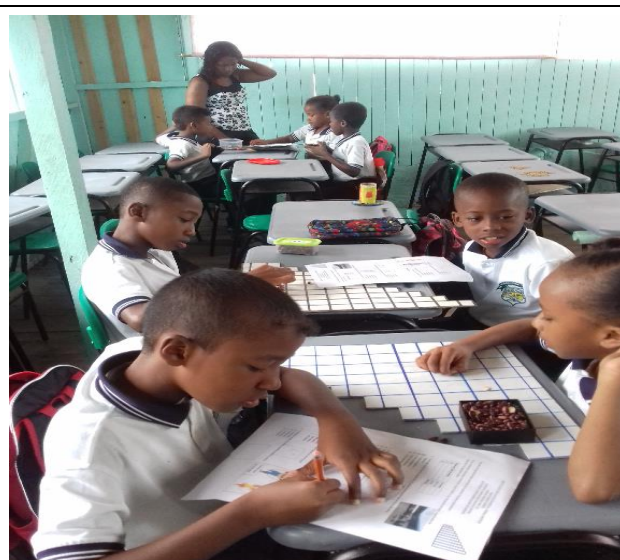
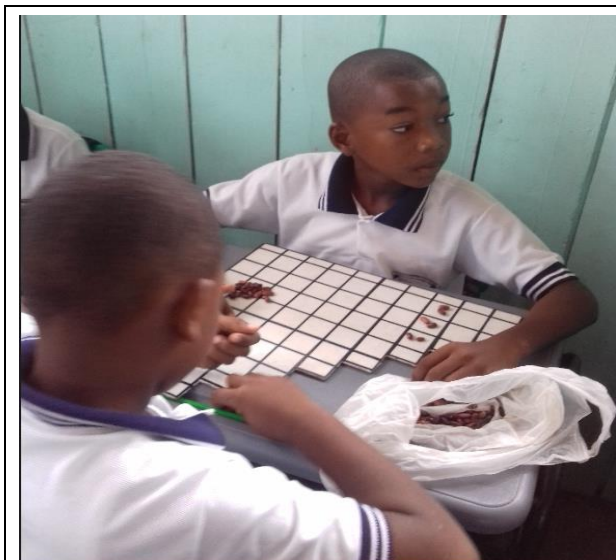


# SECUENCIA DE ENSEÑANZA – TABLAS DE MULTIPLICAR: CÓMO APRENDERLAS FÁCILMENTE

Maria Onia Anchico<sup>1</sup>  
Nazly Yurani Cabezas<sup>2</sup>  
Gustavo Adolfo Marmolejo<sup>3</sup>



## PLANEACIÓN GLOBAL

Objetivo	Grado	Tiempo
----------	-------	--------

<sup>1</sup> Profesora de Matemáticas. Institución Educativa Comercial Litoral Pacífico – Bocas de Satinga (Nariño). moanchico@gmail.com

<sup>2</sup> Licenciada en Matemáticas. Universidad de Nariño (Nariño). ivanynazly@yahoo.es

<sup>3</sup> Doctor en educación Matemática. Universidad de Nariño (San Juan de Pasto). Usalgamav@gmail.com

Enseñar de manera didáctica las tablas de multiplicar		3	clases de 45 minutos cada una
<b>Materiales</b>		<b>Formas de Interacción</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalera Matemática</li> <li>• Fríjoles</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Lapicero</li> <li>• Fotocopias</li> <li>• Tablero</li> <li>• Marcadores borrables de colores</li> <li>• Borrador para tablero</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P-Es:</b> la docente se dirige al grueso de estudiantes para: Explicar las indicaciones que se deben tener en cuenta para el desarrollo de las tareas propuestas, resaltar los conceptos aprendidos y solicitar su registro en los cuadernos, socializar conclusiones, dificultades y procesos explicitados, y para institucionalizar el saber matemático movilizado en clase.</li> <li>• <b>P-E1:</b> La profesora interactúa con cada uno de los estudiantes para: identificar debilidades y potencialidades del proceso llevado a cabo y Observar que se esté siguiendo las indicaciones planteadas.</li> <li>• <b>P-E2:</b> La profesora selecciona al azar un estudiante para que presente los procedimientos, dificultades, posibilidades y conclusiones por él (o por su grupo de trabajo) desarrolladas o encontradas. Asimismo, para solicitar su punto de vista a intervenciones previamente realizadas.</li> <li>• <b>P-Binas:</b> La profesora interactúa con cada grupo de trabajo (Binas) para: conocer el proceso o su estado en el desarrollo de la tarea planteada, identificar debilidades y potencialidades del proceso puesto en acto, asegurarse que el trabajo se esté realizando grupalmente, que se esté siguiendo las indicaciones planteadas, e identificar aspectos para promover una futura discusión grupal sobre las cuestiones tratadas en la tarea en proceso de realización.</li> <li>• <b>E:</b> Cada estudiante registra en su cuaderno los procedimientos, reflexiones y conclusiones realizadas individualmente, en el grupo de trabajo o posteriormente al desarrollo de la puesta en común.</li> </ul>	
<b>Aspectos matemáticos a desarrollar</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma, Multiplicación y división.</li> <li>• Posición: Horizontal, Vertical.</li> </ul>	
<b>Pensamientos</b>		<b>Numérico</b>	<b>Espacial</b>
<b>Estándar</b>		<b>Numérico</b>	<b>Espacial</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</li> <li>• Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</li> <li>• Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.</li> <li>• Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</li> <li>• Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<b>Planteamiento y resolución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa propiedades de la suma para resolver una multiplicación.</li> <li>• Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</li> </ul>	
	<b>Comunicación, representación y modelación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo como la escalera matemática.</li> <li>• Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</li> </ul>	

	<b>Razonamiento y argumentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco similitudes y diferencias entre las operaciones fundamentales (Suma, Resta, multiplicación y División).</li> </ul>
--	---	--

## **MOMENTOS DE LA SECUENCIA**

### **MOMENTO 1: SALUDO Y ORACIÓN**

**Tarea 1.1:** La maestra le pide a una estudiante que pase al frente y realice la oración y que los demás estudiantes repitan lo que ella mencione, antes de iniciar la clase.

#### **Oración de apertura**

Cada instante es  
Una acción de gracias  
Por el mundo,  
Por el universo,  
Por la naturaleza  
Que no puede  
Apreciar el hombre  
En su recorrido histórico.

Que aprenda  
A no destruir  
Ni acabar con ella.  
Dame cada mañana  
Desde mi ventana  
A ver la hermosura  
Que me rodea.



## **MOMENTO 2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES**

**Explicación 2.1:** La maestra hace una breve explicación sobre los conceptos fundamentales que deben manejar para el desarrollo de la clase.

**Multiplicación:** Los términos de la multiplicación son: Factores y Producto. Los factores son los números que se van a multiplicar y el producto es el resultado de la multiplicación. El primer factor se le llama *Multiplicando* (número a sumar) y al segundo factor se le llama *Multiplicador* (veces que se suma el multiplicando).

**División:** Los términos de la división son: *Dividendo* (Número que se va a dividir), *Divisor* (número de grupos iguales en los que se va a fragmentar el dividendo), *Cociente* (Es la cantidad que le corresponde a cada uno de los grupos en los que se fragmento el dividendo) y *Residuo* (es lo que sobra del dividendo después de haberlo fragmentado).

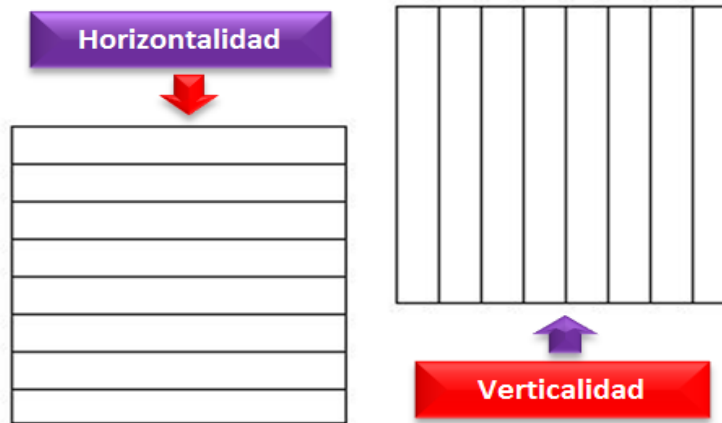
**TÉRMINOS DE LA MULTIPLICACIÓN**

$$\begin{array}{r} 8 \longrightarrow \text{Factor} \\ \times 3 \longrightarrow \text{Factor} \\ \hline 24 \longrightarrow \text{Producto} \end{array}$$

**TÉRMINOS DE LA DIVISIÓN**

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \quad \text{Divisor} \\ \text{Cantidad a repartir} \quad \text{Partes a repartir} \\ 12 \quad | \quad 6 \\ \text{Resto} \longleftarrow 0 \quad \text{Cociente} \\ \text{Cantidad que sobra} \quad \text{Cantidad que toca a cada parte} \\ \hline 2 \end{array}$$

**Explicación 2.2: Nociones de Horizontalidad y Verticalidad**



**MOMENTO 3. LA ESCALERA MATEMÁTICA**

**Explicación 3.1:** La escalera matemática es una herramienta utilizada para aprender las tablas de multiplicar de una forma didáctica y creativa. Consta de filas y columnas en forma de escalera, creando 10 bloques verticales y 10 bloques horizontales libres para operar; en cada columna encontramos los números del 1 al 10, que es el factor que se repite, y en cada fila ubicamos el otro factor que son las veces que se repite dicho número. En la última fila se ubica el resultado obtenido; un cuadro será considerado como una unidad de medida. Por ejemplo, para multiplicar  $5 \times 2$ , de la posición 1 se traslada verticalmente cinco unidades a la derecha y cinco unidades horizontalmente hacia arriba y se ubican dos pepas de fríjol en cada una de las filas. Como se muestra en la figura 1.

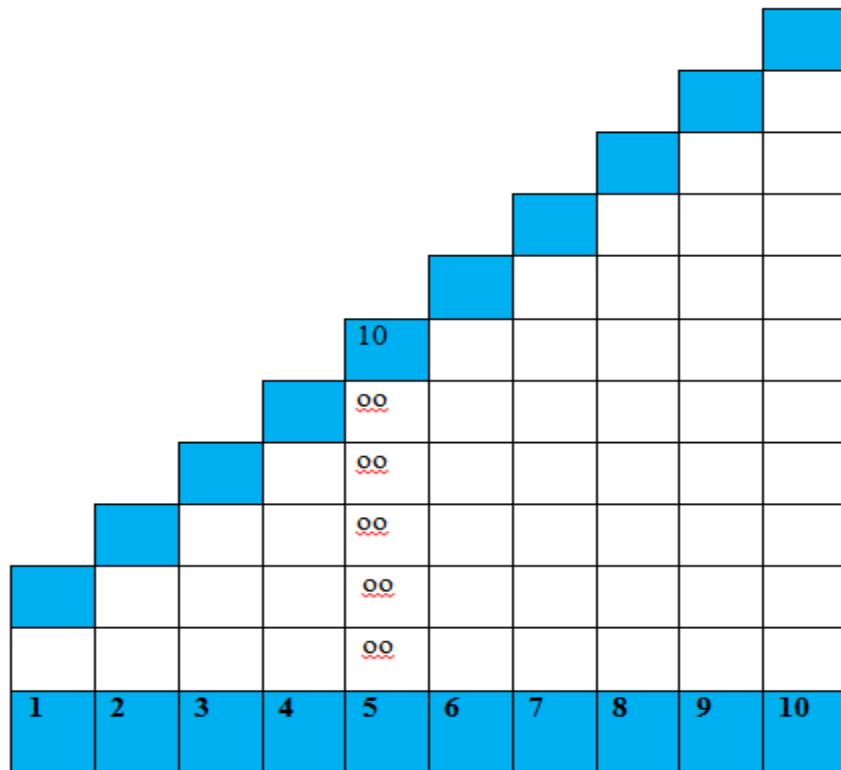



Figura 1

Para dividir 10 entre dos ( $10/2$ ), se cogen 10 pepas de fríjoles y se traslada verticalmente dos unidades a la derecha y horizontalmente dos unidades hacia arriba, y se reparte de forma equitativa en cada una de las filas; si no sobra ninguna pepa, entonces la división es exacta, y si sobra la división es inexacta.

**Tarea 2.1:** Leer cuidadosamente la hoja que te entregó la profesora, ahí se presentan algunos problemas en los que deberás realizar algunas operaciones básicas para resolverlos (ver figura 2). Utiliza la escalera matemática para resolver las operaciones. Ten en cuenta que la escalera se utiliza cuando el estudiante no se sabe las tablas, pero si ya se las aprendió puede resolver los problemas directamente.


- En tu cuaderno describe paso a paso tu procedimiento (utiliza cada una de las siguientes palabras: trasladé horizontalmente, trasladé verticalmente, y la cantidad de pepas que ubiqué en cada posición).
- En parejas discutir las soluciones encontradas; sacar una solución por grupo y exponer al resto de la clase.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLOMBIA - TIBOLÍ BALNEO  
SEDE CAJICÓ - TIBOLÍ  
CALLE TIBOLÍ LINEA III  
DISTRITO - MANA OÑA - MUNICIPIO CAJICÓ  
ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA DE SABERES.



Resuelve el siguiente taller teniendo en cuenta la "Escuela Intermedia".  
En la institución educativa Colombiana TIBOLÍ, hay 50 grados en total, organizados de acuerdo a la siguiente tabla:

Número de Grados	Jornada
24	Mañana
12	Tardecia
10	Noche





- Si en cada grado hay 25 estudiantes, ¿cuántos estudiantes hay en la jornada de la mañana?  
 A. 1.200 estudiantes.  
 B. 1.300 estudiantes.  
 C. 1.000 estudiantes.  
 D. 1.910 estudiantes.
- ¿Cuántos estudiantes hay entre la jornada de la tarde y la jornada de la noche?  
 A. 707 estudiantes.  
 B. 640 estudiantes.  
 C. 22 estudiantes.  
 D. 770 estudiantes.

Observa la imagen

A partir de la información anterior responde.

- ¿Cuántos saltos realiza Camilo en 30 minutos?  
 A. 300 saltos.  
 B. 200 saltos.  
 C. 300 saltos.  
 D. 400 saltos.
- Si Valentina realizó 36 saltos, ¿cuántos minutos utilizó?  
 A. 3 minutos.  
 B. 6 minutos.  
 C. 2 minutos.  
 D. 1 minuto.

  
 Camilo en un minuto

  
 Valentina en un minuto

**Imagen 2**

## MOMENTO 4: REPRESENTACION GRÁFICA Y ESCRITA

**Tarea 4.1:** Utilizando la tabla, en parejas responda las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se representa  $2 \times 5$ ?
- ¿Cuál es el producto de  $5 \times 7$ ?
- ¿Qué me indica el primer término de  $8 \times 3$ ?
- ¿Qué me indica el segundo término de  $8 \times 3$ ?
- ¿Cómo se representa  $20/5$ ?




**Tarea 4.2:** Consignar las respuestas de las preguntas anteriores, en una hoja de block.

## MOMENTO 5: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES

**Tarea 5.1:** Cada pareja debe pasar su hoja de resultados a la siguiente pareja, tratar de entender el procedimiento que utilizaron los compañeros para deducir su respuesta; por último salir al tablero a sustentar el trabajo de los compañeros y argumentar si están de acuerdo o no con los resultados y procedimientos utilizados.

**Tarea 5.2:** La profesora institucionaliza el saber, es decir da las respuestas correctas y explica el procedimiento que ella utilizó para resolver los ejercicios.

**Tarea 5.3:** De acuerdo a la noción de horizontalidad y verticalidad, resuelve y clasifica las siguientes multiplicaciones como horizontales y/o verticales.

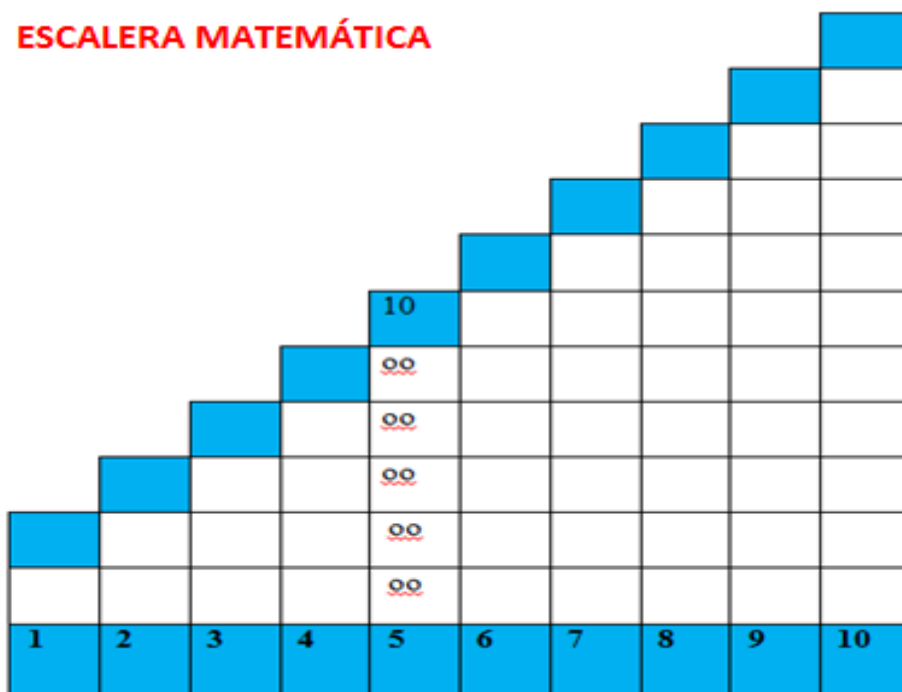
• $2 \times 3 =$		$\begin{array}{r} 4 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$
• $5 \times 2 =$		$2 \times 2 =$
$\begin{array}{r} 3 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 4 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$
• $1 \times 2 =$		$5 \times 4 =$

- En tu cuaderno describe paso a paso tu procedimiento aplicado para resolver las multiplicaciones y justifica tu respuesta.
- En parejas discutir las soluciones encontradas; sacar una solución por grupo y exponer al resto de la clase.



## MOMENTO 6: EVALUACIÓN TIPO PRUEBA SABER

### ESCALERA MATEMÁTICA



Utilizando la escalera matemática, resuelve:

#### Tarea 6.1

1. Si nos trasladamos verticalmente siete unidades a la derecha y horizontalmente siete unidades hacia arriba, y en cada fila ubicamos cinco frijoles. Los factores utilizados son.
  - a. 6 y 5
  - b. 7 y 5
  - c. 7 y 4
  - d. 4 y 4
2. Sí tomamos como factor el número 4 y repartimos una cantidad de frijol, obteniendo como producto 32, el factor faltante sería.
  - a. 8
  - b. 6
  - c. 7
  - d. 9