

# **NUEVO METODO DE DIAGNOSTICO**

GUIA DE REFLEXION PARA EL ANALISIS DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

### **CONDICIONES DE LA PRUEBA:**

1. Se asegura preliminarmente el mínimo inicial de conocimientos.
2. Se realiza un experimento de enseñanza individual con cada alumno.
3. Se muestra a cada alumno un problema: analizando los datos tiene que descubrir más o meno independientemente la solución del problema: LA INTERSECCION, que es nueva para él y aplicarla a la solución de problemas.
4. Al principio de la prueba se da una ayuda mínima necesaria como empuje para impulsar la investigación de una solución cuando hay un problema.
5. No hay limitación de tiempo.
6. La Ayuda es graduada de antemano, sobre la base de los experimentos preliminares; desde un ayuda mínima hasta una ayuda cada vez más detallada.
7. Aunque se respetan las fases metodológicas de verbalización y manipulación el experiment se centra en la representación gráfica.
8. Cuando se utilizan materiales manipulativos estos son los bloques lógicos y las letras del alfabeto en cartulina.
9. No se utiliza la terminología téctica del tema tratado.

### **DESCRIPCION DE LOS PROBLEMAS**

Se han elaborado tres problemas. Los dos primeros son de realización con ayuda e idénticos en su presentación, siendo imprescindible para la realización de la segunda parte tener dominada la primera, que a su vez implica el dominio de los dos primeros problemas.

#### **Problema 1**

Hoja tamaño folio en la que figuran los siguientes elementos:

- Triángulo grande rojo
- Cuadrado grande azul
- Cuadrado pequeño azul
- Círculo grande rojo
- Cuadrado grande amarillo
- Triángulo pequeño rojo
- Cuadrado grande rojo
- Cuadrado pequeño rojo

Estos elementos están en fila en la parte superior de la hoja y en el orden anteriormente expuesto.

Debajo aparecen dos diagramas: el de los CUADRADOS y el de los ROJOS con una zona en común. Los diagramas llevan una etiqueta en la que aparece: ROJOS, CUADRADOS. El diagrama de los ROJOS es rojo y el de los CUADRADOS verde.

PRESENTACION: *"Aquí hay unas figuras de diferente forma, color y tamaño, y debajo hay dos diagramas (se recorren con el dedo) uno para los rojos y otro para los cuadrados" ..*

CONSIGNA: *"Dibuja y pinta estas figuras en el lugar que corresponda. Empieza por ésta" .* (Se señala la primera por la izquierda: Triángulo grande rojo).

## **Problema 2**

Hoja tamaño folio en la que figuran los siguientes elementos:

Serie de letras minúsculas de diferentes colores alineadas en la parte superior de la hoja en este orden: c - o - a - s-n - u - e - i (8 elementos).

Colores: Verde: c - s-n - e - i  
Rojo: o - u  
Amarillo: a

Debajo aparecen dos diagramas superpuestos con una zona común. El diagrama de la izquierda es de color rojo y lleva la etiqueta de VOCALES. El de la derecha es de color verde con la etiqueta de VERDES.

PRESENTACION: *"Aquí hay unas letras de diferentes colores y debajo hay dos diagramas (se recorren con el dedo), uno para las letras vocales y otro para las letras verdes".*

CONSIGNA: *"Dibuja estas letras con su color en el lugar que corresponda. Empieza por esta" .* (Se señala la primera por la izquierda: c).

## **Problema 3**

Se presenta un problema ordinario de intersección figurando un dibujo aclaratorio y un texto.

Tras la lectura del problema, el niño debe completar un cuadro y realizar una representación gráfica del mismo.

## **DESARROLLO DEL PROCESO**

### **1. Mínimo inicial de conocimientos**

1.1. *Prerrequisitos* .Se han considerado como requisitos previos para el acceso al aprendizaje de la INTERSECCION los siguientes:

- Definición de un conjunto por extensión y comprensión
- Criterio de pertenencia
- Criterio de negación
- Clasificar en base a dos criterios
- Unión de conjuntos disjuntos
- Unión de conjuntos

1.2. *Entrenamiento inicial.* Se realiza un experimento de enseñanza individual con cada alumno de una a dos horas de clase, con los materiales que se adjuntan (Anexo), tratando de cubrir lo siguientes objetivos:

- Asegurar el dominio de los prerrequisitos
- Establecer una buena relación de interacción
- Anotar observaciones de cara a la construcción de la prueba de diagnóstico

## **2. Aplicación**

Se aplicaron individualmente en tres días diferentes con dos de intervalo.

El número de aplicadores fue de cinco (se procuró que el aplicador fuera el mismo profesor del niño).

*Problema 1:* Se presenta el problema al niño para que lo solucione independientemente. El aplicador da indicios o ayudas según son requeridas en una graduación creciente de explicitación, llegando hasta la solución del problema. (INTERSECCION)

*El grado de ayuda necesitada antes de que el niño encuentre la solución, se toma como u indicador inverso de la amplitud de su zona de desarrollo próximo.*

*Problema 2:* Solucionar un problema de INTERSECCION: otra versión del problema 1. Se presenta el problema al niño para que lo solucione independientemente. El aplicador da también en este caso indicios o ayudas con una graduación creciente de explicitación, llegando hasta la solución del problema.

*Se medirá el grado de transferencia próxima en función de la disminución de ayudas requeridas.*

*Problema 3:* Se presenta el problema al niño para que lo solucione independientemente, pero leyéndolo con él en voz alta. Se le pide que a continuación complete el cuadro inferior y realice la representación gráfica correspondiente.

*El aplicador no da indicios ni ayudas. Se pretende medir el grado de transferencia lejana.*

### **PROBLEMA 1: SOLUCIONAR UN PROBLEMA DE INTERSECCION**

Se presenta el problema al niño para que lo solucione independientemente. El aplicador da indicio o ayudas según son requeridas en una graduación creciente de explicitación, llegando hasta la solución del problema.

El grado de ayuda necesitada antes de que el niño encuentre la solución se toma como un indicador inverso de la amplitud de su zona de desarrollo próximo.

**MATERIAL:**

- Hoja tamaño folio en la que figuran los siguientes elementos:
  - Triángulo grande rojo
  - Cuadrado grande azul
  - Cuadrado pequeño azul
  - Círculo grande rojo
  - Cuadrado grande amarillo
  - Triángulo pequeño rojo
  - Cuadrado grande rojo
  - Cuadrado pequeño rojo

Estos elementos están en fila en la parte superior de la hoja y en el orden anteriormente expuesto. Debajo aparecen dos diagramas: el de los cuadrados y el de los rojos con una zona en común. Los diagramas llevan una etiqueta en la que aparece: ROJOS, CUADRADOS. El diagrama de los rojos será rojo y el de los cuadrados verde.

- Dos aros grandes de psicomotricidad, uno rojo y otro verde.
- Figuras de bloques lógicos: triángulo grande rojo, cuadrado grande azul, cuadrado pequeño azul, círculo grande rojo, cuadrado grande amarillo, triángulo pequeño rojo, cuadrado grande rojo y cuadrado pequeño rojo.
- Pinturas de cera y goma.

**PRESENTACION:** *"Aquí hay unas figuras de diferente forma, color y tamaño, y debajo hay dos diagramas (se recorren con el boli), uno para los rojos y otro para los cuadrados"*

**CONSIGNA:** *"Dibuja y pinta estas figuras en el lugar que corresponda". "Empieza por esta" (se señala la primera por la izquierda: triángulo grande rojo).*

**Segunda posibilidad: no coloca los cuadrados rojos en el sitio de la intersección.**

**12.-***"Has colocado este elemento aquí (señalar) porque es rojo/cuadrado, muy bien, pero además de rojo/cuadrado es también rojo/cuadrado".* **CONSIGNA.**  
Lo deja donde está

**13.** Repetir *"Has colocado ... "*

Lo sigue dejando en su sitio o lo traslada (lo pone también mal pero a la inversa)

**14.** *"Los elementos rojos/cuadrados tú los colocas aquí (se pasa el dedo por el perímetro) ¿verdad? y este elemento además de rojo/cuadrado es rojo/cuadrado, entonces ... "* CONSIGNA.

Lo sigue haciendo mal

**15.** *"Te voy a ayudar, lo vamos a ver aquí en el suelo"*

Se colocan los dos aros y los mismos elementos en la misma disposición que tenía dibujados, incluido el mal colocado y se dice *"aquí están los cuadrados y aquí los rojos, bueno, ahora coge este elemento (el mal colocado) y colócalo donde corresponde"*

Lo coloca otra vez mal (atendiendo sólo a una característica)

**16.** *"Los elementos rojos/cuadrados tú los colocas aquí ¿verdad? y este elemento además de rojo cuadrado es rojo/cuadrado, entonces..."* CONSIGNA.

Lo sigue haciendo mal

**17.** Cogemos el elemento y decimos *"este elemento puede estar con los cuadrados (lo colocamos con los cuadrados) y también puede estar con los rojos (lo colocamos con los rojos). Colócalo tú para que pueda estar dentro de los dos conjuntos"* .

Si lo hace bien pasar al papel: *"Ahora dibújalo en el lugar que le corresponde"* .

No lo hace o lo pone mal.

**18.** *"Te voy a ayudar, este espacio (con el material manipulativo) es el conjunto de los rojos y de conjunto de los cuadrados (se pasa con la mano), por lo tanto aquí habrá que poner los elementos que son rojos y cuadrados, entonces, ¿dónde colocarías este elemento?"*.

Oralmente lo dice bien: *"Pónlo" "Muy bien ahora sí que está con los rojos y con los cuadrados"* .

Si no lo hace o lo hace malo lo dice mal:

**19.** *"Lo colocamos nosotros diciendo: fíjate, ahora sí que está con los rojos y con los cuadrados, ahora lo vamos a hacer en el papel"* .

**20.** Si no lo hace lo dibujamos nosotros y damos la explicación. Seguir con el cuadrado pequeño rojo (si no lo hace 2º supuesto entero).

### **Tercera posibilidad: duplica los elementos**

**21.** *"Has colocado este elemento aquí porque es rojo, muy bien, y además lo has colocado aquí porque es cuadrado, pero fíjate en los elementos (señalar la fila de arriba) no hay dos elementos sino uno, entonces, coloca el elemento en el sitio que le corresponde"*.

Si borra uno: pasar al supuesto 2

Si lo deja igual:

**22.** *"Mira, ahora te voy a ayudar, une los elementos de arriba con los que has colocado dentro de los diagramas (se hace con él), ves, este elemento está dos veces y no puede estar dos veces porque es un solo elemento"*. CONSIGNA.

Si borra sólo uno: pasar al supuesto 2

Si lo deja igual:

**23.** Manipulación: *"Mira vamos a hacerlo aquí en el suelo"* (se colocan los mismos elementos en los mismos sitios y el mal colocado en la mano) y decimos "este elemento puede estar ..." Supuesto 2.

#### **Cuarta posibilidad: coloca en la intersección elementos extraños**

Ejemplo: coloca triángulo rojo grande en el sitio de la intersección.

**24.** *"Fíjate, este elemento lo has colocado en la zona de los cuadrados (con la mano rodear el diagrama) y no es cuadrado"*. CONSIGNA.

Si lo traslada mal: pasar a otros supuestos

Si lo sigue dejando:

**25.** *"Mira lo vamos a colocar sólo con los rojos"* y se lo hacemos

#### **PROBLEMA 2: SOLUCIONAR UN PROBLEMA DE INTERSECCION. (otra versión del problema 1).**

Se presenta el problema al niño para que lo solucione independientemente. El aplicador da indicio o ayudas según son requeridos, en una graduación creciente de explicitación, llegando hasta la solución del problema.

Se medirá el grado de transferencia próxima en función de la disminución de ayudas requeridas.

#### **MATERIAL:**

Hoja tamaño folio en la que figuran los siguientes elementos:

Serie de letras minúsculas de diferentes colores alineadas en la parte superior de la hoja en este orden:

c - o - a - s - n - u - e - i (8 elementos).

Colores: Verde: c - s - n - e - i

Rojo: o - u

Amarillo: a

Debajo aparecen dos diagramas superpuestos con una zona común. El diagrama de la izquierda es de color rojo y lleva la etiqueta de VOCALES. El de la derecha es de color verde con la etiqueta de VERDES.

Material manipulativo:

- Dos aros grandes de psicomotricidad, uno rojo y otro verde
- Los mismos elementos citados anteriormente, recortados en cartulina, de unos ocho cm. d altura, cada uno de ellos con su color correspondiente.
- Pinturas de cera y goma

PRESENTACION: *"Aquí hay unas letras de diferentes colores, y debajo hay dos diagramas (se recorren con el bolígrafo), uno para las letras VOCALES y otro para las letras VERDES"*

CONSIGNA: *"Dibuja estas letras con su color en el lugar que corresponda" "Empieza por ésta" (se señala la primera por la izquierda: c).*

Primer supuesto:

- No hace nada
- No entiende

**1.** Se repite PRESENTACION y CONSIGNA de la misma manera.

Sigue sin entender

Se le dice que enumere las letras indicando tipo de letra y color.

*"Bueno, vamos a ver las letras, ahora dime tú TODO lo que sepas de cada una de ellas, qu son y cómo son".*

Realiza correctamente la enumeración

Repetimos la segunda parte de la PRESENTACION a partir de "debajo hay dos diagramas ... " y la CONSIGNA.

En la enumeración no dice las dos características.

*"He dicho que me digas TODO lo que sepas"*

Sigue sin decirlo correctamente

**2.** *"Bueno, a ver, lo voy a decir yo".* Decir características de las dos primeras letras. *"Ahora sigue tú"* .

Se confunde u omite algo

**3.** Se le enumera cada letra con sus características y se repite la segunda parte de la PRESENTACION y la CONSIGNA.

No entiende lo que hay que hacer

**4.** Se repite la PRESENTACION completa y la CONSIGNA.

No entiende o no lo hace



#### PROCESO MANIPULATIVO:

**5.** Se colocan en el suelo los dos aros reproduciendo los diagramas del papel y en la parte superior los elementos en el mismo orden, repitiendo a continuación PRESENTACION y CONSIGNA.

Sigue sin entender

**6.** Se utilizan las primeras ayudas (punto 2º)  
No lo hace

**7.** *"Ahora voy a ayudarte. Lo voy a hacer yo"* . Se toma el primer elemento y se dice: *"Esta letra como es VERDE la coloco aquí, con las VERDES, y ésta como es VOCAL, aquí con las VOCALES"* . *"Ahora vamos al papel, voy a dibujar esta letra VERDE donde las VERDES( la dibujamos) y est, letra VOCAL donde las VOCALES"* .

*"Ahora sigue tú"* .

No lo hace

**8.** Le ayudamos oralmente diciendo: *"Esta como es VOCAL (tercera de la serie) estará aquí (señalando con el dedo) con las VOCALES"* *"Dibújala"*.

Y así con cada elemento que no sepa hasta llegar a los de la intersección exclusiva (e- i) pasando, si procede, a otros supuestos posteriores.

#### **Segundo supuesto: no coloca las vocales verdes en el lugar de la intersección**

**9.** *"Has colocado esta letra aquí (señalar) porque es VOCAL/VERDE, muy bien, pero además de VOCAL/VERDE es también VOCAL/VERDE"* .

Se repite la CONSIGNA.

Deja el elemento donde está

**10.** Repetir *"Has colocado ... "*

Lo sigue dejando en su sitio o lo traslada incorrectamente

**11.** *"Las letras VOCALES/VERDES tú las colocas aquí (se pasa el dedo por el perímetro) ¿Verdad? y esta letra además de ser VOCAL/VERDE es VOCAL/VERDE, entonces ... "* Repetir CONSIGNA.

Lo sigue haciendo mal

#### PROCESO MANIPULATIVO

**12.** *"Te voy a ayudar, lo vamos a ver aquí en el suelo"*.

Se colocan los dos aros y los mismos elementos en idéntica disposición que en el papel, incluido el mal colocado y se dice:

*"Aquí están las letras VOCAL y aquí las letras VERDE. Bueno, ahora coge esta letra (elemento mal colocado) y colócala donde corresponde" .*

Lo coloca nuevamente mal (atendiendo sólo a una característica)

**13.** *"Las letras VOCAL IVERDE tú las colocas aquí ¿verdad? y esta letra además de VOCAL/VERDE" es VOCAL/VERDE, entonces ... CONSIGNA".*

Lo sigue haciendo mal

**14.** Tomamos el elemento y decimos: *"Esta letra puede estar con las VOCAL (la colocamos con las VOCAL) y también puede estar con las VERDE (la colocamos con las VERDE). Colócala, tú para que pueda estar dentro de los dos conjuntos" .*

Si no lo realiza correctamente: pasar al papel *"Ahora dibújala en el lugar que le corresponde" .*

Si no lo hace o la coloca mal: proceso manipulativo.

**15.** *"Te voy a ayudar. Este espacio es del conjunto de las VOCAL y del conjunto de las VERDE (se pasa con la mano), por lo tanto aquí habrá que poner las letras que son VOCAL y VERDE. Entonces, ¿dónde colocarías este elemento?"*

Lo dice o lo indica correctamente: *"Colócala". "Muy bien ahora sí que está con las VOCAL y con las VERDE".*

Si no lo hace, lo hace malo lo dice mal:

**16.** Lo colocamos nosotros diciendo *"Fíjate, ahora sí que está con las VOCAL y con las VERDE. Ahora lo vamos a hacer en el papel" .*

No lo hace

**17.** Se le dibuja y se le da la explicación.

Continuar con el siguiente elemento: i verde.

No lo hace

Repetir desde el principio el SEGUNDO SUPUESTO.

### **Tercer supuesto: duplica los elementos**

**18.** *"Has colocado esta letra aquí porque es VOCAL, muy bien. Y además la has colocado aquí porque es VERDE, pero fíjate en las letras (señalar la serie de arriba) no hay dos letras iguales sino una. Entonces, coloca la letra en el sitio que le corresponde" .*

Si borra un elemento: pasar al SUPUESTO 2.

Si lo deja igual

**19.** *"Mira, ahora te voy a ayudar. Une las letras de arriba con las que has colocado dentro de los diagramas (se hace con él). Ves, esta letra está dos veces y no puede estar dos veces porque es un sólo elemento". "CONSIGNA".*

Si borra sólo un elemento: pasar al SUPUESTO 2.

Si lo deja igual

PROCESO MANIPULATIVO:

**20** *"Mira, vamos a hacerlo aquí en el suelo" (se sitúan los elementos de forma idéntica al papel. El mal colocado en la mano).*

*"Esta letra puede estar ... "* continuar con el SUPUESTO 2.

#### **Cuarta posibilidad: coloca en la intersección elementos extraños**

EJEMPLO: Coloca la letra "c" en el lugar de la intersección.

**21.** *"Fíjate, esta letra la has colocado en la zona de las letras VOCALES (rodear el diagrama con la mano) y no es VOCAL ... CONSIGNA"*

Si lo traslada mal: Pasar a otros supuestos.

Si lo sigue dejando

**22.** *"Mira, la vamos a colocar sólo con las VERDES" y se lo hacemos.*

#### **PROBLEMA 3.**

Los niños que tienen camiseta rosa han ganado al baloncesto y se les va a dar una medalla.

Los niños que tienen pantalón azul han ganado a los bolos y se les va a dar una copa.

¿Qué premio recibe cada uno?

UMEAK	SARIAK
Ana	
Rosa	
Luis	
Carmen	
Juan	