

MATERIAL DIDÁCTICO

“Círculo Waldorf”
Aprendiendo las tablas de
multiplicar de forma divertida.

Edición & Recopilación.
Profra. Gritsel Meléndez Rodríguez
Maestra de Apoyo

Unidad de servicios de Apoyo a la Educación Regular No. 205
CCT: 15FUA0757C
Zona Escolar No. E026 de Educación Especial

Junio de 2020

¿Qué desarrolla?

Es un material didáctico con muchas posibilidades:

- Estimula el juego libre
- La creatividad
- El conteo
- Aprendizaje de tablas de multiplicar
- Conceptos matemáticos básicos.
- Coordinación Óculo Manual
- Psicomotricidad
- Atención
- Concentración
- Memoria

Ayuda a comprender de una forma más profunda el comportamiento de los números; ayuda a relacionarlos con la geometría, así como de otros conceptos matemáticos, además es un proceso en donde no solamente se incluye el nivel concreto y gráfico sino también el nivel abstracto del aprendizaje.

Se puede utilizar a partir de los 3 años de edad. Y específicamente a los 8 años cuando se comienza con el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Materiales

1-Tablero circular de 20 cm de diámetro, con 10 salientes numerados de 0 a 9, colocados siguiendo el sentido de las agujas del reloj y separados equidistantemente entre sí.

2-Estambre del color favorito del niño@.

3- 9 Fichas autocorrectoras, elaborado siguiendo el patrón establecido por la pedagogía Waldorf, para favorecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar de forma manipulativa.



Figura 1.
Adaptado de, Tablero Circular, [Fotografía] por Especiales, E. N, 2018, Obtenido de <http://entrenubesespeciales.blogspot.com/2018/09/circulo-de-creacion-waldorfmontessori.html>



Figura 2.
Adaptado de, Fichas autocorrectoras, [Fotografía] por Especiales, E. N, 2018, Obtenido de <http://entrenubesespeciales.blogspot.com/2018/09/circulo-de-creacion-waldorfmontessori.html>

Aplicación:

Construcción libre: Utilización del estambre para elaborar diseños libres y trabajar la psicomotricidad fina, así como la coordinación óculo manual.

Construcción dirigida: Utilizando las 9 tablas autocorrectoras los niñ@s pueden realizar las figuras que aparecen en ellas, utilizando estambre e hilos de diferentes colores. Así mismo, se les puede plantear realizar , círculos, triángulos, hexágonos , pentágonos y aprender las figuras geométricas.

Operaciones básicas: Se pueden sumar todos los números que forman una figura, creadas libremente o de las que aparecen en las tablas autocorrectoras.

Identificar la diferencia: Los alumn@s deben de identificar la diferencia entre un número y otro. Por ejemplo entre el 2 y el 8 contando cuántos palitos quedan entre la cuerda.



Figura 3.
Adaptado de, Construcción dirigida, [Fotografía] por Especiales, E. N, 2018, Obtenido de <http://entrenubesespeciales.blogspot.com/2018/09/circulo-de-creacion-waldorfmontessori.html>

Representación de las tablas de multiplicar: Se trabaja el proceso matemático de forma manipulativa, utilizando una forma de aprendizaje kinestésico, en el que se procesa la información asociandola a sensaciones y movimientos, acorde al planteamiento eurítmico establecido por Rudolf Steiner, olvidando la repetición memorística asociada a la escuela tradicional y asimilando e interiorizando los conceptos matemáticos.

¿Como se hace?

Se utiliza la base circular con los 10 salientes numerados del 0 al 9. Debemos colocar el principio del estambre en el número 0 y empezar los números de cada tabla de multiplicar formando una figura geométrica.



Figura 4.

Adaptado de, Representación de las tablas de multiplicar , [Fotografía] por Especiales, E. N, 2018, Obtenido de <http://entrenubesespeciales.blogspot.com/2018/09/circulo-de-creacion-waldorfmontessori.html>

Por ejemplo, si queremos practicar con la tabla del 3 hacemos lo siguiente:

0- Colocamos el estambre en el número 0, haciendo un nudo con el estambre en el palito para que no se safe.

1-Contamos 3 (1,2,3,) y enrollamos el estambre en el número 3 para que quede sujeto. Enseguida hacemos la asociación de la acción con la tabla $3 \times 1 = 3$.

2-Contamos otros 3 (4,5,6,) y enrollamos el estambre en el número 6 para que quede sujeto. Enseguida hacemos la asociación de la acción con la tabla $3 \times 2 = 6$

3-Contamos otros 3 (7,8,9) y enrollamos el estambre en el número 9. Enseguida hacemos la asociación de la acción con la tabla $3 \times 3 = 9$

4-Contamos otros 3 (0,1,2,) y enrollamos el estambre en el número 2. ¡OJO! Cada vez que el estambre pase de nuevo por el número 0 hay que sumar una decena. Por lo tanto se hace la asociación $3 \times 4 = 12$

5- Contamos otros 3 (3,4,5) y enrollamos el estambre en el número 5. ¡OJO! Seguimos en la siguiente vuelta, así que es una decena más. Por lo tanto se hace la asociación $3 \times 5 = 15$

6-Contamos otros 3 (6,7,8) y enrollamos el estambre en el número 8. ¡OJO! Seguimos en la siguiente vuelta, así que es una decena más. Por lo tanto se hace la asociación $3 \times 6 = 18$

7-Contamos otros 3 (9,0,1) y enrollamos el estambre en el número 1. ¡OJO! Hemos vuelto a pasar por el 0. Así que es una decena más. Por lo tanto se hace la asociación $3 \times 7 = 21$

8-Contamos otros 3 (2,3,4,) y enrollamos el estambre en el número 4. ¡OJO! Hemos vuelto a pasar por el 0. Así que es una decena más. Por lo tanto se hace la asociación $3 \times 8 = 24$

9-Contamos otros 3 (5,6,7,) y enrollamos el estambre en el número 7. ¡OJO! Hemos vuelto a pasar por el 0. Así que es una decena más. Por lo tanto se hace la asociación $3 \times 9 = 27$

10-Contamos otros 3 (8,9,0,) y enrollamos el estambre en el número 0. ¡OJO! Hemos vuelto a pasar por el 0. Así que es una decena más. Por lo tanto se hace la asociación $3 \times 10 = 30$

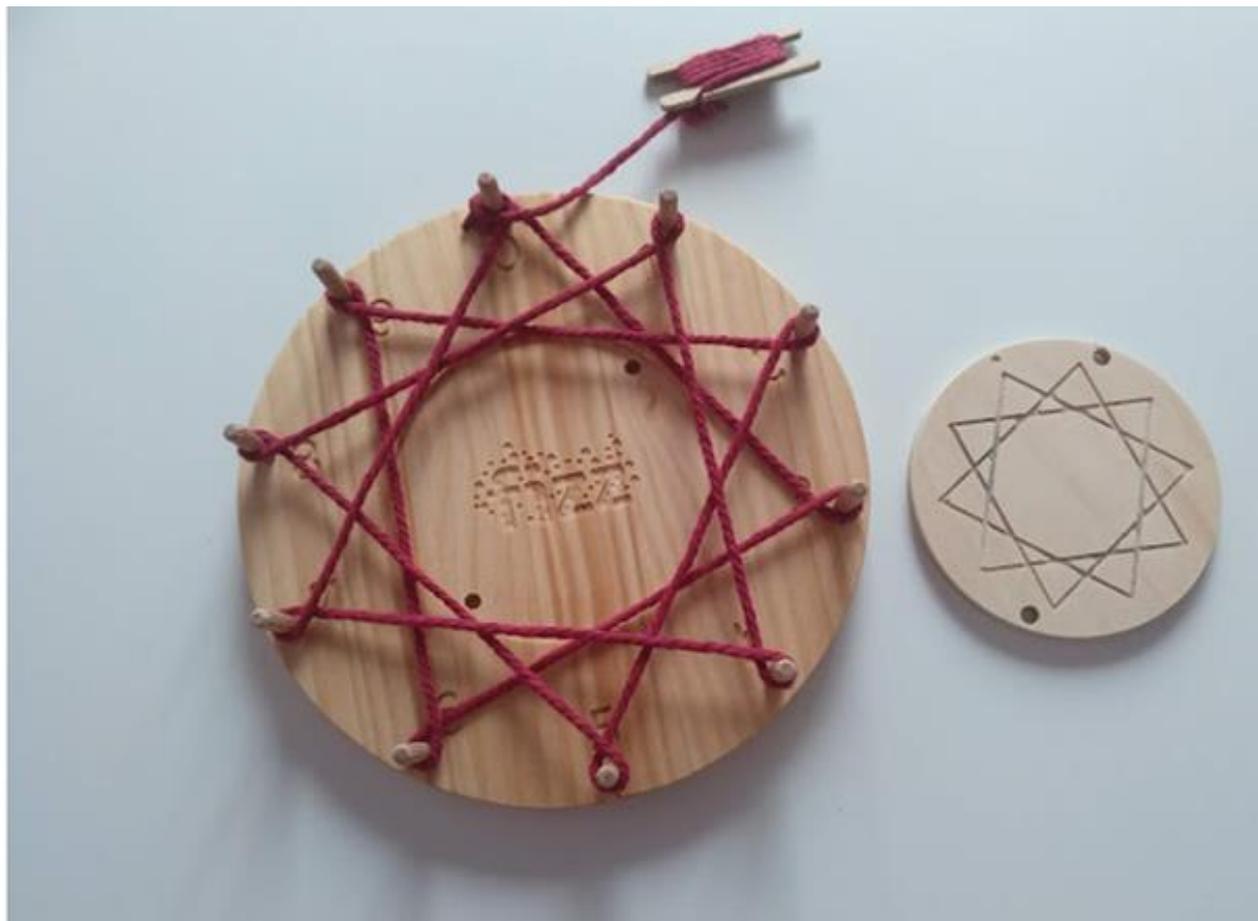


Figura 5

Adaptado de, Representación de la tabla de multiplicar del número 3 ,
[Fotografía] por Especiales, E. N. 2018, Obtenido de
<http://entrenubesespeciales.blogspot.com/2018/09/circulo-de-creacion-waldorfmontessori.html>.

Modelos establecidos
por Rudolf Steiner.

Pentágono

En la tabla del 2 se inicia por la derecha y la tabla del 8 se inicia por la izquierda.

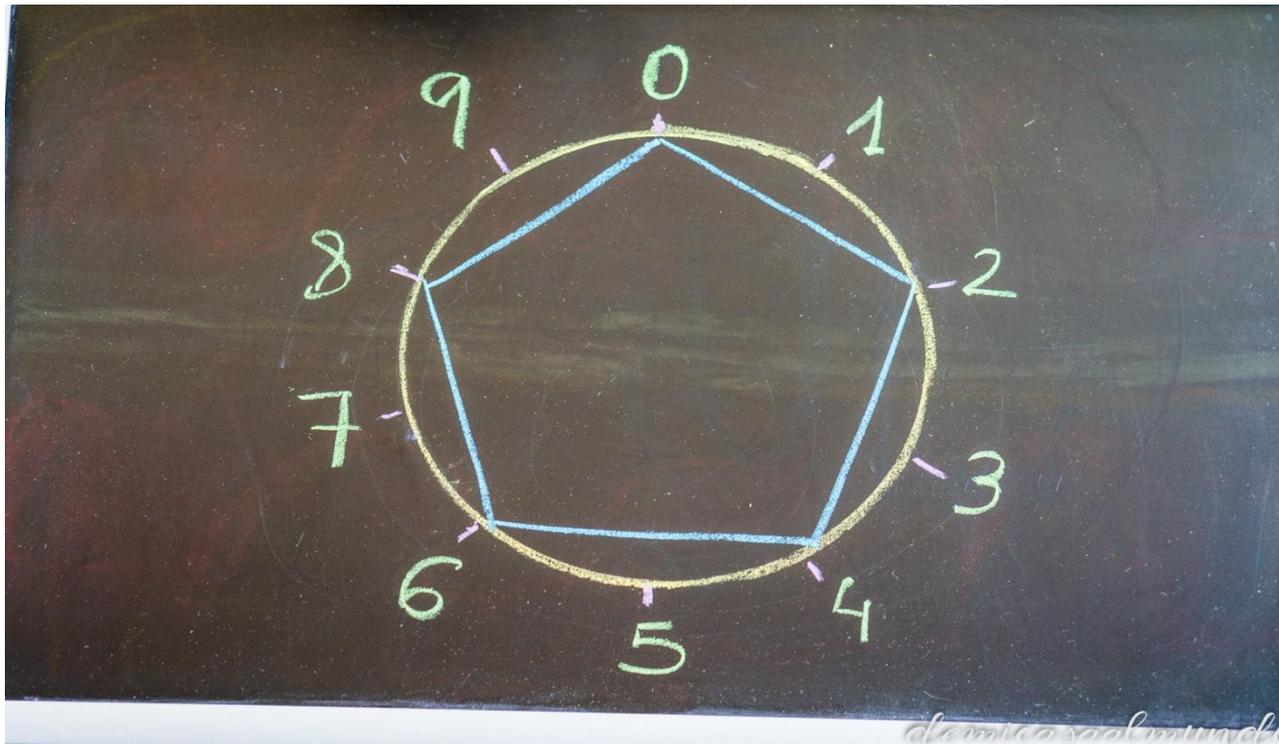


Figura 6

Adaptado de, Pentágono , [Fotografía] por Jiménez, M. (2014). *De mi Casa al Mundo* . Obtenido de <https://www.demicasoalmundo.com/blog/matematicas-vivas-la-rueda-waldorf-de-multiplicacion/>

Decágono

En la tabla de 1 se inicia por el lado derecho y para la tabla del 9 se inicia con el lado izquierdo.

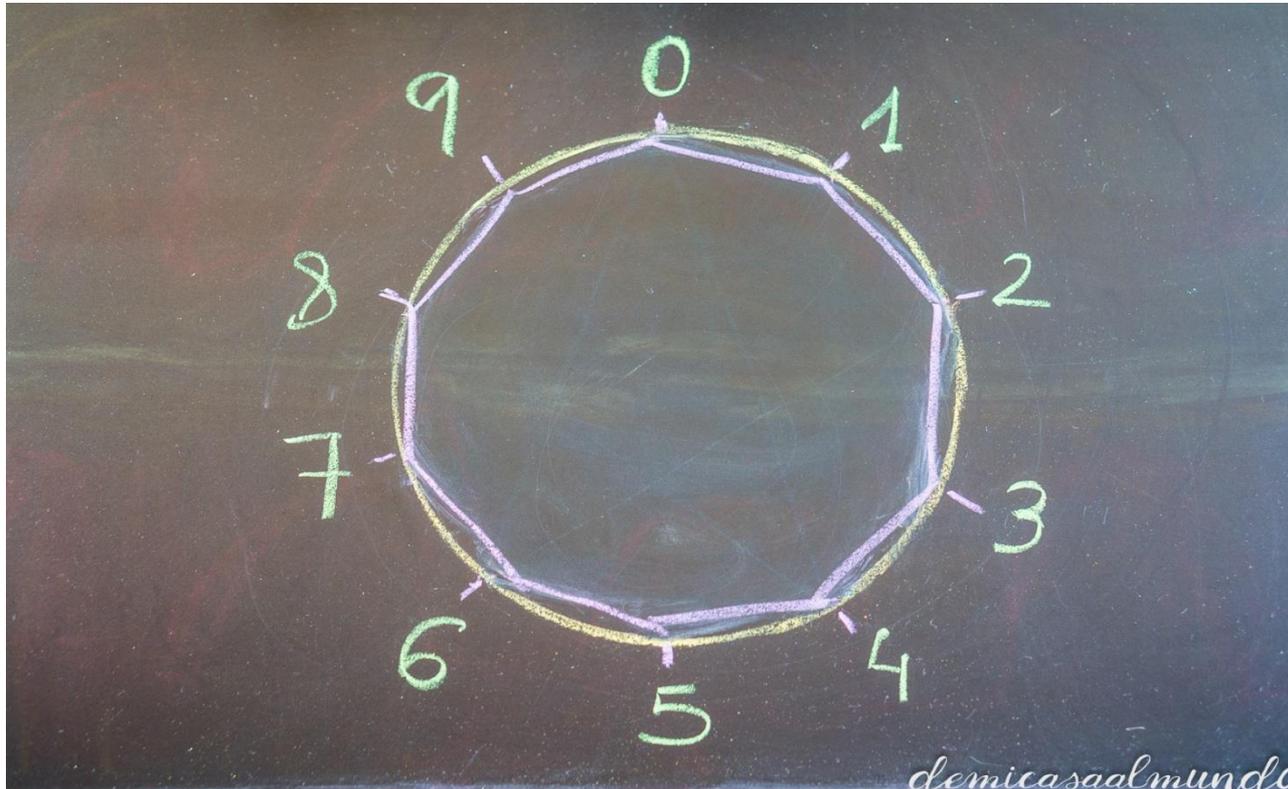


Figura 7

Adaptado de, Decágono , [Fotografía] por Jiménez, M. (2014). *De mi Casa al Mundo* . Obtenido de <https://www.demicasaalmundo.com/blog/matematicas-vivas-la-rueda-waldorf-de-multiplicacion/>

Estrella de 10 picos

Para la tabla del 3 se inicia por la derecha y para la del 7 por la izquierda.

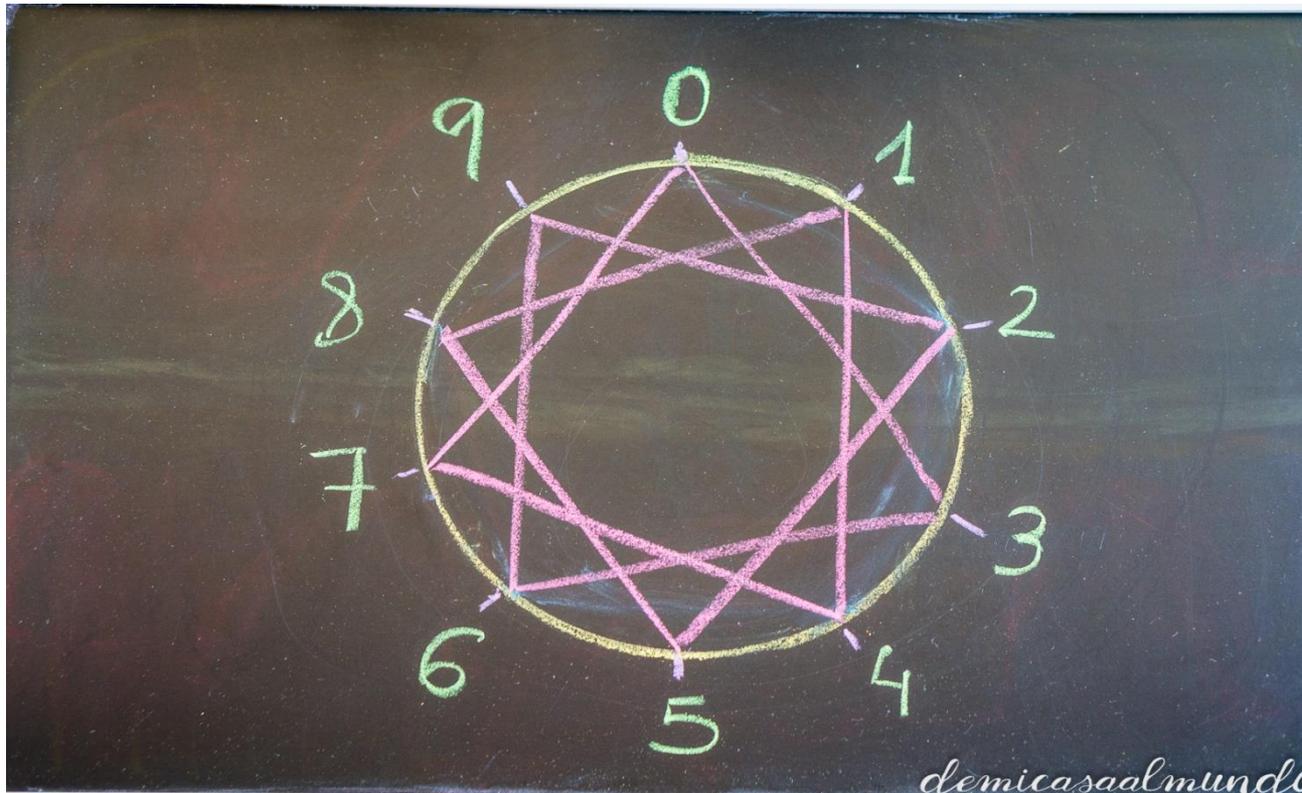


Figura 8

Adaptado de, Estrella de 10 puntas , [Fotografía] por Jiménez, M. (2014). *De mi Casa al Mundo* . Obtenido de <https://www.demicaaal mundo.com/blog/matematicas-vivas-la-rueda-waldorf-de-multiplicacion/>

Estrella de 5 picos

Para la tabla del 4 se inicia del lado derecho y para la del 6 por el lado izquierdo.

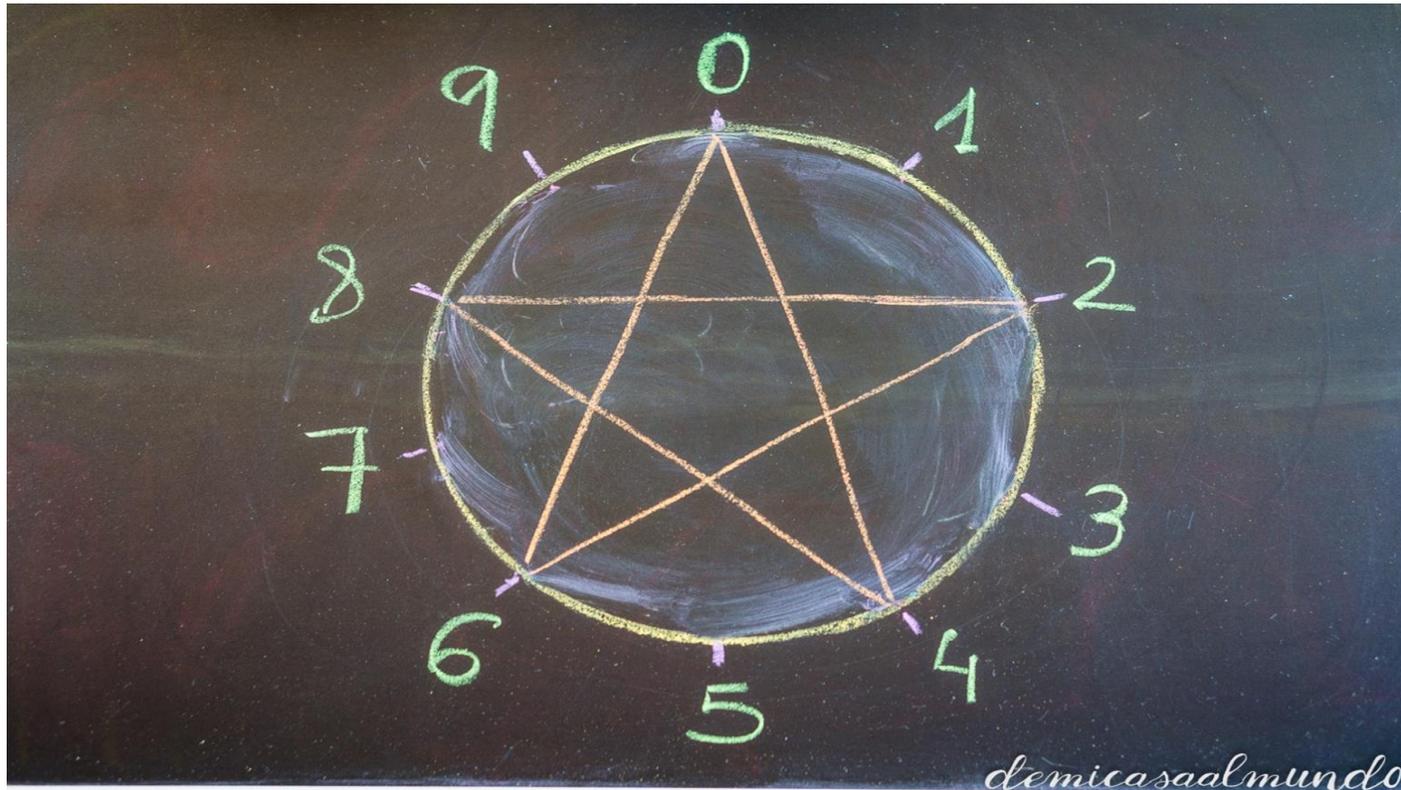


Figura 9

Adaptado de, Estrella de 5 puntas , [Fotografía] por Jiménez, M. (2014). *De mi Casa al Mundo* . Obtenido de <https://www.demicasaal mundo.com/blog/maticas-vivas-la-rueda-waldorf-de-multiplicacion/>

Línea vertical (óvalo) o eje de simetría con tabla del 5.

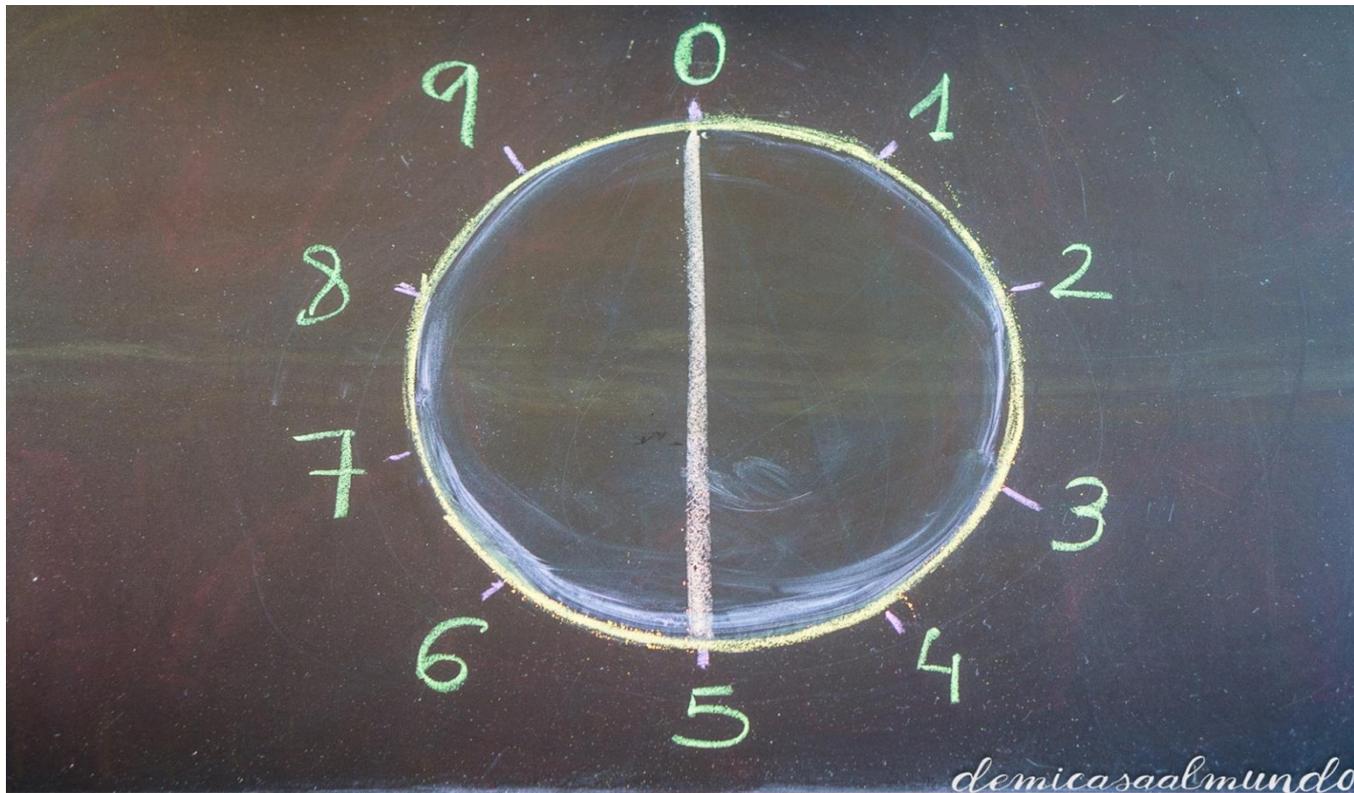


Figura 10

Adaptado de, Óvalo, [Fotografía] por Jiménez, M. (2014). *De mi Casa al Mundo*. Obtenido de <https://www.demicaaal mundo.com/blog/maticas-vivas-la-rueda-waldorf-de-multiplicacion/>

Recomendaciones

- Además de las 9 fichas autocorrectoras se pueden utilizar acetatos con las figuras impresas para comprobar el resultado.
- Es importante tener disponibles las tablas de multiplicar de forma gráfica. Sobre todo cuando se agreguen las decenas para corroborar el resultado.
- Es preciso, que los alumn@s utilicen/dominen el círculo waldorf (nivel concreto) y posteriormente se les realicen ejercicios en el nivel gráfico así como abstracto. (pizarrón-cuaderno-ejercicios mentales)
- Realizar esta actividad como un juego donde la creatividad y la perfección de las matemáticas se unan.
- Jugar diariamente con su círculo waldorf hasta que se consolide el aprendizaje de las tablas de multiplicar y/o los objetivos establecidos.

Referencias bibliográficas

1. Carlgren, F. (s.f). Obtenido de <https://docplayer.es/34168041-Frans-carlgren-pedagogia-waldorf-una-educacion-hacia-la-libertad-la-pedagogia-de-rudolf-steiner.html>
2. Especiales, E. N. (12 de Septiembre de 2018). Obtenido de <http://entrenubesespeciales.blogspot.com/2018/09/circulo-de-creacion-waldorfmontessori.html>
3. Jiménez, M. (2014). *De mi Casa al Mundo* . Obtenido de <https://www.demicasaalmundo.com/blog/matematicas-vivas-la-rueda-waldorf-de-multiplicacion/>
4. Smreamer. (18 de Octubre 2011).Waldorf Math Lesson: Circle Multiplication Table [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=mXLzLhfJgxM>