



**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES. RESULTADOS FUERTES.



**Acervo  
Digital  
Educativo**

# Bolos Numéricos

**Autor: Rosa Isela Subillaga Gorostieta**  
**CEPJA: "Gral. Pedro María Anaya"**  
**CCT: 15EBA2507X**  
**Luvianos, México.**  
**17 de febrero de 2023**



## **INTRODUCCIÓN**

Una de las características de los alumnos y alumnas de Educación para Personas Jóvenes y Adultas en el nivel inicial son sus conocimientos previos a través de su experiencia sobre números, secuencia y valor posicional, tomando en cuenta que la mayoría de los alumnos son personas mayores y de ambos sexos, de recursos económicos bajos y de cultura local. Debido a ello surge la necesidad de implementar una estrategia didáctica que ayude y promueva el desarrollo del aprendizaje significativo matemático en los estudiantes. En la cual consiste en aprender a contar, clasificar y ordenar, que constituye una herramienta indispensable para los adultos que pronto van a iniciar sus primeros encuentros con las operaciones matemáticas básicas, con esta misma conocerán los números y los relacionarán con cantidades, facilitándoles el poder resolver sumas y restas.

## **FUNDAMENTO TEÓRICO**

El desarrollo del pensamiento matemático, se basa en la corriente del constructivismo, que menciona la importancia de proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias que le permitan desarrollar sus propios procedimientos para llegar a la solución de un problema.

El constructivismo plantea que el proceso de enseñanza – aprendizaje se lleva a cabo de manera dinámica, participativa e interactiva, es decir que el alumno deje de ser receptor en cuanto a teorías, conocimientos y se convierta en un sujeto activo en la construcción del conocimiento. El desarrollo del pensamiento matemático es un proceso que se lleva a cabo entre alumnos y profesores de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción

El constructivismo menciona que el alumno es poseedor de diversos conocimientos, es decir los conocimientos previos, es decir, se hará poseedor de nuevos saberes por lo tanto podemos decir que a partir de los saberes previos el

profesor guía al estudiante a la construcción de conocimientos nuevos y significativos, siendo los alumnos los actores principales de ese. (Vigotsky,1978)

Retomando las ideas sobre la construcción del pensamiento lógico – matemático, llegamos a la conclusión de que es importante que en el nivel inicial las personas adultas deberán desarrollar estas habilidades a partir de conteo básico a partir de ello otros autores exponen lo siguiente:

- BRUNNER (1972): propone que el aprendizaje de los conceptos matemáticos se introduzca a partir de actividades simples donde el individuo pueda manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas.
- GELMAN (1978): El joven y adulto aprende cuando es capaz de conectar lo aprendido con su propia experiencia y la de otro.
- PIAGET (1975): el adulto y el joven habrá desarrollado la noción de números cuando logre agrupar objetos: es decir logra una clasificación lógica y al mismo tiempo formando series numéricas.

## PLAN DE LA ACTIVIDAD

**Asignatura:** Matemáticas

**Eje Temático:** Matemáticas en Nivel Inicial

**Estrategia Didáctica:** “Los Bolos Numéricos”

<b>ACTIVIDAD/DESCRIPCIÓN</b>	<b>APRENDIZAJE ESPERADO</b>	<b>MATERIAL</b>
<p><b>INICIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Invita a los adultos estudiantes a que formen un círculo, ya que esté hecho, coloca en el centro unos Bolos de diferentes colores y pelotas enumeradas del 0 – 9, cuestiona al grupo sobre lo que observan y permite que den su opinión, sobre lo que piensan que van a realizar.</li><li>➤ De una manera ordenada los estudiantes pasarán por turnos y tomaran una pelota, observarán el número que tiene la pelota que tomaron, por turnos comentarán que numero creen que es y mencionaran sus características.</li></ul>	<p>-Con este tema de series numéricas es sumamente importante para el óptimo desarrollo de la inteligencia abstracta, pues permite el desarrollo de procesos cognitivos básicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ OBSERVACIÓN</li><li>✓ DIFERENCIAS</li><li>✓ SEMEJANZAS</li><li>✓ ORDEN</li><li>✓ COMPARACIÓN</li><li>✓ RELACIÓN.</li></ul>	<p>-Bolos de colores -Pelotas numéricas</p>
<p><b>DESARROLLO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Frente a los bolos coloca series numéricas de diez casilleros, pero en blanco, incluyendo el</li></ul>	<p>-Que los jóvenes y adultos practiquen el conteo y puedan relacionar números</p>	<p>-Series numéricas de cartulina.</p>

<p>número cero y pide a los estudiantes pasen a colocar la pelota que les tocó en el casillero que creen que va; es importante que, si observas que se equivocan, o los colocan erróneamente, no los corrijas, durante esta actividad te darás cuenta de sus saberes previos de los números naturales. Observa donde se colocó la pelota con el número cero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coloca la serie numérica ya con los números de manera correcta del 0-9, a un lado de la que ellos formaron, pídeles que la observen y menciónales que es la manera correcta y orden de los números. Junto con todo el grupo practiquen el conteo una o más veces, incluso lo pueden hacer de manera individual o voluntaria.</li> <li>➤ Pide al grupo que observen la serie numérica que ellos realizaron al inicio de la actividad y la corrijan; cuestionales sobre las dudas para que las resuelvan con todo el grupo y de lo que aprendieron con esta actividad.</li> </ul>	<p>con cantidades con objetos de su vida diaria.</p>	<p>-Tarjetitas con números.</p> <p>-Pirinola gigante con números.</p> <p>-Marcadores</p>
---	--	--

- De manera individual entrega a cada estudiante una ser numérica incompleta para que éste la complete de acuerdo a lo que aprendió.

	1			4						
--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--

- Si observas que algún adulto estudiante presenta alguna dificultad para realizar esta actividad, pide que observe las series que realizaron de manera grupal.
- Entrega a cada estudiante diez frijoles, en la entrega de este pídele que te ayude a contarlos, para así practiquen el conteo y presenta una perinola numérica con pequeños mensajes tales como toma uno, toma cinco, pon todo, todos ponen uno y etc. Y por turnos cada participante la girará y realizará la acción que esta indique, de esta manera estarán practicando la suma y resta en pequeñas cantidades.

<p><b>CIERRE:</b></p> <p>➤ Al término de esta actividad rescata sus comentarios de cada estudiante de cómo se sintieron, si les gustó la actividad y menciónales que así de divertido es aprender matemáticas, rescata los comentarios que te realicen y tómalos en cuenta, esto servirá para que haya confianza y armonía con tu grupo de jóvenes y adultos e interés por aprender.</p>	<p>-Que el Adulto estudiante aprenda a conectar lo aprendido con su propia experiencia y la de otros.</p>	<p>-Rota folio para que se anoten algunos de los comentarios que realicen los alumnos.</p>
<p><b>EVALUACION:</b></p> <p>✓ Puedes dejar de tarea pequeñas series numéricas en el cuaderno de los alumnos o a que formen cantidades de acuerdo a la escritura de los números que ellos ya aprendieron.</p>		

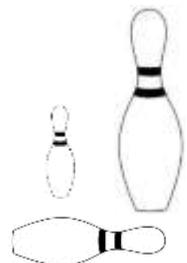
## COMPETENCIAS QUE FAVORECEN

- **Resolver problemas de manera autónoma:** implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por ejemplo, problemas con solución única, otros con varias soluciones o ninguna solución; problemas en los que sobren o falten datos; problemas o situaciones en los que sean los alumnos quienes planteen las preguntas. Se trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

- **Comunicar información matemática:** comprende la posibilidad de que los alumnos expresen, representen e interpreten información matemática contenida en una situación o en un fenómeno. Requiere que se comprendan y empleen diferentes formas de representar la información cualitativa y cuantitativa relacionada con la situación; se establezcan relaciones entre estas representaciones; se expongan con claridad las ideas matemáticas encontradas; se deduzca la información derivada de las representaciones, y se infieran propiedades, características o tendencias de la situación o del fenómeno representado.

- **Validar procedimientos y resultados:** consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance, que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal.

- **Manejar técnicas eficientemente:** se refiere al uso eficiente de procedimientos y formas de representación que hacen los alumnos al efectuar cálculos, con o sin apoyo de calculadora. Muchas veces el manejo eficiente o deficiente de técnicas establece la diferencia entre quienes resuelven los problemas de manera óptima y quienes alcanzan una solución incompleta o incorrecta.



## ACTIVIDAD No. 1 CONOCIENDO LOS BOLOS NUMERICOS

Se presentan los bolos numéricos de colores a los alumnos, con la serie numérica del 0 al 9 y se les indica que observen atentamente el orden de los números.



Enseguida se les plantean algunas preguntas como:

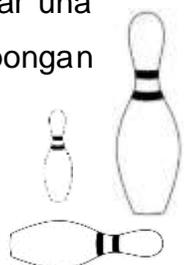
¿Qué símbolos son los que aparecen sobre los bolos?, ¿Para qué se utilizan?, ¿Cuántos números o dígitos hay del 0 al 9? ¿Cuál es el primer número?, ¿Cuál es el último número?, ¿Cuál número le sigue al 2?, ¿Cuál número está antes del 9?.

Para concluir la primera actividad se pide a los alumnos que traten contar los números.

## ACTIVIDAD No. 2 ¿CUANTOS BOLOS HAY?

Para desarrollar esta actividad se pide a los estudiantes que salgan al patio o un área despejada en el salón de clases para realizar el juego “Tira los bolos”.

Se brindan las instrucciones generales del juego explicando a los alumnos y alumnas que se colocarán a una distancia de tres metros; frente a los bolos, para lanzar una pelotita y tratar de tirarlos. Se recomienda que antes de realizar el primer tiro pongan mucha atención a la secuencia de números de los bolos. Fig. 1 FreePik.





Enseguida se presenta la siguiente serie numérica (Fig. 4) que implica un reto cognitivo relacionado con números y letras:



Fig. 4 Completa la serie. Imágenes de autoría propia. Rosa Isela Subillaga Gorostieta. 2023

ANOTA LOS NUMEROS

ANOTA LAS LETRAS

Para continuar con la actividad se propone a los estudiantes que completen la serie numérica tratando de inferir... ¿Qué número le corresponde a cada una de las letras?

**LETRA**

**NUMERO**

**A**

\_\_\_\_\_

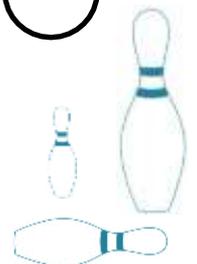
**E**

\_\_\_\_\_

**R**

\_\_\_\_\_

Se da la indicación a los alumnos de que complementen la serie numérica:



A partir de esta actividad cada alumno realiza series numéricas de acuerdo a lo que aprendió con la actividad anterior. Fig. 5

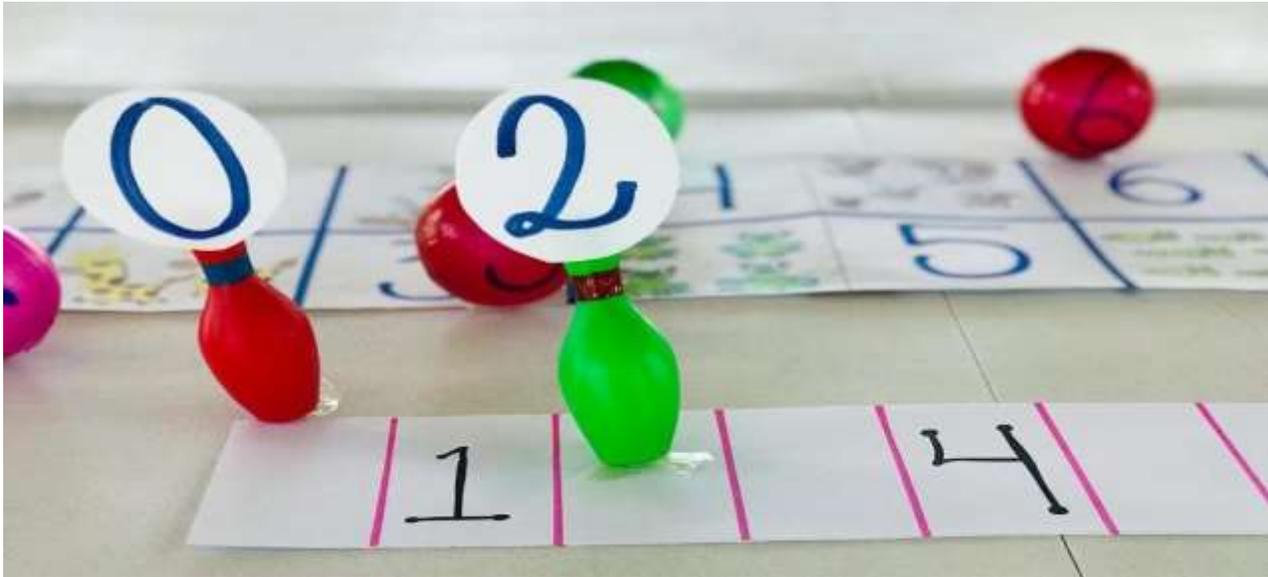


Fig. 5 Reto cognitivo. Imágenes de autoría propia. Rosa Isela Subillaga Gorostieta. 2023

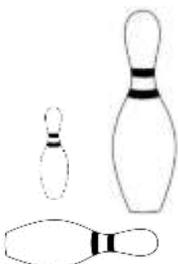
De manera individual los alumnos colocan los bolos enumerados de forma correcta, es decir en la posición que le corresponde a cada número, con esta actividad los alumnos descubrirán el antecesor y sucesor al colocar los bolos en las series numéricas que cada uno realizó. Fig. 6 y 7.



Fig. 6 Completando series  
Imágenes de autoría propia. Rosa Isela Subillaga Gorostieta. 2023



Fig. 7 Completando series  
Imágenes de autoría propia. Rosa Isela Subillaga Gorostieta. 2023



## ACTIVIDAD No. 4 SUMANDO O RESTANDO BOLOS NUMERICOS

Por turnos cada estudiante arrojará una pelota de color, para derrumbar los bolos; esto con el fin de que realicen pequeñas sumas de los números que derrumbó. Estas sumas o restas son de una sola cifra. Fig. 8, 9 y 10.

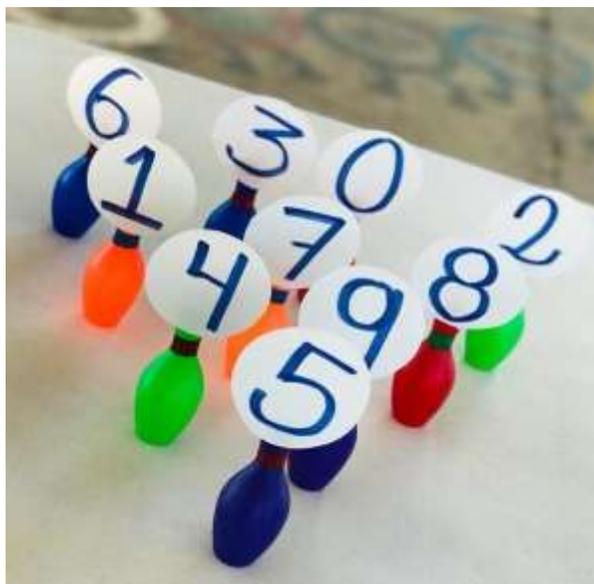


Fig. 8 Suma de bolos



Fig. 9 Suma de bolos



Fig. 10 Suma de bolos  
Imágenes de autoría propia. Rosa Isela Subillaga Gorostieta. 2023

$$3 + 6 = 9$$



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alonso, E. (1998). ¿Cómo ser profesor/a y querer seguir siéndolo? Madrid, Edelsa Didascalía.

Barrios Aros, C. (1998). Formación permanente y el grupo de trabajo en el desarrollo, Barcelona, Editorial Oikos-Tau.

Bermejo, V. (1990). El niño y la aritmética, Instrucciones y construcción de las primeras nociones de aritmética. Barcelona, Buenos Aires, Méjico-Paidós.

Dicción, L.; Brown, M.; Gibson (1991). El aprendizaje de las matemáticas. Ministerio de educación y Ciencia (labor).

Hernández, I. (2003). Educación superior, modelos no convencionales, fundamentos y metodologías. Unicaribe, Republica Dominicana.