

# DESCUBRIENDO LAS MATEMÁTICAS

NO ESTAMOS TRABAJANDO UN MÉTODO CONCRETO SINO UN ENFOQUE DE CÓMO ENFRENTARTE A LAS MATEMÁTICAS. TIENES QUE TENER CLARO EL OBJETIVO, PERO NO SABRÁS EL COMO DESARROLLARLO PORQUE ESO DEPENDERÁ DE LO QUE EL ALUMNO TE VAYA DICHIENDO.

Escuchar al alumno:

- a) Que las respuestas no coincidan con lo que esperamos no quiere decir que el niño/a no razone.
- b) El niño nunca responde por azar si no ha sido intimidado.
- c) El niño nunca quiere fallar o hacerlo mal, si no ha sido irritado.
- d) Ni existe, ni existirá método alguno de enseñanza superior a la capacidad de aprendizaje de la mente humana.

Nunca se debe enseñar “regletas”; las regletas deben manipularse para generar ideas. La acción del niño no debe dirigirse a recordar cómo se utilizan, sino a pensar como resuelve el desafío planteado.

# ***ETAPAS DEL ACTO DIDACTICO***

Existen cuatro etapas fundamentales en el acto didáctico (Fernandez Bravo, 1995b):

1.- Elaboración.

2.- Enunciación.

3.- Concretización.

4.- Transferencia o Abstracción.

Este orden de presentación de etapas es irremplazable.

# 1.- ETAPA DE ELABORACIÓN

El educador tiene que:

• **Respetar el trabajo del educando y el vocabulario por él empleado.**

• **Partir de las ideas observadas, plantear desafíos precisos, evitando las palabras correctivas “bien” o “mal”.**

• **Utilizar en todo momento ejemplos y contra-ejemplos.**

Así las respuestas, se forman a través de un diálogo, siendo recogidas como hipótesis, desde la motivación de comprobarlas por sus propios medios para establecer conclusiones válidas.

• **Poner a prueba el dominio que tiene sobre el tema.**

# 1. -ETAPA DE ELABORACIÓN

## SUBETAPAS:

1.- Observación.

2.- Realización: ejemplo y contraejemplo.

3.- Transformación: el niño pasa del saber al no saber.

## **2.- ETAPA DE ENUNCIACION.**

- El lenguaje como obstáculo.**

Si partimos de nuestras expresiones les obligaremos a repetir sonidos no ligados a su experiencia.

- Cuando el niño ha comprendido, se hace necesario enunciar o simbolizar lo que ha comprendido, los convencionalismos.**

“Eso que tú dices..., se dice...”, “Eso que tu escribes como ..., se escribe...”, “Lo que tú llamas... se llama...”,...

- Así hay que distinguir entre metalenguaje y lenguaje objeto de la ciencia.**

### **3.- ETAPA DE CONCRETIZACIÓN**

**•El educando aplica el concepto o la relación comprendida con su nomenclatura y simbología correctas.**

Asentamiento. Memorización. Motivación. Trabajo para intelectualizar lo que se ha entendido.

## **4.- ETAPA DE TRANSFERENCIA O ABSTRACCIÓN**

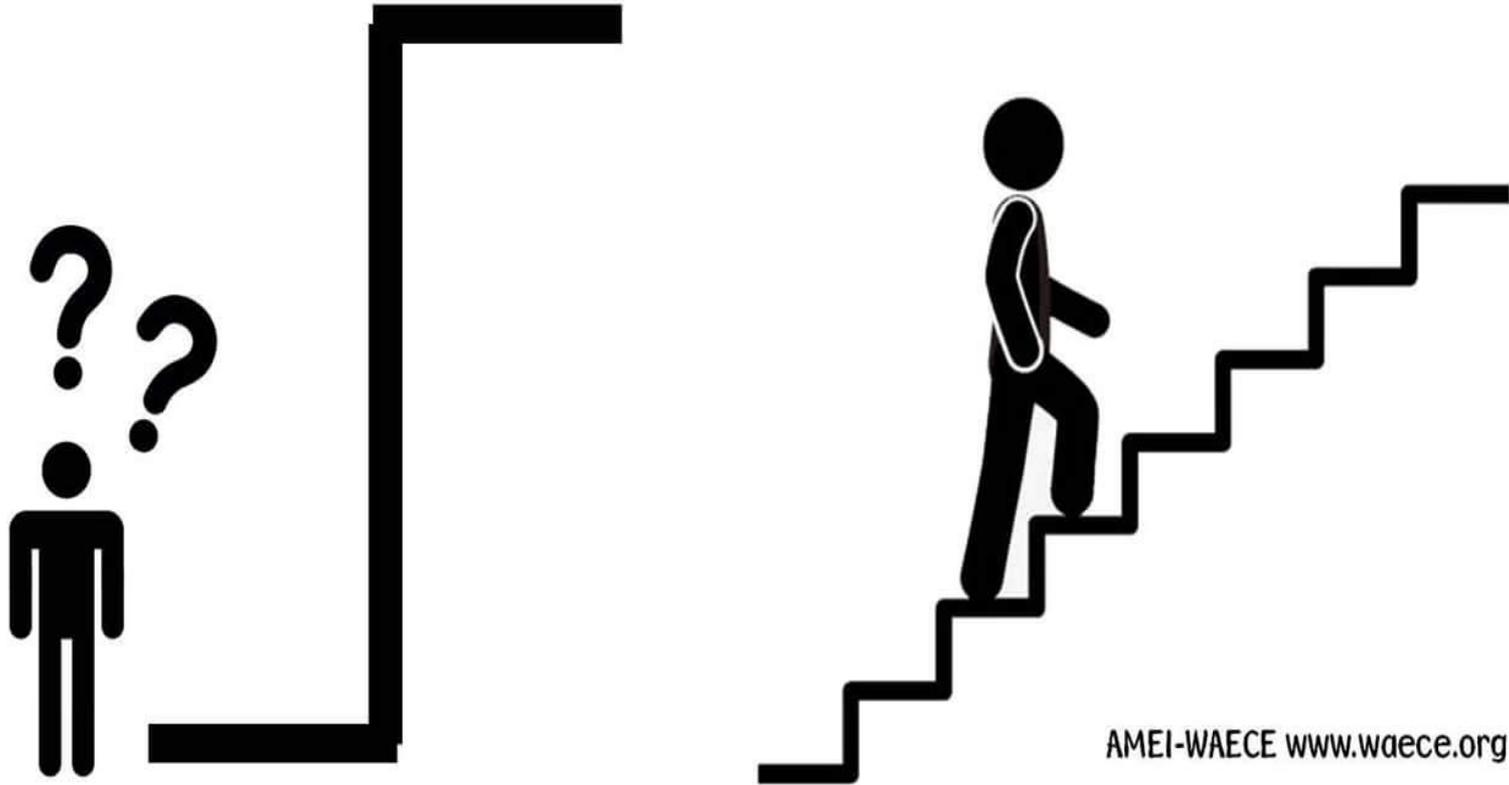
- **Aplicar el conocimiento adquirido a un sinfín de situaciones.**

Funcionalidad de lo aprendido.

- **Originalidad y creatividad en la búsqueda de alternativas de aplicación.**

Existen niños que reproducen formas de figuras, después de haberlas trabajado, y, sin embargo, no reconocen esas formas en los objetos del entorno.

**“Nada es especialmente difícil si lo divides en tareas pequeñas”**  
Henry Ford



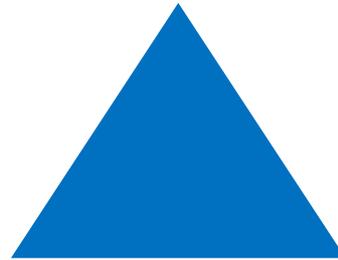
AMEI-WAECE [www.waece.org](http://www.waece.org)

**ENUNCIAR - MEMORIZAR - APLICAR – COMPRENDER**

**COMPRENDER – ENUNCIAR – MEMORIZAR - APLICAR**

# EL PROFESOR TIENE QUE:

- Observar las respuestas de los niños sin esperar la respuesta deseada.



**ESCUCHAR**

- Permitir, mediante ejemplos y contraejemplos, que el niño corrija sus errores.



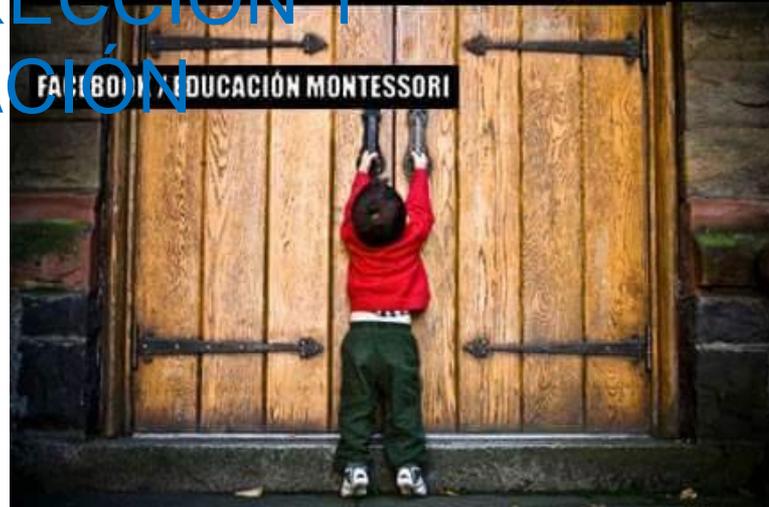
Proyectos: HIPÓTESIS  
¿Qué sabemos? y ¿Qué  
queremos saber?

- Evitar la información verbal y las palabras correctivas: “Bien”, “Mal” o frases como “¡Muy bien!” con la misma finalidad.

*Adquirimos autoestima  
superando retos,  
y no porque nos digan  
que somos “una  
maravillosa personita”.*

*- George Telford.*

## AUTOCORRECCIÓN Y DEMOSTRACIÓN

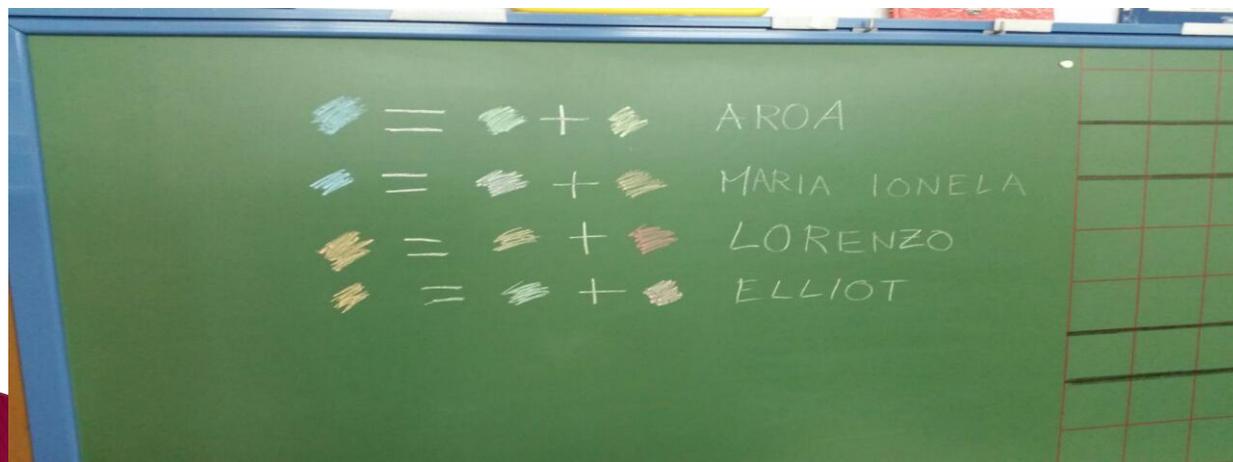


•Respetar las respuestas, conduciendo, mediante **preguntas**, el camino de investigación que ha propuesto el sujeto.

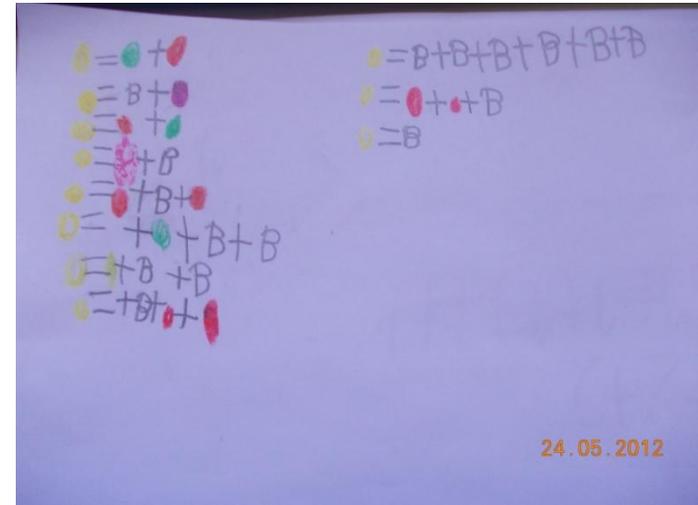
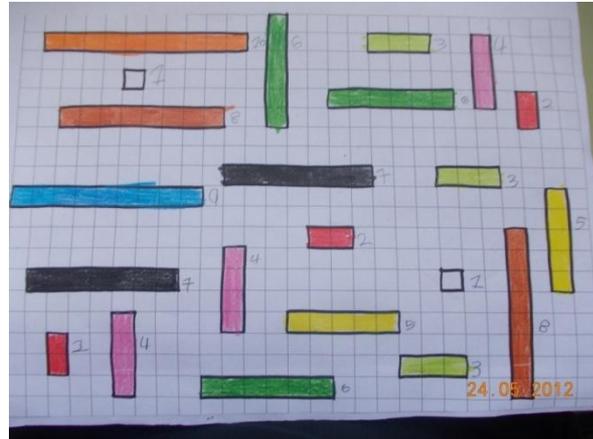


Esqueletos y zombis HERMANOS

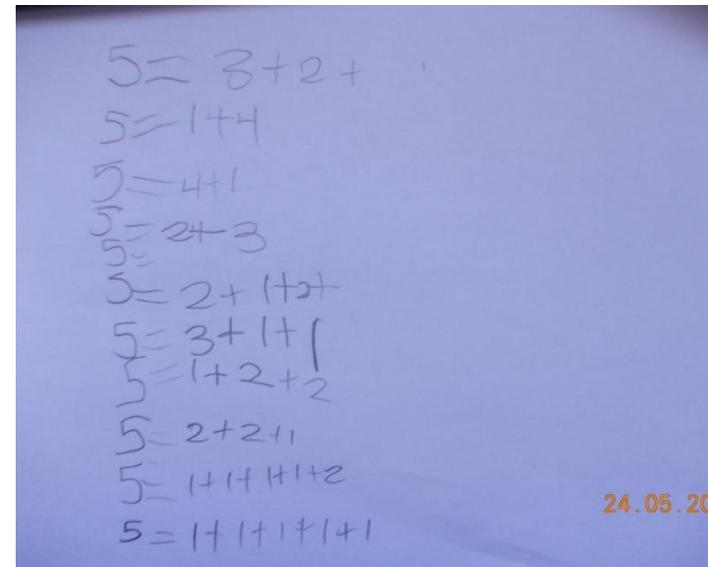
- ▶ Enunciar y/o simbolizar la relación, estrategia, estructura lingüística o procedimiento que se estén trabajando con la nomenclatura correcta, después, y sólo después, de su comprensión



# Trabajar siempre 3 fases: Manipulativa – Gráfica - Simbólica



$\neq 5$



# EL NIÑO TIENE QUE...

- Ver sus trabajo como un juego.
- Dudar sobre lo que están aprendiendo

"Aprender a dudar  
es aprender a  
pensar"

Octavio Paz

- Jugar con las respuestas antes de escoger una de ellas.

- Tener la completa seguridad de que no importa equivocarse.

YO SOY LA QUE MÁS SE EQUIVOCA

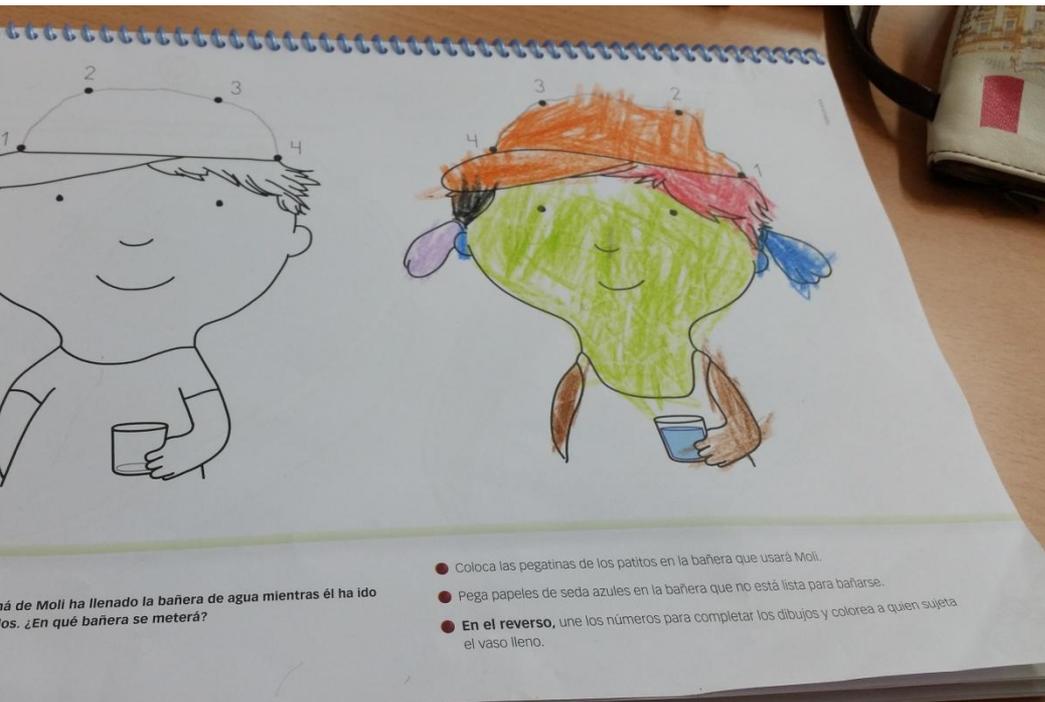
- Conquistar el concepto; luchar por su comprensión.



# •Dar explicaciones razonadas.

## LENGUAJE ORAL

# •Trabajar lógica y matemáticamente.



- Transferir los conocimientos adquiridos a otras nuevas situaciones.



# Disciplina positiva

## SEROTONINA:

SÉ QUE PUEDO EQUIVOCARME SIN TEMOR A UNA ACCIÓN CORRECTIVA NEGATIVA. ACUDO A CLASE SIN MIEDO NI ANSIEDAD

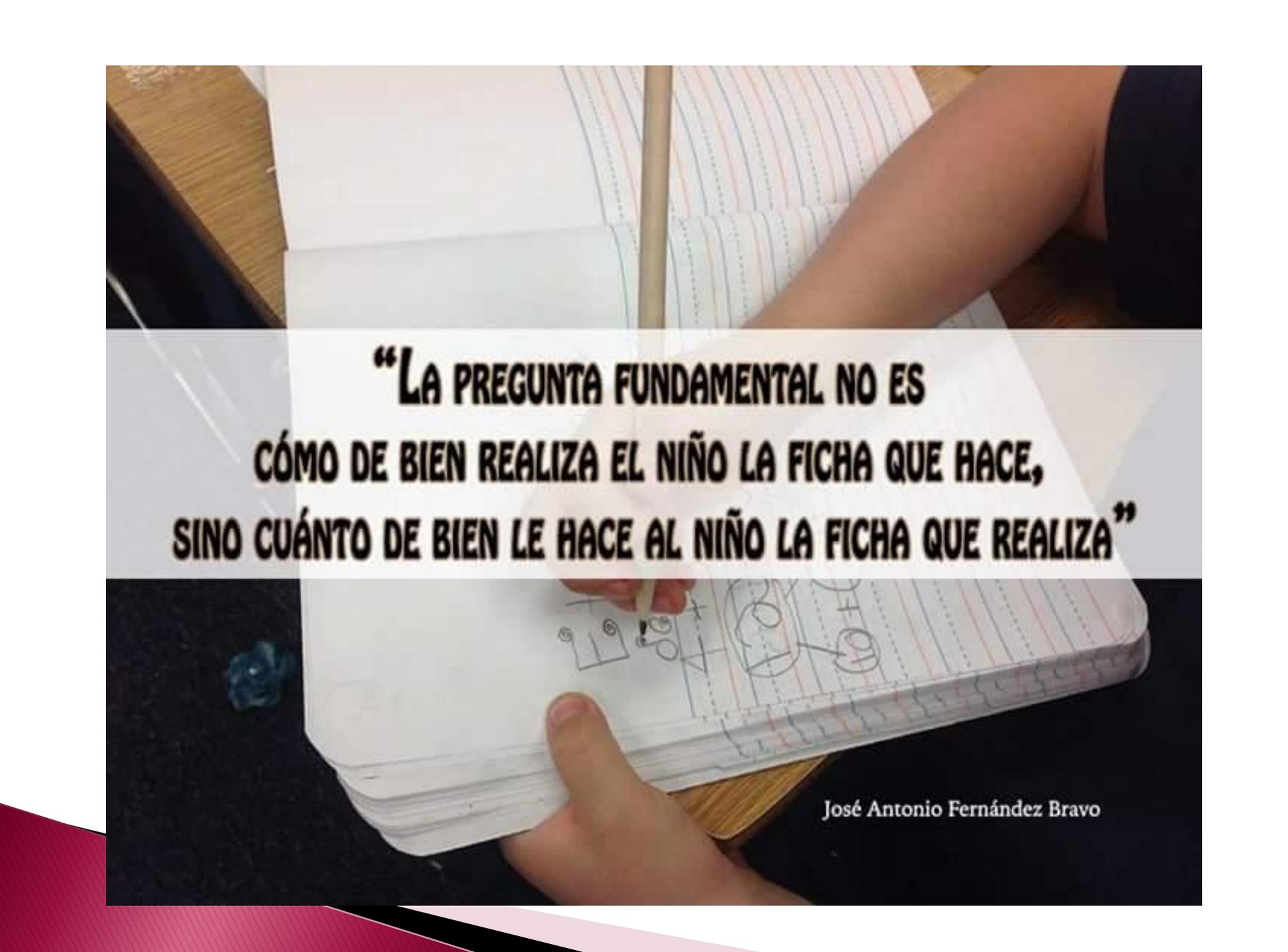
## OXITOCINA:

SENTIMIENTO DE PERTENENCIA. SIENTO QUE SOY IMPORTANTE EN EL AULA Y QUE SE ME TIENE EN CUENTA. DISCIPLINA POSITIVA

## DOPAMINA:

MI AMÍGDALA NO ESTÁ ACTIVA YA QUE SÉ QUE PUEDO COMETER ERRORES. MI ATENCIÓN ESTÁ MÁS CENTRADA EN EL CONTENIDO DE CLASE QUE EN LAS CORRECCIONES A MIS FALTAS. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, PENSAMIENTO CREATIVO DE E. BONO, TRABAJO POR PROYECTOS, MONTESSORI, OTROS

Macarena Soto Rueda



**“LA PREGUNTA FUNDAMENTAL NO ES  
CÓMO DE BIEN REALIZA EL NIÑO LA FICHA QUE HACE,  
SINO CUÁNTO DE BIEN LE HACE AL NIÑO LA FICHA QUE REALIZA”**

José Antonio Fernández Bravo

## **CONCEPTOS BÁSICOS:**

- 3 AÑOS: GRANDE – NO GRANDE
- 4 AÑOS: GRANDE – PEQUEÑO
- 5 AÑOS: DINÁMICA DE RELACIONES

## **CÓMO COMENZAR A USAR LAS REGLETAS:**

1. MANIPULAR EL MATERIAL

2. NOMBRAR EL MATERIAL

3. NORMAS DEL JUEGO.

1. LAS QUE SE CAEN AL SUELO SE QUEDAN EN EL SUELO Y JUGAMOS CON LAS QUE TENEMOS EN LA MESA

2. CONSTRUIMOS RESPETANDO LO QUE CONSTRUYEN LOS DEMÁS.

## **NORMAS PARA EL PROFESOR:**

- SIEMPRE AL MENOS 10 MINUTOS DE JUEGO LIBRE.
- TODAS LAS PROPIAS DEL ENFOQUE.