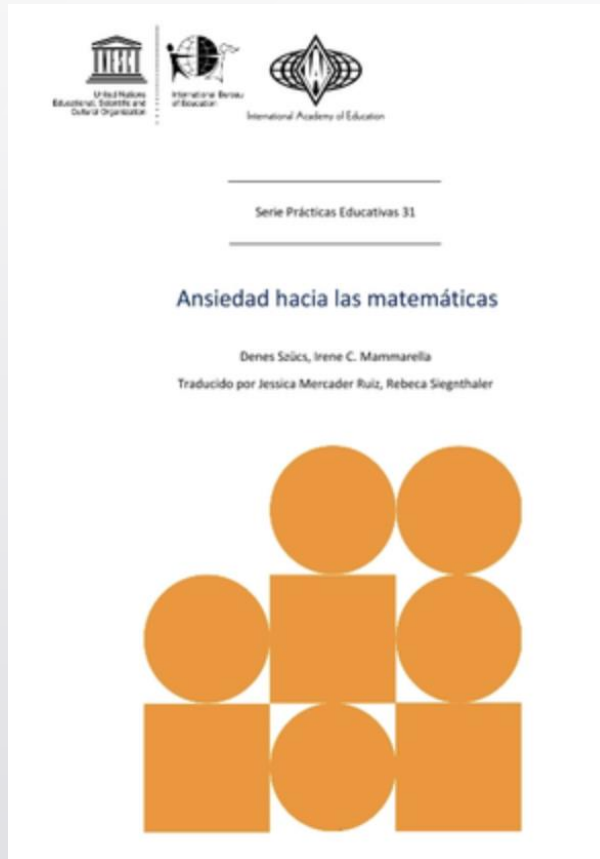
Aprender mates+ neuro=  
Empoderamiento



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



# Eliminar ansiedad



Ansiedad hacia  
exámenes,  
matemáticas...

Link

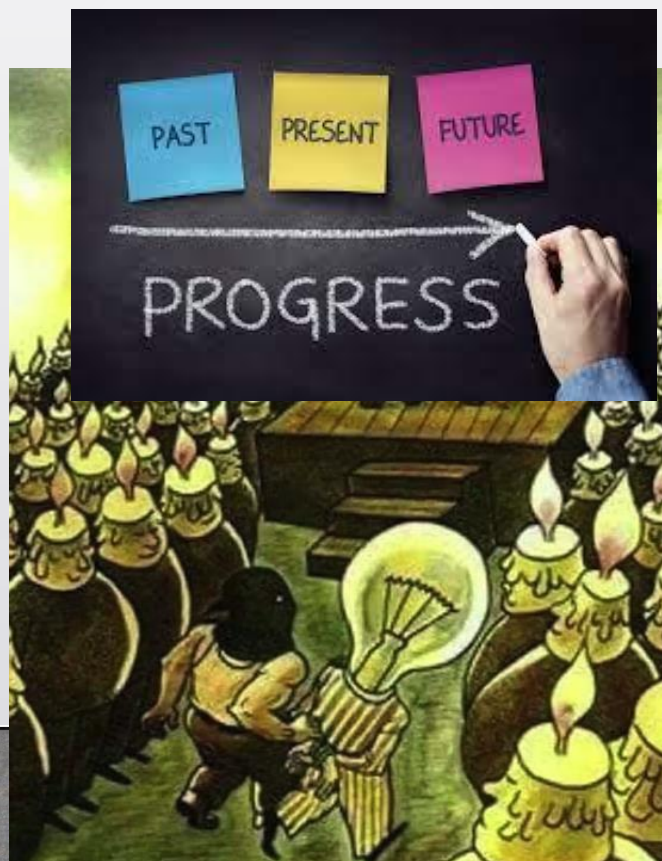


Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



ABN NO PROPONE EL CAMBIO

ABN, ES EL CAMBIO

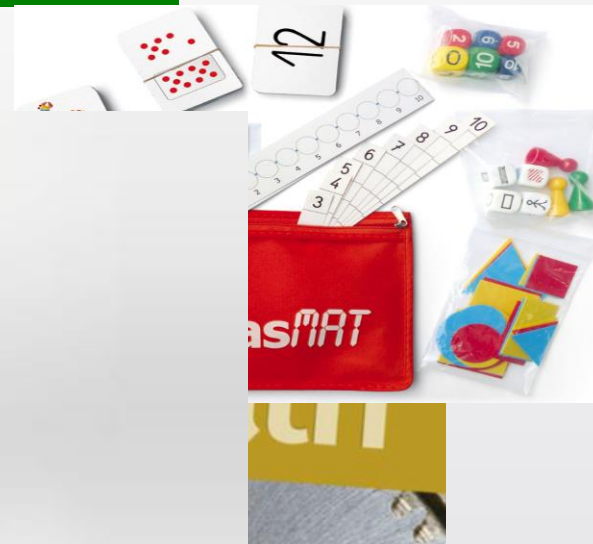


Carlos González



# Métodos innovadores de Matemáticas

Materiales didácticos  
**Método Singa**  
“ Los niños al vivenciaer con r  
concretos pueden entender la m



MATEMÁTICAS Y LECTURA



# Siglas ABN

**A**bierto

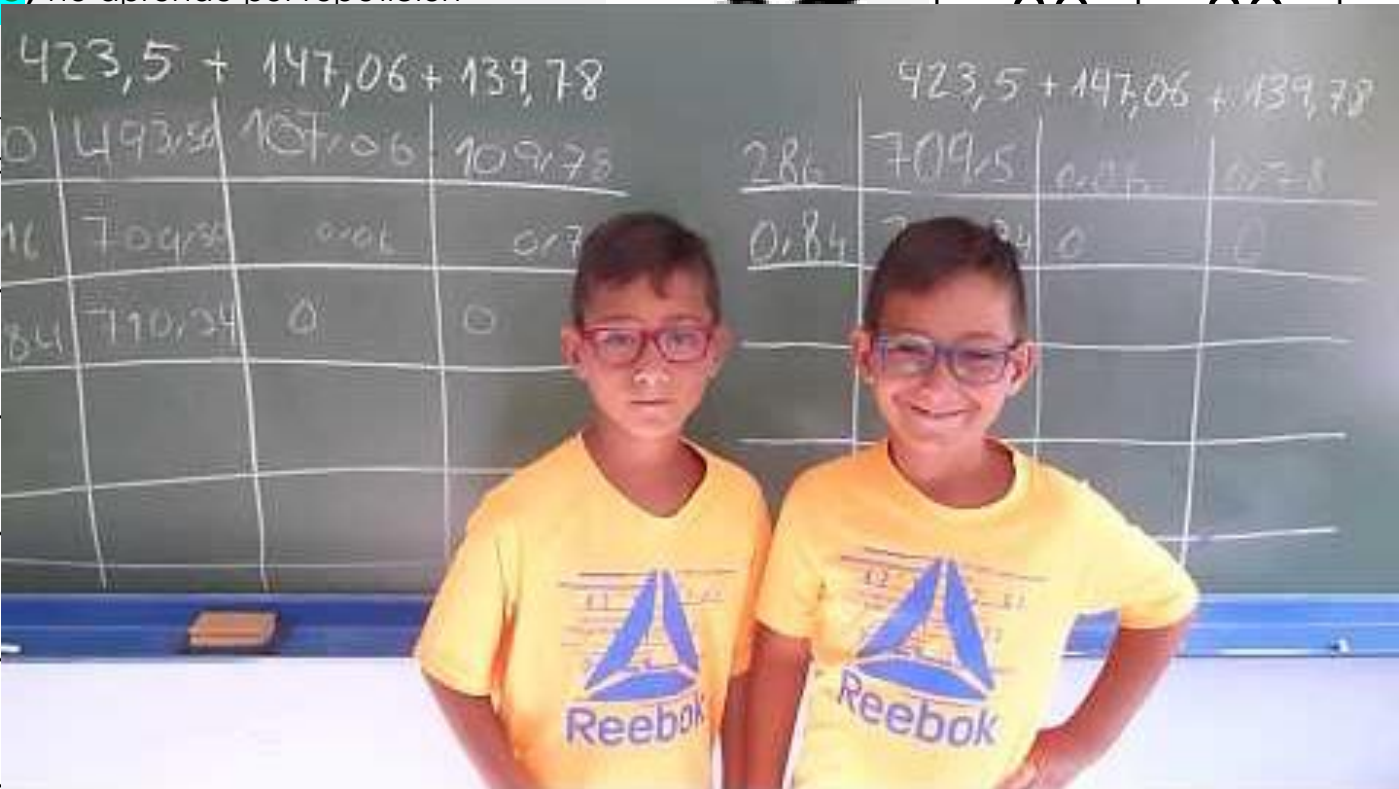
, no aprende por repetición

constante,  
sin razonar  
diferentes  
necesario  
LLEVADAS

$$\begin{array}{r} 46 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$$

	46+38	
4	50	34
00	00	4
		0

10
20
4



4	84	0
---	----	---

# Siglas ABN

**B**asados

**N**úmeros contextualizados en dife



**Carlos G. Raboso**

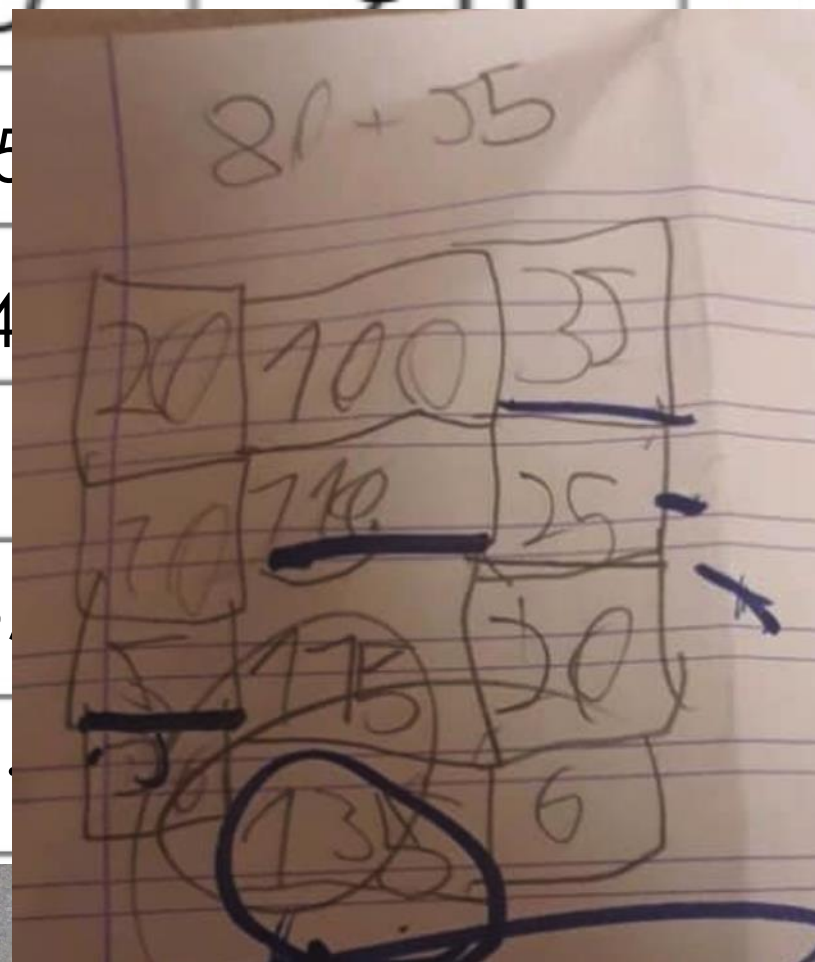
20 de octubre a las 00:04

Hola grupo,

Este año he iniciado ABN en otro cole, un 2º procedente de tradicional...Tras este mes y pico trabajando desde las primeras manipulaciones, ya se va viendo cómo han cambiado de cifrar sin sentido a comprender el número y la relación entre una situación problemática y las transformaciones que van realizando con esos números...ayer aproveché para ir "registrando en una tabla lo que íbamos haciendo"...así descubrieron la rejilla y, lo más importante, todas las preguntas que supieron resolver gracias a ella.

He querido compartir esta foto que me ha enviado una madre por la ilusión que me ha hecho...creo que ilustra muy bien la felicidad que supone en un niño el hecho de descubrir que las matemáticas cumplen con el lema del método: son sencillas, naturales y divertidas

Este alumno, que vio ayer por primera vez una rejilla, enseñó a su madre cómo solucionar un problema con ella...además, le puso una cuenta tradicional. Finalmente, empezó a hacerle preguntas y... "¿ves?, mamá, esto no te dice nada. Con la rejilla podemos averiguar muchas cosas más". Y lo mejor es que, mientras se lo explicaba, tachaba enérgicamente la cuenta de la vieja.



# Grandes resultados = Grandes evidencias



Lea y escuche la información



De este método basado en evidencias robustas



En caso de duda, consulte con la literatura científica a tu disposición



rez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons](#) [Conocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0](#)

¿ESPERANZA MEDIA DE VIDA?



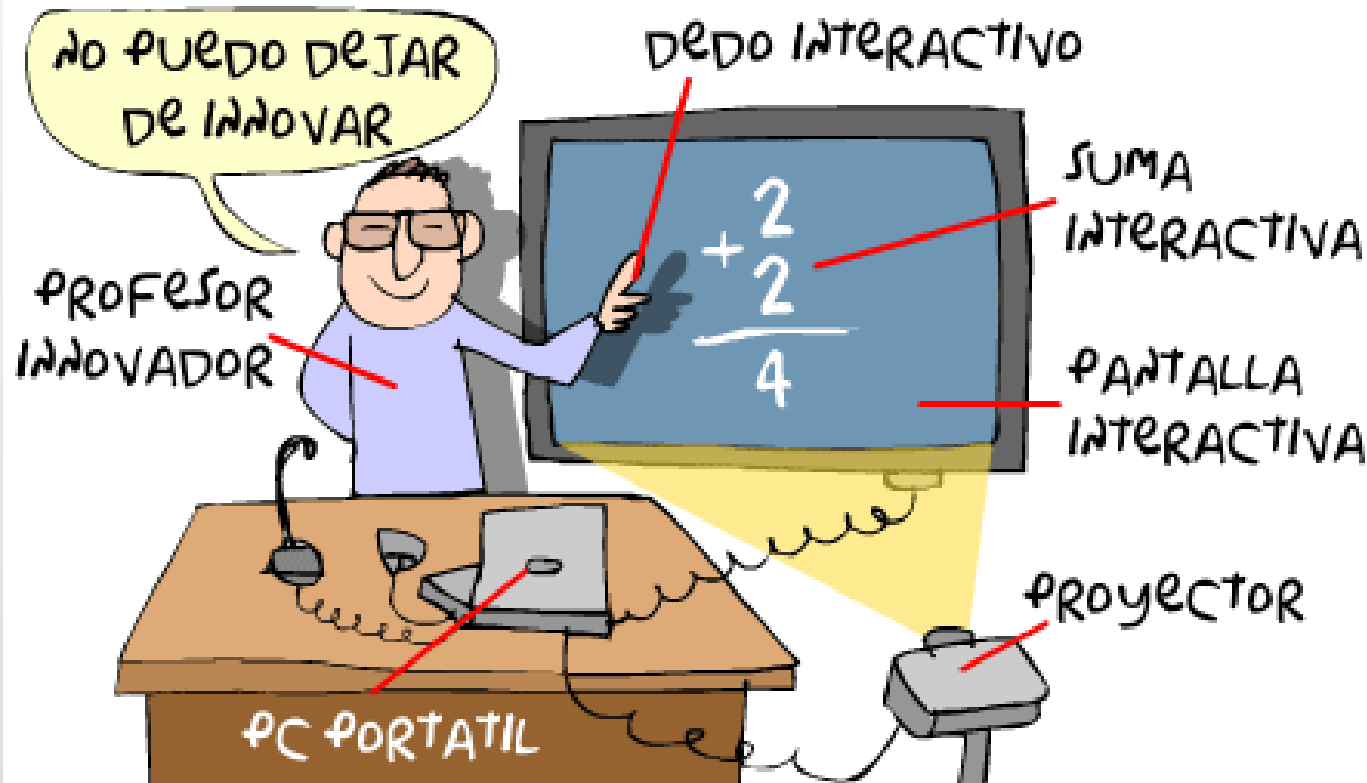
# Medicina Basada en Evidencias





# Esto es innovación?

## EDUCATIVE INNOVÉISION



# ¿NEURO QUÉ?



Conocimiento hitos del neurodesarrollo a nivel cognitivos clave

Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Para nosotros, el acompañamiento al docente que pretende innovar es necesario porque, como indica Terhart (1987), citado por Feldman (1999) “el profesor no se “hace” conservador en el trabajo, sino que “vuelve” a ser conservador; pues ante la incertidumbre en la que se desarrolla su práctica, recurre a actitudes y a principios de acción aprendidos de sus maestros durante su propia formación.



Ante dudas—>Replicabilidad de pedagogías anquilosadas



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.





**Junta de  
Castilla y León**

Consejería de Educación

Proyecto EDUCYL 2022\_24 “Programa instruccional de matemáticas abiertas y manipulativas desde el marco DUA, para la mejora del rendimiento académico del alumnado”

**Grupo de investigación DOLEIN**

(Docentes Leoneses Innovadores)

# Nos vamos de viaje?



VIAJE  
Disfrutando



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# REDES CEREBRALES ESPECIALIZADAS



## DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

REDES AFECTIVAS



REDES DE RECONOCIMIENTO



REDES ESTRATÉGICAS



¿Qué?

¿Cómo?

¿Por qué?



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra es  
Commons Reconocimiento-NoComercial-  
Internacional.



# REDES CEREBRALES ESPECIALIZADAS EN EL ¿Qué?

## Proporcione múltiples formas de **Compromiso**



Redes Afectivas  
El «POR QUÉ» del Aprendizaje

Acceso

### Proporcione opciones para **Captar el Interés** <sup>(7)</sup>

- Optimice las elecciones individuales y autonomía <sup>(7.1)</sup>
- Optimice la relevancia, el valor y la autenticidad <sup>(7.2)</sup>
- Minimice las amenazas y distracciones <sup>(7.3)</sup>

Construcción

### Proporcione opciones para **Mantener el Esfuerzo y la Persistencia** <sup>(8)</sup>

- Resalte la relevancia de metas y objetivos <sup>(8.1)</sup>
- Varíe las demandas y los recursos para optimizar los desafíos <sup>(8.2)</sup>
- Promueva la colaboración y la comunicación <sup>(8.3)</sup>
- Aumente la retroalimentación orientada a la maestría <sup>(8.4)</sup>

Internalización

### Proporcione opciones para **la Autorregulación** <sup>(9)</sup>

- Promueva expectativas y creencias que optimicen la motivación <sup>(9.1)</sup>
- Facilite habilidades y estrategias para enfrentar desafíos <sup>(9.2)</sup>
- Desarrolle la autoevaluación y la reflexión <sup>(9.3)</sup>

Meta

**Aprendices expertos**

**Decididos y Motivados**



# REDES CEREBRALES ESPECIALIZADAS EN EL ¿Cómo?

## Proporcione múltiples formas de Representación

Redes de Reconocimiento  
El «QUÉ» del Aprendizaje



## Proporcione opciones para la Percepción <sup>(1)</sup>

- Ofrezca formas para personalizar la visualización de la información <sup>(1.1)</sup>
- Ofrezca alternativas para la información auditiva <sup>(1.2)</sup>
- Ofrezca alternativas para la información visual <sup>(1.3)</sup>

## Proporcione opciones para el Lenguaje y los Símbolos <sup>(2)</sup>

- Aclare vocabulario y símbolos <sup>(2.1)</sup>
- Aclare sintaxis y estructura <sup>(2.2)</sup>
- Apoye la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos <sup>(2.3)</sup>
- Promueva la comprensión entre diferentes lenguas <sup>(2.4)</sup>
- Ilustre a través de múltiples medios <sup>(2.5)</sup>

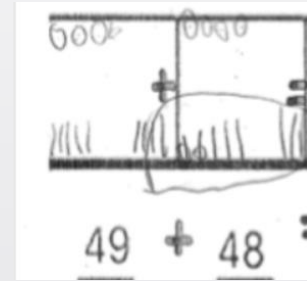
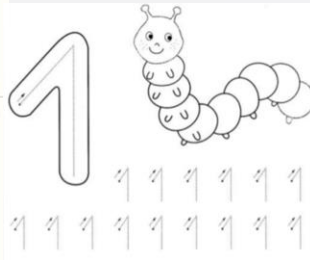
## Proporcione opciones para la Comprensión <sup>(3)</sup>

- Active o proporcione conocimientos previos <sup>(3.1)</sup>
- Destaque patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas <sup>(3.2)</sup>
- Guíe el procesamiento, visualización y manipulación de la información <sup>(3.3)</sup>
- Maximice la transferencia y la generalización de la información <sup>(3.4)</sup>

Ingeniosos y Conocedores

## LAS ESCUELAS MATAN LA CREATIVIDAD

Conferencia de Sir Ken Robinson



Ida y vuelta



# REDES CEREBRALES ESPECIALIZADAS EN EL ¿Por qué?

Proporcione múltiples formas de **Acción y Expresión**



Redes Estratégicas  
El «CÓMO» del Aprendizaje

Proporcione opciones para la **Acción Física** <sup>(4)</sup>

- Varíe los métodos de respuesta, navegación e interacción <sup>(4.1)</sup>
- Optimice el acceso a herramientas y tecnologías de asistencia <sup>(4.2)</sup>

Proporcione opciones para la **Expresión y la Comunicación** <sup>(5)</sup>

- Use múltiples medios para la comunicación <sup>(5.1)</sup>
- Use múltiples herramientas para la construcción y composición <sup>(5.2)</sup>
- Desarrolle fluidez con niveles de apoyo graduados para la práctica y el desempeño <sup>(5.3)</sup>

Proporcione opciones para la **Función Ejecutiva** <sup>(6)</sup>

- Guíe el establecimiento de metas apropiadas <sup>(6.1)</sup>
- Apoye la planificación y el desarrollo de estrategias <sup>(6.2)</sup>
- Facilite la gestión de información y recursos <sup>(6.3)</sup>
- Mejore la capacidad para monitorear el progreso <sup>(6.4)</sup>

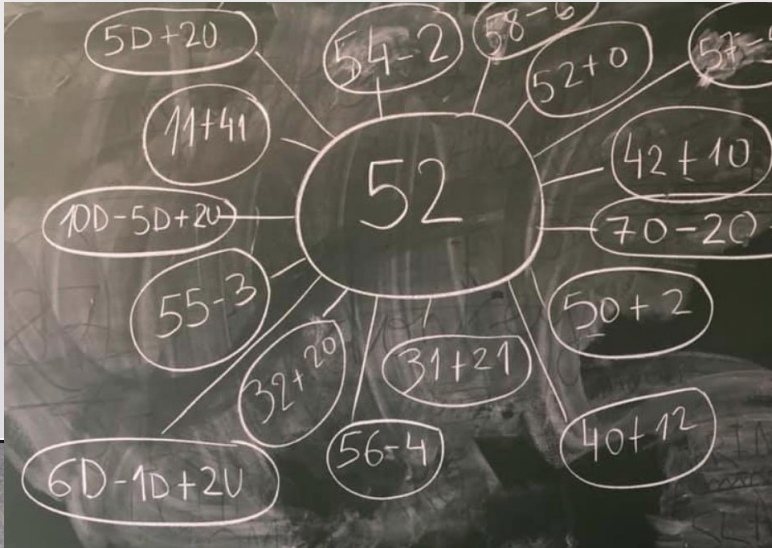
**Estratégicos y Dirigidos a la Meta**

	46+38	
4	50	34
30	80	4
4	84	0

	46+38	
10	56	28
20	76	8
4	80	40
4	84	0

	46+38	
34	80	4
4	84	0

89		
8	0	9
7	1	9
1	7	9
2	6	9
5	3	9
6	2	9



# PARTIMOS

Método: Estilo educativo que busca la mayor efectividad E-A



Propuesta metodológica:  
La concreción del M. a los  
objetivos que nos marcamos



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



# Método



# Metodología



# ECLECTICO



## SIN PIROTECNIA



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).





Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

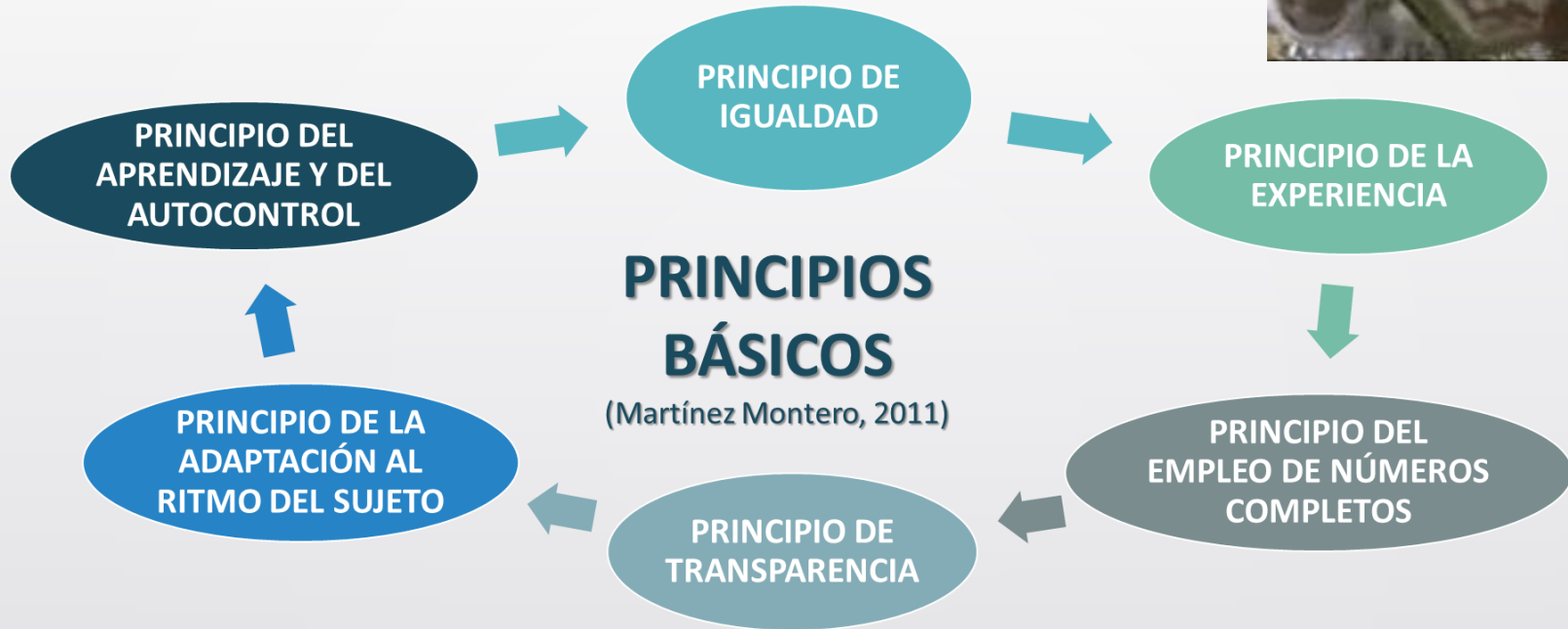


# Odisea en el espacio



¿Arma o herramienta?

Basados en evidencias EMR aprendizaje, experiencia e investigación en didáctica matemática.



**Links**



**EL MÉTODO DE CÁLCULO ABIERTO BASADO EN NÚMEROS (ABN) COMO ALTERNATIVA DE FUTURO RESPECTO A LOS MÉTODOS TRADICIONALES CERRADOS BASADOS EN CIFRAS (CBC)**

*The method of open calculation based on numbers (ABN) as a future alternative with respect to the closed traditional methods based on figures (CBC)*

JAIME MARTÍNEZ  
Inspector d



**NOCIONES DE LA TEORÍA MATEMÁTICA REALISTA. EJEMPLO DE ECUACIONES DIFERENCIALES**

Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



Y si el sistema numérico aproximado influye en el rendimiento académico del alumnado en las matemáticas, también parece hacerlo el conocimiento numérico simbólico, como es el caso de las tareas aritméticas que incluyen los conceptos de cardinal –«¿Cuántos lápices hay sobre la mesa?» – o de ordinal –«Señala el tercer lápiz»–. Introducir actividades informales en la infancia temprana que incluyan los símbolos numéricos, como sucede en multitud de juegos de mesa, constituye una estrategia educativa muy útil que también se puede favorecer en el entorno familiar (Merkley y Ansari, 2016; ver figura 6). En pocas palabras, parece existir una relación bidireccional entre los símbolos y las cantidades. Y esto parece corroborarlo un estudio muy reciente en el que han participado 1540 niños indios en la etapa preescolar (edad promedio 5 años). El entrenamiento de conceptos matemáticos no simbólicos (comparaciones y estimaciones) mejoró habilidades numéricas y espaciales de los niños pero los autores sugieren que, si se quiere incidir más sobre el aprendizaje formal inicial de las matemáticas, estos juegos deben conectar directamente las comparaciones o estimaciones de cantidades con las palabras y símbolos asociados a los números y que serán especialmente beneficiosos cuando se utilicen durante la enseñanza formal de las matemáticas (Dillon et al., 2017).

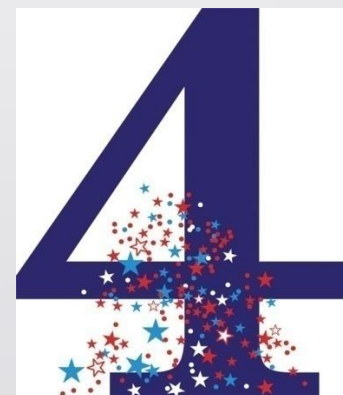
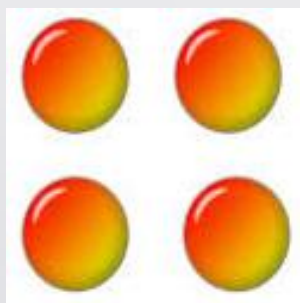
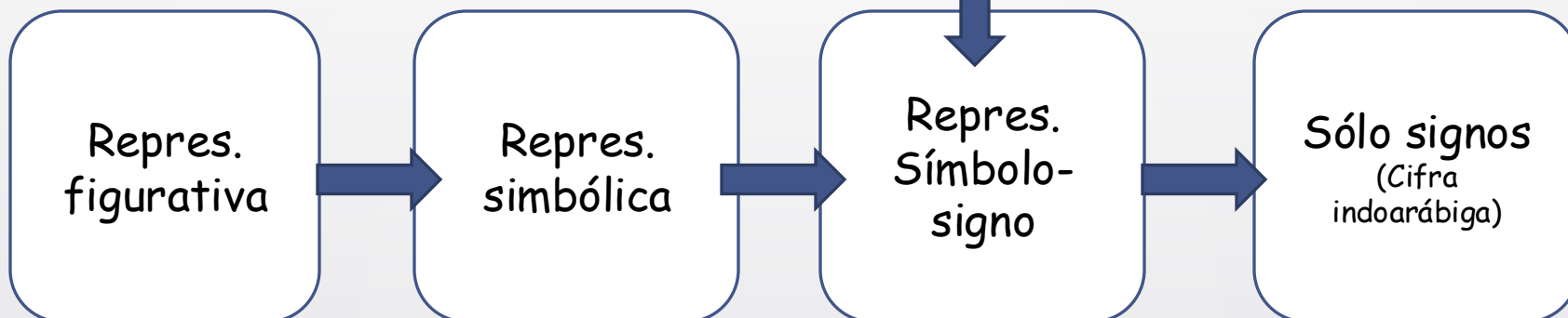


Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

infantil que fortalece la comprensión de las distintas representaciones del número (Merkley y Ansari, 2016).

# Del símbolo al signo

No se puede comenzar aquí



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



“Es mejor resolver un problema de 5 maneras diferentes que resolver 5 problemas de la misma manera”.

George Polya , 1887-1985



## Algoritmos inventados

La comprensión  
del significado de la suma

$$32+23=$$

$$32+20=52$$

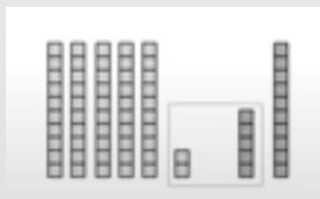
$$52+3= 55$$

## Calculo mental

Aunque lo llaman pensado...  
Genial (no aloha)

$$32 + 23$$

## Recursos CPA



Barras o policubos



Recta numérica

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Recta numéricas

## Lev Vygotsky: El andamiaje y zona de desarrollo próximo.

Su esencia es llegar al aprendizaje deseado a partir de actividades que el alumno ya domina (su zona de “desarrollo próximo” para poder llegar finalmente al objetivo

### Ej. Primaria:

Objetivo --> producto del 4

$$4 \times 6 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$$

○  $2 \times 6 + 2 \times 6$

Trabajo de andamiaje:

1º conteo de 4 en en 4

2º Dominar la tabla del 2

Obj→ Transferirlo a la del 4.

### Ej: Secundaria

Obj→+fracciones de dif. Denominador:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{6} = \frac{\quad}{6}$$

Trabajo de andamiaje:

1º.-Trabajamos fracciones equivalentes

- 2º.-Damos mismo denominador y que transfiera del  $\frac{1}{2}$  al  $\frac{3}{6}$  y del  $\frac{1}{3}$  al  $\frac{2}{6}$

3º.-+dif. denominador



**Richard Skemp:** "Relational Understanding and instrumental" (1976)

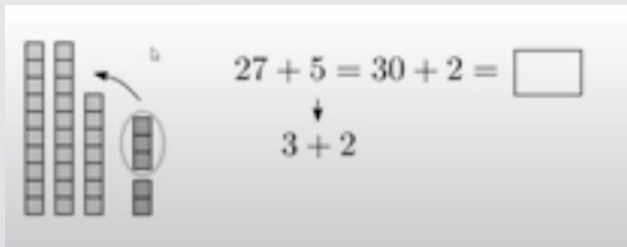
Aprendizaje en paralelo de:

Conceptos

Procedimientos

## Conceptualmente

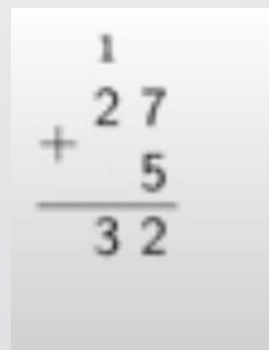
La comprensión del concepto,  
en este caso de la suma



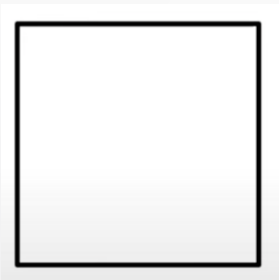
## Procedimentalmente

Los pasos mecánicos y  
algoritmo tradicional.

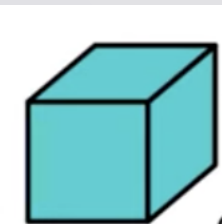
\*El método acaba aquí ☹



# Geometría



Cuadrado



Cubo

Conexión entre  
contenidos

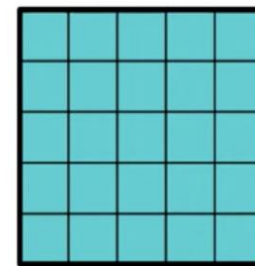


P. De entre\_  
lazamiento

Los contenidos matemáticos como el número, la geometría, la medición y manejo de datos no se considera aislados, sino integrados.



# Potencias

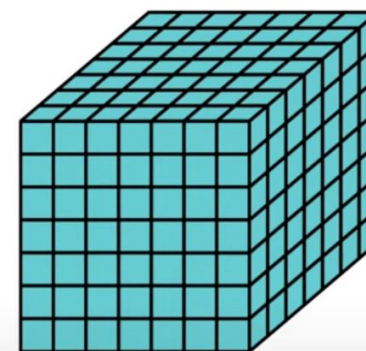


Al cuadrado

$$\text{Ej: } 5 \times 5 = 5^2$$

Al cubo

$$\text{Ej: } 7 \times 7 \times 7 = 7^3$$



# 2-FFEE



## LINK

Las funciones ejecutivas (en adelante FFEE) son un ingrediente mucho menos conocido en el mundo culinario que los anteriores, pero ello no significa que no tenga que estar presente, creednos cuando afirmamos que han de ser otro de los imprescindibles que NUNCA ha de faltar cuando os pongáis manos a la masa, ya que siempre potencia y asegura un éxito gastro-educativo.

Memoria de  
trabajo

Control  
Inhibitorio

Flexibilidad  
Mental



AMARILLO

CAMBIO



Memoria de trabajo

## Memoria de trabajo

Centrada en la atención



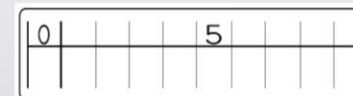
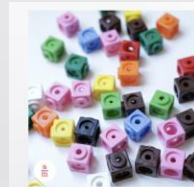
Opera por muy pocos segundos

Almacenamiento temporal

Manipula la información

Bucle fonológico

Agenda viso-espacial



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

# Nos vamos de cañas?



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



## Bucle fonológico

Mantener la información temporalmente mientras trabajamos con ella o hacemos otra actividad.

link



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



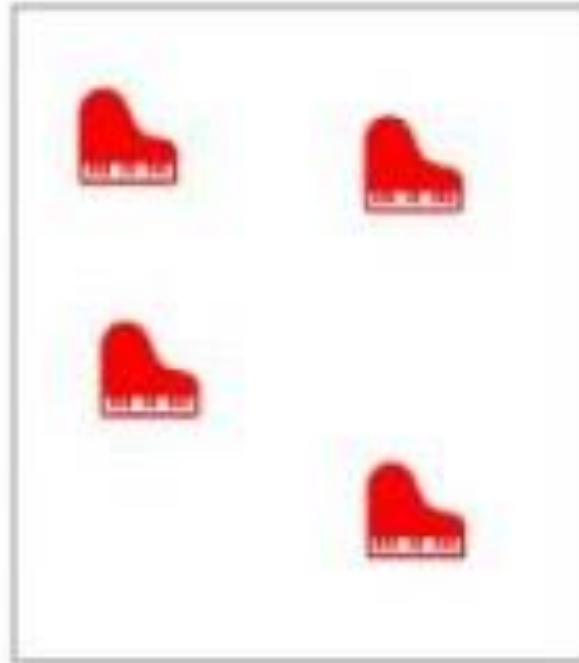
Flexibilidad  
cognitiva



Creatividad

link

Color



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



Agenda  
viso-espacial

La suma de números  
impares es un cuadrado



Trecho de: Reason4math



# Agenda viso-espacial

**TABLA DEL 1 AL 100**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



WWW.LAPANDILLADELAREJILLA.ES

Carlos Glez Norez 2021. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Control  
inhibitorio

link

Tras 10, años EEUU

Tras 30 en N.Z



Vinculado a demorar la gratificación, inhibir control de interferencia, y mantener niveles óptimos cognitivos, emocionales y motores.





[link](#)



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).





## UN COMPENDIO



### TEST de STROOP

Leer es un proceso automatizado y decir el color de lo que vemos no. Por tanto tenemos que tender a leer el color y no decirlo. Requiere frenar algo no habitual en hacerlo.

VERDE    AZUL    NEGRO    AMARILLO

NARAJANA



Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



[Enlace](#) de descarga

Agenda  
viso-espacial

Subitización  
de abn



licencia Creative  
Commons BY-NC-SA 4.0



BY NC SA

Internacional.

# Agenda viso-espacial

**TABLA DEL 1 AL 100**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



WWW.LAPANDILLADELAREJILLA.ES

Carlos Glez Norez 2021. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.





Vemos las  
fotos

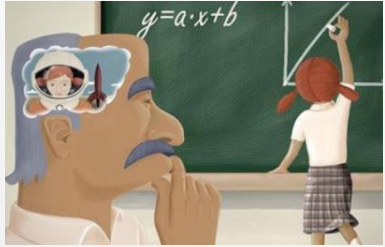


Carlos Glez Flórez 2021. Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



Vemos las  
fotos

# Take-home



Cambio de  
mirada docente.

Variedad de comida



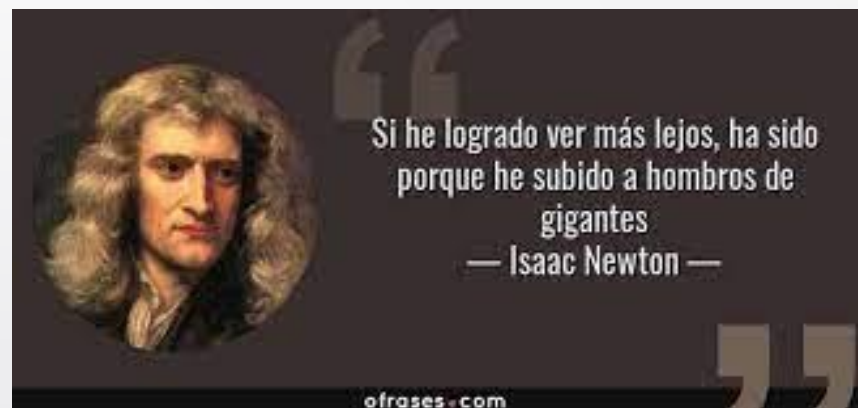
Ganas de seguir descubriendo



Lo que es esencial para unos, es  
beneficiosos para todos



# Gracias



Por unas MATES no basada en  
opiniones y tradiciones, sino en  
apetencias y evidencias.



Correo Electrónico

[cgonzalezflor@educa.jcyl.es](mailto:cgonzalezflor@educa.jcyl.es)



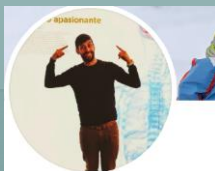
YouTube



Blogger



maestrillosuhatillo



Carlos Glez Flórez  
@GlezFlorez

