



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)
Actividad de Matemáticas
Nivel K-3
Guía del Maestro



ACTIVIDAD: SAPOS Y MÁS SAPOS

TIEMPO: Aprox. 10 períodos de clase (Dos semanas)

ESTÁNDARES:

NUMERACIÓN Y OPERACIÓN

- Cuenta y reconoce la cardinalidad de los conjuntos hasta la centena de millar.
- Identifica el valor posicional del sistema de base diez, usando múltiples modelos.
- Estima los resultados utilizando los números cardinales y usando diferentes estrategias.

ANÁLISIS DE DATOS Y PROBABILIDAD

- Representa datos utilizando tablas y gráficas de barras.
- Determina la probabilidad de un evento simple.

OBJETIVOS:

- Contar los elementos de un conjunto.
- Hacer estimados.
- Escribir los numerales en su forma estándar.
- Construir y analizar una gráfica de barras.
- Sumar dos números con totales hasta doce.

MATERIALES:

- CD o casetera
- CD de Belinda (Sapito)
- Bolsas <<ziplock>>
- Botones de diferentes formas, colores, tamaños, diseños y texturas
- Transparencias
- Proyector vertical
- Hojas con el cuadrulado de diez cuadritos
- Hojas con la silueta de una camisa
- Hojas de los botones
- Crayolas
- Lápices de colores
- Pega
- Tijeras
- Jarro
- Sapos pequeños plásticos
- Tablero de juego: El sapo en la laguna
- Cartulina grande con el modelo de tabla de lugar y valor posicional
- Tablero de juego: Brinca a la laguna
- Dados

ACTIVIDAD DE INICIO:

- Presente y enseñe a los estudiantes las siguientes canciones:

Había un sapo

Había un sapo, sapo, sapo,
que nadaba en el río, río, río,
con su traje verde, verde, verde,
se moría de frío, frío, frío.
Su madre sapa, sapa, sapa
me dijo a mí, que tenía un amigo
y que eras tú, tú, tú, tú, tú.

El coquí

El coquí, el coquí siempre canta.
Es tan dulce el cantar del coquí.
Por las noches a veces me duermo,
Con el dulce cantar del coquí.
Coquí, coquí, coquí, qui, qui, qui.
Coquí, coquí, coquí, qui, qui, qui.

- Presente en el proyector vertical una rana, un sapo y un coquí, e invítelos a compararlos. Luego, explique brevemente la diferencia que hay entre éstos. A continuación se presenta una información básica de cada uno, presentada en la Enciclopedia Encarta.
 - **Rana:** Nombre común de un anfibio perteneciente al orden que engloba también a los sapos. Viven en todo el mundo a excepción de la Antártida, pero alcanzan su máxima variedad en áreas tropicales. Están ligadas al medio acuático pues precisan del agua para llevar a cabo su ciclo vital. Las ranas son animales de piel lisa y suave, ojos saltones que pueden ver casi en cualquier dirección y tímpanos auditivos externos. Los adultos carecen de cola. La mayoría de ellas tienen patas traseras largas, que les permiten dar grandes saltos, y pies palmeados que las convierten en excelentes nadadoras.
 - **Sapo:** Grupo de anfibios similares a las ranas que se distinguen de éstas por la rugosidad de su piel, debido a la presencia de un gran número de tubérculos glandulares, y por tener las patas traseras más cortas. En los trópicos, donde viven la mayoría de los anuros (miembros del orden que comprende las ranas, los sapos y los sapos arborícolas), las diferencias son más difíciles de determinar y algunas especies podrían considerarse indistintamente sapos o ranas. Los sapos son animales tímidos, por lo general nocturnos, que durante el día se ocultan en lugares oscuros y durante la noche se dedican a la caza de insectos, gusanos, babosas (lapas), lombrices y otros invertebrados. Normalmente son de color pardo grisáceo, tienen verrugas en la piel, la cabeza plana, glándulas parótidas hipertrofiadas por encima de los oídos, ojos brillantes similares a gemas con pupilas transversal y dedos parcialmente palmeados. Son más torpes que las ranas y no pueden saltar tan lejos como ellas.
 - **Coquí:** El nombre onomatopéyico coquí se utiliza en Puerto Rico para denominar a más de dieciséis especies de una pequeña rama del género *eleutherodactylus*. Cuando los machos cantan durante la noche, con el "co" marcan su territorio y con el "quí" invitan a las hembras a su actividad reproductora. El coquí se ha convertido en el símbolo de Puerto Rico, y su croar da un carácter especial a las noches de la isla. Hay especies terrestres, arbóreas, una semiacuática y otra vive en cuevas.

- Ponga la canción: **Sapito**, de Belinda "Mariana", y realice diferentes patrones rítmicos para que los estudiantes los imiten.

PROCEDIMIENTO:

- Lea a los estudiantes el siguiente cuento:

En una fiesta de sapos éstos colocaron sus abrigos en un estánd para poder bailar y sentirse cómodos. Lo único que diferenciaba a sus abrigos eran los botones. Estos eran de diferentes tamaños, colores, formas, texturas y diseños. Pero cada abrigo tenía botones que seguían una regla o una clasificación (todos tenían la misma forma o el mismo color, la misma textura o los botones tenían diseños, etc.). De repente apareció un perro que con su boca feroz arrancó todos los botones de los abrigos y éstos se mezclaron. Los sapos se asustaron, recogieron sus abrigos y los botones mezclados que pudieron recoger del piso.

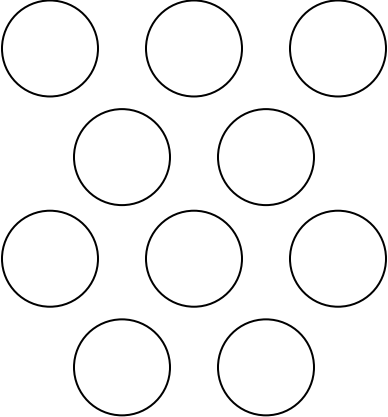
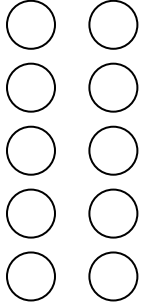
- Invite a los estudiantes a decir, en sus propias palabras, lo que sucedió en el cuento. Luego, díales que ellos van a ayudar a los sapos a encontrar sus botones. Forme grupos cooperativos y reparta una bolsa de botones de diferentes tamaños, colores, formas, texturas y diseños a cada uno. Pida que traten de formar un grupo de botones que cumplan con un atributo. Ofrezca de 10 a 15 minutos para que exploren las diferentes clasificaciones que pueden hacer con los botones. Luego, invítelos a compartir sus resultados y a colocar los botones que unieron por el mismo atributo, en un cuadrilado como el siguiente, en el proyector vertical.

■	■	■	■	

Cada vez que un grupo presente sus resultados, realice las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos cuadritos hay en la primera fila? (5)
- ¿Cuántos cuadritos hay en la segunda fila? (5)
- ¿Cuántos cuadritos hay en total? (10)
- ¿Hay más o menos botones que cinco?
- ¿Cuántos botones hay?

- Forme parejas de estudiantes y reparta otras bolsas con otros botones y un cuadriculado de diez cuadritos como el utilizado en el proyector vertical. Explique que uno de los estudiantes formará un grupo de botones con un atributo y el otro estudiante adivinará el atributo. Una vez adivinado el atributo, el estudiante que adivinó coloca los botones en el cuadriculado comenzando por la primera fila y le pregunta al otro:
 - ¿Hay más o menos botones que cinco?
 - ¿Cuántos botones hay?
- Diga a los estudiantes que ellos van a ser diseñadores de botones. Reparta una hoja a cada estudiante con la silueta de una camisa, la hoja de los botones, crayolas, lápices de colores, pega y las tijeras. Permita que los estudiantes identifiquen las diferentes figuras geométricas (triángulo, cuadrado, círculo y óvalo). Explique que van a diseñar y a escoger una cantidad de botones con un atributo en común, y a pegarlos en la camisa. Luego, escribirán en la parte de abajo la cantidad de botones que hay en la camisa.
- Presente a los estudiantes un jarro con una cantidad de sapos pequeños plásticos y solicite que estimen la cantidad de sapos que hay en el jarro. Anote los estimados en la pizarra. Luego, presente en una cartulina grande el siguiente modelo de tabla de lugar y valor posicional:

decenas	unidades
	

Invítelos a colocar los sapos del jarro en grupos de diez en el lugar de las decenas y los que sobraron en el lugar de las unidades. Cuenten los sapos de diez en diez y luego de uno en uno.

Por ejemplo: 45 = (10, 20, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45)

Enfatice luego en el número diciendo: ____ decenas y ____ unidades e igual a _____. Realice varios ejemplos con el cartel.

- Forme parejas. Reparta el tablero de juego: El sapo en la laguna, y una bolsa con diez sapos grandes plásticos, a cada una. Tenga el tablero del juego preparado en una transparencia y diez sapos plásticos para explicar el juego. Invite a un estudiante a jugarlo con usted. Explique que cada uno en su turno podrá retirar del tablero uno o dos sapos. El que retire el último, o los dos últimos dos sapos del tablero es el ganador. Luego de permitirles jugar de 10 a 15 minutos pregunte: ¿Cuántos ganaron juegos?, ¿Encontraron alguna estrategia para retirar el sapo o los dos sapos mágicos?
- Permita que realicen el mismo juego pero que el estudiante que retire el último sapo será el perdedor.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN:

- Forme parejas. Reparta el tablero de juego: Brinca a la laguna, seis sapos pequeños plásticos o de otro material y un dado a cada una. Pregunte a los estudiantes qué conocen de los dados. Pida que hagan una predicción de cuál sapo llegará a la laguna primero. Explique que van a tirar el dado y que el sapo que tenga el número del dado que salió puede moverse un espacio (Un estudiante puede tirar el dado y el otro mueve el sapo. Luego cambian roles.)

Variaciones del juego:

- Reparta a cada estudiante de la pareja un tablero del juego, seis sapos pequeños y un dado. Alternan turnos para jugar en su tablero y al primero que un sapo llegue a la meta es el ganador. Cada vez que un sapo llegue a la meta, el estudiante anotará su nombre en una tarjeta y la pegará al lado del número correspondiente en la pizarra. Luego, cuente las tarjetas que hay en cada número. Permita que los estudiantes jueguen hasta que descubran que todos los números tienen la misma oportunidad de salir.
- Reparta a cada estudiante de la pareja un tablero del juego con los números del 1 al 12, doce sapos pequeños y dos dados que al tirarlos deben sumar ambas cantidades. Alternan turnos para jugar en su tablero y al primero que un sapo llegue a la meta es el ganador. Cada vez que un sapo

llegue a la meta, el estudiante anotará su nombre en una tarjeta y la pegará al lado del número correspondiente en la pizarra. Luego, cuente las tarjetas que hay en cada número. Permita que los estudiantes jueguen hasta que descubran que NO todos los números tienen la misma oportunidad de salir. Por ejemplo: el #1 nunca va a salir pues éste es el número más pequeño que tienen los dados y al salir dos #1 la suma da a dos.

EVALUACIÓN Y "ASSESSMENT":

- Tener disponible una Hoja de Cotejo para hacer las anotaciones mientras los estudiantes realizan las diferentes actividades.

SILUETA DE CAMISA





HOJA DE COTEJO

Descripción	Sí	No
1. Participa activamente.		
2. Trabaja en armonía con sus compañeros.		
3. Sigue instrucciones.		
4. Comparte los materiales.		
5. Cuenta de uno en uno.		
6. Cuenta de diez en diez.		
7. Identifica los números del uno (1) al doce (12).		
8. Realizó un estimado.		
9. Suma números de un dígito con totales hasta doce.		
10. Acepta cuando gana y cuando pierde.		

HOJA DE TRABAJO: MAS O MENOS QUE CINCO



HOJA DE BOTONES

