

# Resolvemos problemas jugando

2



EDUCACIÓN PRIMARIA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN



**Siempre  
con el pueblo**

# Presentación

El aprendizaje de la matemática contribuye a formar ciudadanas y ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información para entender e interpretar el mundo que las y los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintas situaciones usando de forma flexible estrategias y conocimientos matemáticos.

El juego es considerado en muchos estudios como un recurso valioso que dinamiza los procesos en la construcción de las nociones y los procedimientos matemáticos, pues genera interrogantes, motiva la búsqueda de soluciones, presenta desafíos, favorece la comprensión, facilita la consolidación de contenidos matemáticos y posibilita el desarrollo de las competencias de matemática vinculados con la vida, a partir de las interacciones con otras y otros, y estimula la competencia sana y actitudes de tolerancia y convivencia que crean un clima favorable.

El presente fascículo tiene como propósito brindar orientaciones pedagógicas para trabajar actividades lúdicas y de juego que impliquen procesos de construcción de las nociones matemáticas en la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”. Para ello, en atención a las características y el pensamiento concreto de las niñas y los niños del ciclo III, ellas y ellos manipularán objetos de su entorno, se desplazarán en el espacio de su entorno cercano y enfrentarán los retos del juego, en secuencias de acciones que implicarán ubicar objetos y lugares, orientarse respecto de un punto u objeto, desplazarse en diferentes direcciones, expresar recorridos, explicar y justificar procedimientos, y en las que combinarán las capacidades de manera lógica y recursiva para el desarrollo de las competencias en la construcción de las nociones de matemática.

El material presenta una actividad con dos retos que se proponen en creciente complejidad. Así también, encontrará las orientaciones para el trabajo con las y los estudiantes y aspectos teóricos que fundamentan su desarrollo en cada una; además, se enfatiza en la retroalimentación como parte de la evaluación formativa.

Cabe mencionar que, en el caso de las niñas y los niños cuyo nivel no refleja lo esperado para el grado, puede revisar el fascículo de “Resolvemos problemas jugando 2” del nivel Inicial - 5 años, en el que encontrará una propuesta articulada para el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma movimiento y localización”, abordada en el presente material.

## Jugamos a desplazarnos en el tablero

# 1. Matriz de la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización"

El desarrollo de la ubicación espacial en las niñas y los niños de Inicial y primeros grados es muy importante en la construcción del espacio, tanto en su vida cotidiana como para futuros aprendizajes de la matemática, relacionados con el ubicarse y relacionar la posición de objetos o lugares con respecto a su posición. En este sentido, la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización", propuesta en el ciclo II, plantea acciones en las que las niñas y los niños deberán emplear sus propias estrategias para realizar desplazamientos y localizar objetos en el espacio real y concreto. Estas acciones les permitirán que, en el ciclo III, logren desplazarse creando sus propios referentes, al resolver problemas que requieren acciones de ubicarse y ubicar objetos con sus recursos espaciales en diferentes espacios.

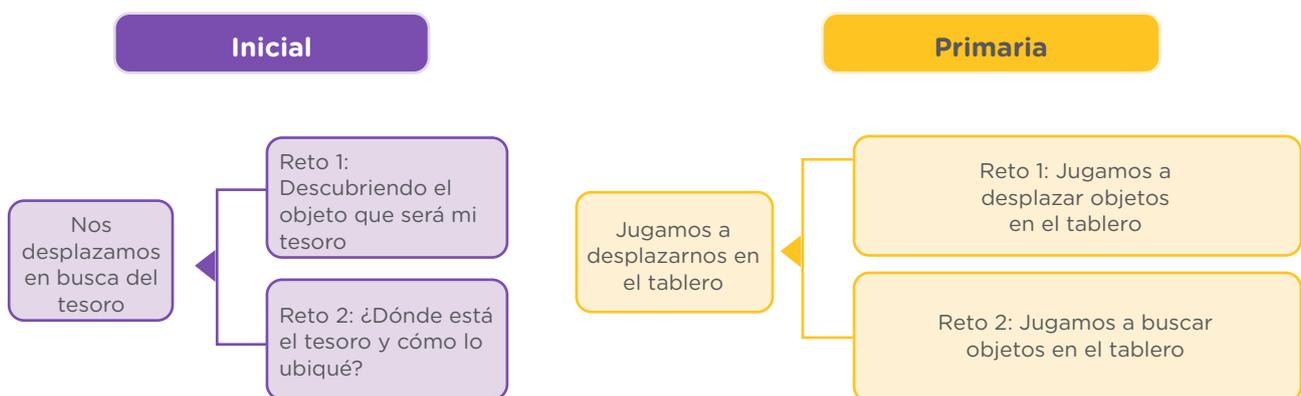


Estándares de aprendizaje		
<p><b>Inicial - II ciclo</b></p> <p>Resuelve problemas al relacionar los objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales. Expresa la ubicación de personas con relación a objetos en el espacio, mediante frases como “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”, y de desplazamientos con expresiones como “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro”. Así también, expresa la comparación de la longitud de dos objetos con frases como “es más largo que”, “es más corto que”. Emplea estrategias para resolver problemas al construir objetos con material concreto o realizar desplazamientos en el espacio.</p>		
<p><b>Primaria - III ciclo</b></p> <p>Resuelve problemas en los que modela las características y datos de ubicación de los objetos del entorno a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, posición y desplazamientos. Describe estas formas mediante sus elementos: número de lados, esquinas, lados curvos y rectos; número de puntas caras, formas de sus caras, usando representaciones concretas y dibujos. Así también, traza y describe desplazamientos y posiciones en cuadrículados y puntos de referencia. Emplea estrategias y procedimientos basados en la manipulación, para construir objetos y medir su longitud (ancho y largo) usando unidades no convencionales. Explica semejanzas y diferencias entre formas geométricas, así como su proceso de resolución.</p>		
5 años	1.º grado	2.º grado
Desempeños		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.</li> <li>Se ubica a sí misma o sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse.</li> <li>Establece relaciones espaciales al orientar sus movimientos y acciones al desplazarse, ubicarse y ubicar objetos en situaciones cotidianas. Las expresa con su cuerpo o algunas palabras como “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”; “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro lado”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones entre los datos de ubicación y el recorrido de objetos y los expresa con material concreto, teniendo en cuenta un punto de referencia en la cuadrícula.</li> <li>Expresa con material concreto su comprensión sobre la longitud como una de las propiedades que se pueden medir en algunos objetos, asimismo su comprensión sobre la medida de los objetos de manera cualitativa con representaciones concretas y establece “es más largo que” o “es más corto que”.</li> <li>Expresa con material concreto los desplazamientos y las posiciones de objetos tomando como punto de referencia su posición. Hace uso de posiciones como “arriba”, “abajo”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones espaciales entre los datos de ubicación y el recorrido de objetos y los expresa con material concreto, bosquejos y desplazamientos en cuadrículas.</li> <li>Expresa con material concreto, bosquejos o gráficos los desplazamientos y las posiciones de objetos con relación a un punto de referencia, hace uso de expresiones como “sube”, “hacia abajo”, “hacia adelante”, “hacia arriba”, “a la derecha”, etc., y se apoya en códigos o dibujos.</li> <li>Emplea estrategias, recursos y procedimientos basados en la manipulación para medir su longitud usando unidades no convencionales.</li> <li>Hace afirmaciones sobre la comparación y el ordenamiento de objetos de diferentes longitudes.</li> </ul>
Criterios de evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones entre las formas de los objetos de rehúso como latas, cajas, pelotas y las formas geométricas que conoce al dejar huellas sobre la harina.</li> <li>Se ubica en algunos lugares de la casa y se desplaza para buscar el tesoro escondido.</li> <li>Establece relaciones al mencionar el recorrido que realizó para buscar el tesoro escondido usando algunas expresiones como “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”; “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro lado”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones de ubicación y recorridos cuando desplaza un objeto en cuadrículas.</li> <li>Expresa con material concreto el desplazamiento horizontal y vertical de un objeto, tomando como punto de referencia su posición.</li> <li>Emplea estrategias heurísticas para medir la longitud de un recorrido con unidades no convencionales.</li> <li>Hace afirmaciones sobre su comprensión de la medida de longitud usando expresiones: “es más largo que”, “es más corto que”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones de ubicación y recorridos cuando hace trazos de desplazamientos en cuadrículas.</li> <li>Describe desplazamientos y posiciones en cuadrículados y puntos de referencia, usa lenguaje direccional.</li> <li>Emplea estrategias heurísticas para establecer su recorrido en el tablero de cuadrículas a partir de ciertas condiciones.</li> <li>Argumenta sus explicaciones con los procedimientos que emplea al medir y comparar la longitud de los recorridos en un juego.</li> </ul>

## 2. Secuencia articulada de la actividad: Inicial a Primaria

En Inicial - 5 años, las niñas y los niños describen las formas bidimensionales que descubren a partir de objetos tridimensionales. Realizan y proponen desplazamientos de objetos.

En el ciclo III, las niñas y los niños realizan desplazamientos horizontales y verticales en cuadrículas y hacen comparaciones de longitudes con unidades no convencionales. También, se desplazan para ubicar objetos en un tablero y realizan mediciones con unidades no convencionales.



### 3. Descripción de la secuencia de actividades

En el caso de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, las niñas y los niños del nivel Inicial - 5 años la desarrollarán a través de actividades que les permitirán descubrir las relaciones entre las formas de los objetos de su entorno y las figuras con formas bidimensionales; así también, construirán las nociones espaciales a partir del desplazamiento y de la ubicación de personas respecto de objetos en el espacio. Esta competencia progresa en el ciclo III, en el cual, mediante actividades, lograrán ubicar y desplazar objetos en un tablero, y crearán sus propios referentes. Además, emplearán sus estrategias de comparación entre longitudes y la medición con unidades no convencionales.

Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	
Inicial	Primaria
<p><b>Nos desplazamos en busca del tesoro</b></p> <p>Las niñas y los niños describen las formas de objetos bidimensionales, que descubren a partir de objetos tridimensionales. Realizan desplazamientos para ubicar objetos, de acuerdo a consignas dadas; luego, proponen desplazamientos para ubicar objetos en su espacio cercano.</p>	<p><b>Jugamos a desplazarnos en el tablero</b></p> <p>Las niñas y los niños se enfrentan a dos retos. En el <b>reto 1</b>, se orientan y describe la posición y el movimiento de objetos en el espacio, para lo cual toman como referencia un punto de partida o inicio. También, emplean estrategias de comparación para identificar el recorrido más largo.</p> <p>En el <b>reto 2</b>, emplean estrategias para desplazarse en el espacio con cuadrículas para ubicar objetos; expresan sus recorridos con material concreto y hacen mediciones con unidades no convencionales, comparan longitudes y hacen afirmaciones sobre sus procedimientos.</p>



## 4. Propósito de las actividades

	Inicial	Primaria
	Nos desplazamos en busca del tesoro	Jugamos a desplazarnos en el tablero
Propósito	Resolver problemas relacionados con el desplazamiento en el espacio y la ubicación, en situaciones lúdicas.	Resolver situaciones problemáticas relacionadas los desplazamientos y la longitud del recorrido.

### ¿En qué tiempo podemos desarrollar esta actividad?

Para estimar el tiempo que nos llevará desarrollar esta actividad, es necesario leer atentamente las siguientes orientaciones propuestas y, a partir de ellas, estimemos el tiempo según las características del grupo de estudiantes que tengamos.

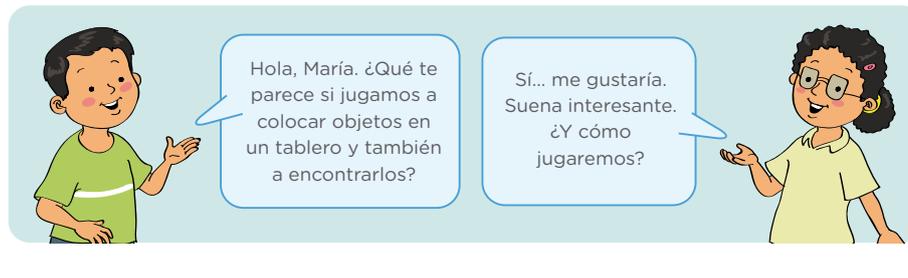
Planifica el desarrollo de esta actividad de acuerdo con el tiempo y las actividades consideradas en cada reto, cuyo tiempo aproximado es de dos horas pedagógicas.



## 5. Desarrollo de las orientaciones

### Jugamos a desplazarnos en el tablero

María y Juan son dos inquietos amigos, a quienes les gusta divertirse con variados juegos y con diferentes objetos.



Para iniciar el diálogo, presente la situación con la que se inicia esta actividad.

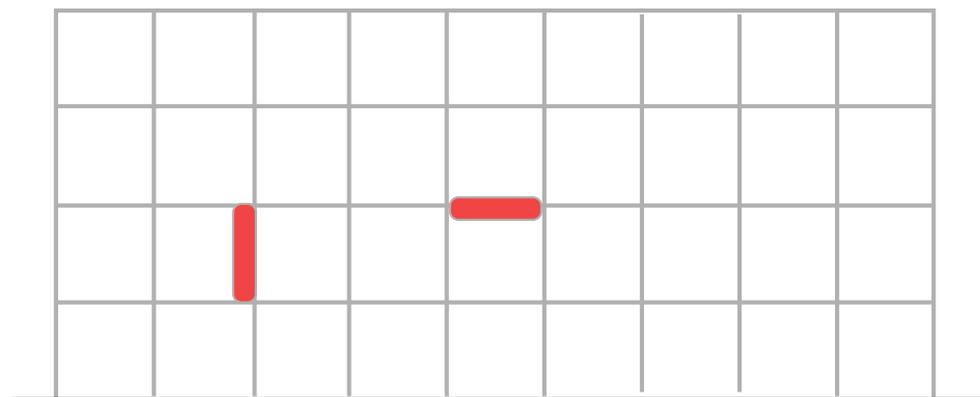
Lea, conjuntamente con las niñas y los niños, el diálogo y asegúrese de que lo hayan comprendido.

Recuerde que ellas y ellos deben tener claro qué materiales emplearán durante el juego. En caso de que no cuenten con los bloques lógicos, pueden usar otros materiales, como trompitos de eucaliptos, piedritas, botones, bolillas de papel, etc.



Proporcione a las niñas y los niños tiempo suficiente para que exploren libremente los materiales que emplearán (dados, tiras, bloques u otros materiales) durante el juego. Este momento le permitirá recoger qué conocen sobre el uso de estos materiales.

Es importante que tengan claro que el largo de cada una de las tiras es el mismo que la longitud del lado de los cuadraditos del papelote.



En esta actividad, desarrollaremos la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización".

Se espera que las niñas y los niños ubiquen objetos en diferentes puntos de un tablero, en función de direcciones de horizontal-vertical y en sentido de derecha-izquierda, arriba-abajo, y realicen comparaciones con las longitudes de los recorridos para identificar al de mayor longitud.

Para iniciar la actividad, asegúrese de que cuentan con los materiales necesarios.

Las niñas y los niños deben tener claro qué materiales emplearán durante el juego. En caso de que no cuenten con los bloques lógicos, pueden usar otros materiales, como trompitos de eucaliptos, piedritas, botones, bolillas de papel, etc.

**Reto** 1

## Jugamos a desplazar objetos en el tablero

A través de este reto, jugarás a ubicar objetos en diferentes puntos de un tablero, en función de direcciones de horizontal-vertical y en sentido de derecha-izquierda y de arriba-abajo, además, realizarás comparaciones entre las longitudes de los recorridos para identificar al de mayor longitud.



Jugaremos haciendo recorridos para ubicar objetos en el tablero.

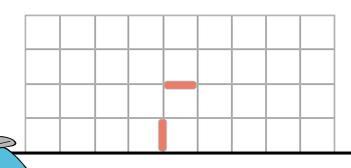


Este juego suena divertido. ¿Y cómo ubicaremos los objetos en el tablero?, ¿cómo sabremos quién ganará el juego?

Necesitarás:

- Dos dados, uno negro y uno blanco
- Un papelote cuadrículado
- Bloques lógicos o tapitas, chapitas
- Tiras de cartulina









Las tiras deben tener el mismo largo de la cuadrícula.

Presente el primer reto a las niñas y los niños.

Al iniciar la actividad, brinde el tiempo necesario para que exploren el juego, comprendan las reglas, expresen sus inquietudes e intercambien entre ellas y ellos ideas de cómo realizar los desplazamientos en el tablero.

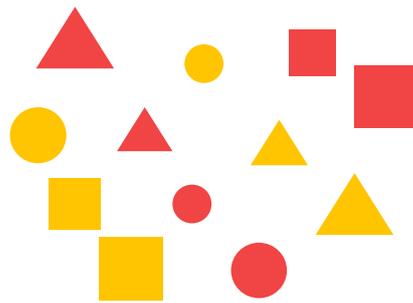
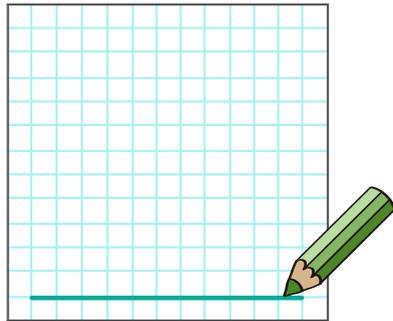
Brinde tiempo para que exploren libremente los materiales que emplearán (dados, tiras, bloques u otros materiales) durante el juego. Este momento le permitirá saber qué conocen sobre el uso de estos materiales.

Trace una línea en la parte inferior del papelote. Luego, pregúnteles: ¿Para qué creen que servirá esta línea?, ¿qué indicará esta línea?, ¿qué es un recorrido?, etc.

Estas actividades exploratorias le permitirán conocer los saberes previos de las niñas y los niños respecto de las nociones: punto de inicio, formas y desplazamientos en el plano. Los saberes previos no solo permiten poner en contacto a las niñas y los niños con el nuevo conocimiento, sino que además son determinantes y se constituyen en la base del aprendizaje. (Cpr. CNEB: 172)



Invita a una amiga o un amigo o un familiar y prepárense para jugar:



**Primero**, tracen una línea horizontal en la parte inferior del papelote. Desde esta, iniciarán sus recorridos.

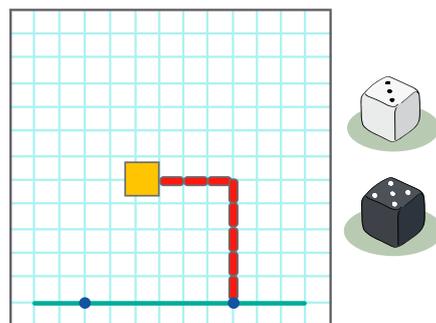
**Segundo**, cada participante tendrá a la mano bloques lógicos u objetos pequeños, que serán los “objetos” que colocarán en su recorrido durante el juego.

**Tercero**, cada participante se ubicará en un punto cualquiera de la línea y lanzará los dados.

Por ejemplo, observen en este lanzamiento. ¿Cuántos puntos hay en cada dado?

¿Cómo se han colocado las tiras de cartulina?

Finalmente, colocaremos un bloque lógico u objeto pequeño al final del recorrido.



**Responde:**

¿Cuántas tiras se han colocado en dirección vertical? .....

¿Cuántas tiras se han colocado hacia la izquierda? .....

¿Cuál de los dados representa la dirección horizontal? .....

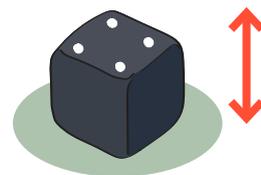
¿Cuál de los dados representa la dirección vertical? .....

¿Qué cantidades de puntos muestran los dados? .....

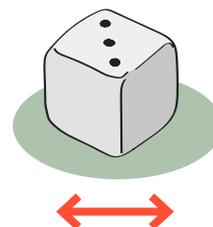
¿Qué objeto se ha colocado al final del recorrido? .....

Es importante que las niñas y los niños reconozcan la relación entre el color de los dos dados y la dirección de los desplazamientos que realizarán.

**Dado negro:** desplazamiento de abajo hacia arriba o viceversa.



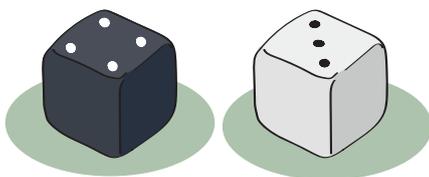
**Dado blanco:** desplazamiento de izquierda a derecha o viceversa.



También, deberán reconocer la relación entre la cantidad que indican los dados y la cantidad de tiras que se colocarán en las cuadrículas.

Para asegurar la comprensión de esta relación, además de las preguntas propuestas en la actividad, podría presentarles las siguientes situaciones:

Si al lanzar ambos dados obtenemos:



¿cuántas tiras debemos colocar de manera vertical (de abajo hacia arriba)?, ¿cuántas tiras colocaremos de manera horizontal (izquierda a derecha)?



Es importante que las niñas y los niños sepan que, antes de lanzar los dados, primero deberán escoger un punto de partida en la línea horizontal.

Ellas y ellos descubrirán que en la línea horizontal hay muchos puntos de ubicación como punto de partida.

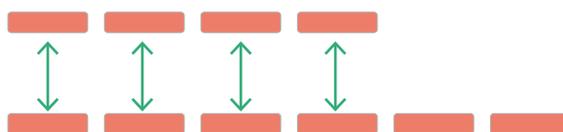
Para que identifiquen estos puntos, sugiéales que marquen con un lápiz o señalen con su dedo los distintos puntos que pueden utilizar como punto de partida.

Para facilitarles la comprensión sobre el proceso de comparación de los recorridos, además de las preguntas sugeridas en la actividad, puede hacerles otras preguntas como las siguientes:

¿Cómo podemos saber cuál es el recorrido más largo?, ¿alguna vez han comparado recorridos?, ¿cómo lo han hecho?, ¿cómo creen que se puede comparar recorridos?

**Por ejemplo:**

Se pueden hacer trencitos con las tiras y, a través de una relación biunívoca entre las cantidades, establecer cuál es la más larga.



Este momento es importante en la medida que las niñas y los niños asumen un rol de liderazgo durante el desarrollo del juego.

Es necesario asegurar la comprensión sobre el procedimiento y las reglas del juego. Para ello, plantéales algunos ejemplos. Pídeles que escojan un punto de partida y lancen los dados. Luego, pregúnteles: ¿Qué números han salido?, ¿qué indican los puntos del dado negro?, ¿cuántas tiras y hacia dónde las colocarán?, ¿cómo avanzaremos con los puntos del dado blanco?, etc.

Durante el juego, bríndeles su acompañamiento y apoyo si observa que lo necesitan, para que puedan participar con entusiasmo.

Terminadas las 5 rondas (cinco veces el lanzamiento de los dados), acompañe a las niñas y los niños durante el proceso de medición que realizarán con las tiras. Para ello, pregúnteles:

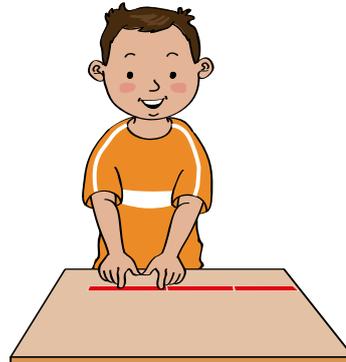
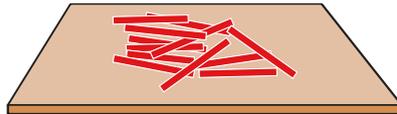
¿Cómo son los recorridos formados por las tiras?, ¿todos son iguales?, ¿en qué se diferencian?, ¿cómo pueden comprobarlos?, ¿qué representa una tira al lado de otra?, ¿para qué nos puede servir colocar las tiras de esta forma?, ¿cómo podríamos averiguar el total del recorrido de cada participante?

Muéstreles el tablero en el que jugaron y pregúnteles: ¿Cuántos cuadraditos como máximo pueden recorrer de abajo hacia arriba o viceversa con un solo lanzamiento del dado negro?

¿Cuál sería el recorrido más largo que podríamos trazar al lanzar ambos dados?



Ahora coloquen todas las tiras que emplearon en sus recorridos de manera que formen una sola línea.



**Compara las longitudes de los recorridos. Responde:**

- ¿Quién ganó?, ¿cómo lo sabes?

.....

- ¿Quién logró construir el recorrido más largo?

.....

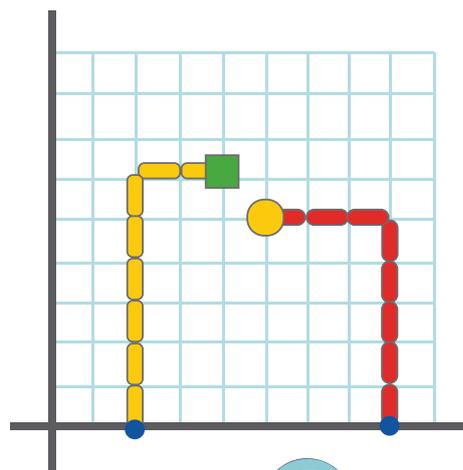


**Explica el caso de María y Juan:**

¿Qué puedes hacer para saber qué recorrido es el de mayor longitud? Explica a tu compañera o compañero de juego o familiar cómo lo harías.

Veamos cómo lo hicieron María y Juan.

María y Juan representaron sus recorridos con tiras. Representa con tu material, las tiras que cada uno utilizó y compara sus recorridos.



Una vez que las niñas y los niños hayan terminado de colocar y formar una sola línea con todas las tiras que emplearon en sus recorridos, pregúnteles:

¿Qué podríamos hacer para saber quién logró formar el mayor recorrido?

Luego de que hayan formado un recorrido único, motive el intercambio de ideas mediante estas preguntas: ¿Cómo son los recorridos que formaron?, ¿cómo saben quién ganó el juego?, ¿por qué?

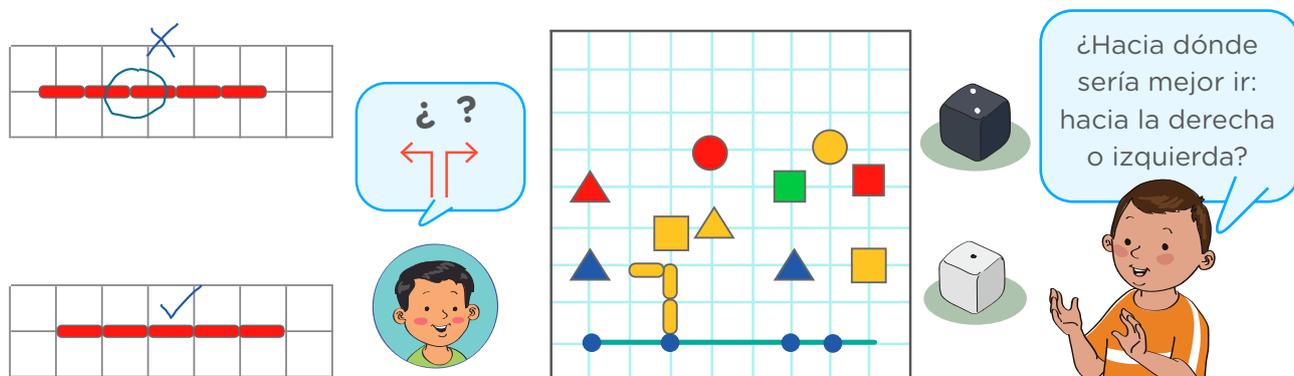
Continúe preguntando: ¿Qué recorrido será el más largo?, ¿cómo lo saben?, ¿cómo lo pueden comprobar?

Oriente sus procesos de exploración para que se den cuenta de que pueden emplear diferentes recorridos con la misma cantidad de tiras. Para ello, formule estas interrogantes: ¿En qué otros lugares podríamos ubicar los objetos y alcanzarlos con las tiras que tienen?

Atienda las justificaciones que las niñas y los niños realizan, a fin de brindarles retroalimentación y ayuda para que profundicen y progresen en la competencia. Para ello, puede preguntar: ¿Qué tendría que suceder para que el recorrido de María sea más largo que el de Juan?, ¿qué tendría que suceder para que el recorrido de Juan sea más largo que el de María?

### Dificultades que pueden tener algunas niñas y algunos niños al desarrollar el primer reto

Algunas niñas y algunos niños tienen dificultades para distinguir entre la derecha y la izquierda al momento de colocar las tiras de acuerdo a la cantidad que indica el dado o, también, suelen ubicar el punto de partida a la mitad de la cuadrícula.



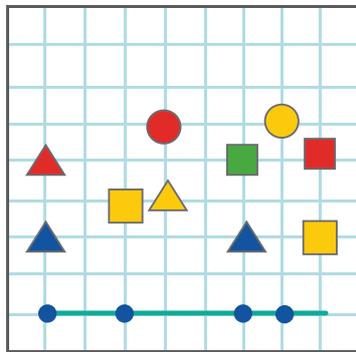
Para ayudar a las niñas y los niños que tienen dificultades para distinguir entre la derecha y la izquierda, podemos usar algunas estrategias como las siguientes:

Coloque una cinta en el brazo de mayor predominancia de la niña o del niño. Por ejemplo, una cinta de color rojo en el brazo izquierdo. Luego, pídale que, con esa mano, cuente canicas, levante objetos, coja objetos, levante la mano, camine hacia dicha dirección, entre otras cosas. Una vez que las niñas y los niños hayan ejecutado estas actividades con mucha seguridad, pídeles que las hagan con la mano inversa; es decir, si las hicieron con la mano izquierda, ahora, las harán con la mano derecha.

Reto **2**

Jugamos a buscar objetos en el tablero

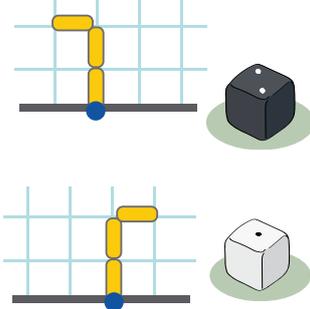
A través de este reto, jugarás a desplazarte en un mismo recorrido para encontrar objetos en diferentes puntos de un tablero. Te desplazará en las direcciones de horizontal o vertical y en sentido hacia la derecha o hacia la izquierda, ganarás objetos cuando los alcances y realizarás comparaciones entre las longitudes de los recorridos para identificar al de mayor longitud.



1. Jugarán con los objetos según la forma que quedaron ubicados en el juego anterior (como se muestra en la imagen).

En este caso...

Puedo ir a la derecha o izquierda.



2. Cada participante, por turnos, lanzará los dados y recorrerá hacia arriba o hacia abajo y hacia la derecha o izquierda, y colocará las tiras así como las colocó en el juego anterior.

En este segundo reto, las niñas y los niños jugarán a desplazarse por el tablero en un mismo recorrido común a todos los participantes, uno a continuación del otro y, en ese recorrido, deberán encontrar los movimientos que más les favorezcan para alcanzar los objetos en diferentes puntos del tablero. Se desplazarán en las direcciones de horizontal-vertical y en sentido de arriba-abajo y de derecha-izquierda; finalmente, realizarán comparaciones entre las longitudes de los recorridos para identificar al de mayor longitud.

Presente a las niñas y los niños el reto 2: "Jugamos a buscar objetos en el tablero".

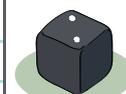
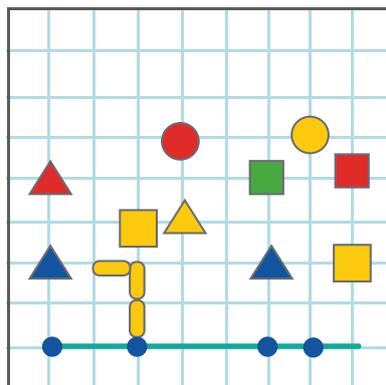
Lea, conjuntamente con las niñas y los niños, la **primera regla** y precíseles que este juego se realizará con los objetos (bloques lógicos, semillas, botones, otros) colocados en el juego anterior.

Pregúnteles: ¿Cuántos objetos hemos colocado en el tablero?, ¿qué objetos se encuentran más distantes de la línea de partida?

Para facilitarles la comprensión de la segunda regla, pregúnteles: ¿Qué nos indicarán los dados?, ¿para qué nos servirán las tiras?, ¿en qué se parecen las reglas de este juego al anterior?, ¿en qué se diferencian?

3. Quien inicie primero elegirá un punto de partida y lanzará los dados; luego, observará el objeto que desea alcanzar y colocará las tiras hacia arriba-abajo y derecha-izquierda, según le convenga.

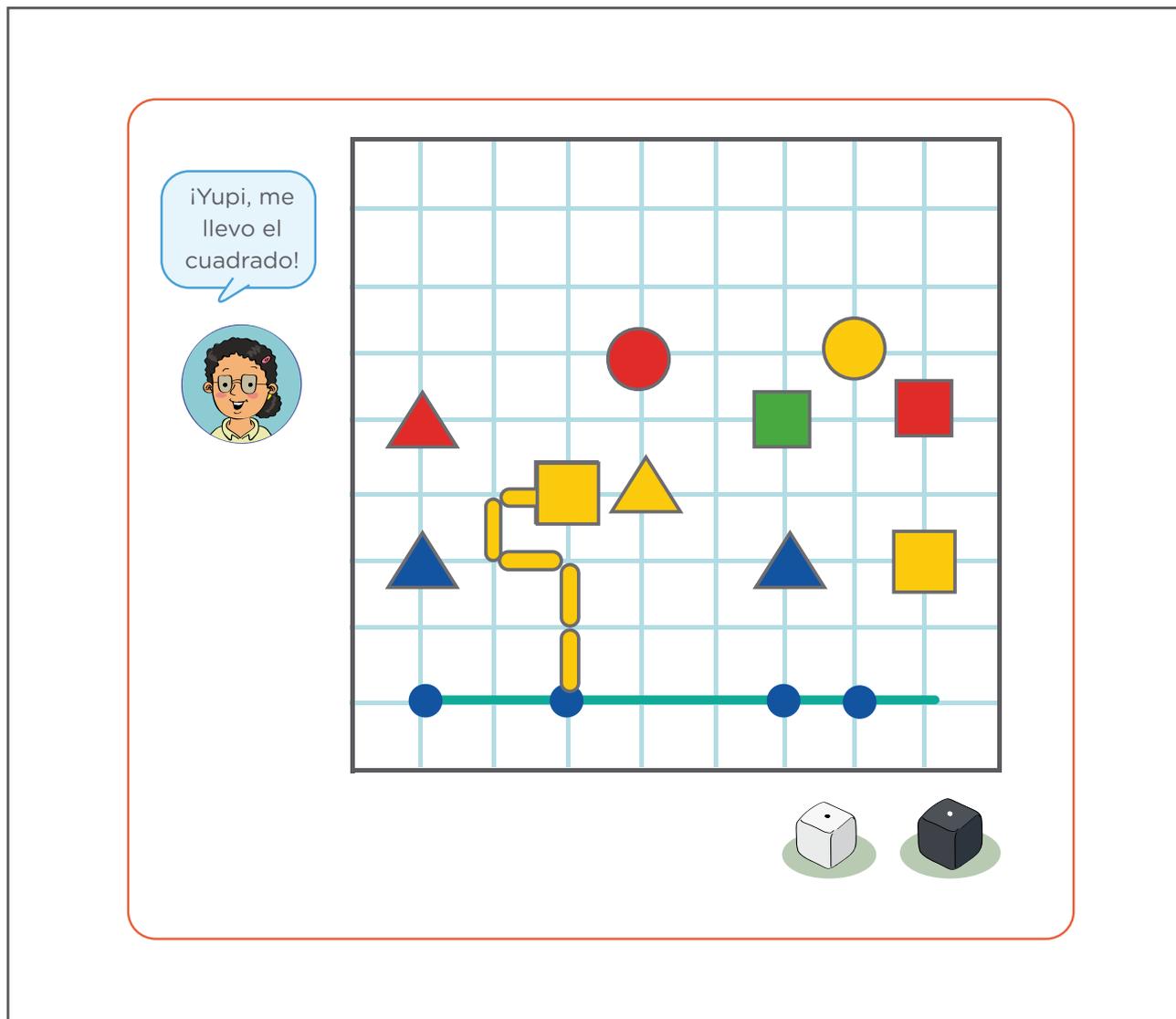
¡Uy, casi alcanzo el triángulo!



4. La o el siguiente participante continuará el recorrido. Lanzará los dados y avanzará hacia arriba o hacia abajo y hacia la derecha o izquierda, según el objeto que desea alcanzar.
5. Si la o el participante, al avanzar, alcanza uno de los objetos, puede atraparlo y llevárselo.

En esta **tercera regla**, la idea es que las niñas y los niños comprendan que el juego se inicia ubicando un punto en la línea trazada y que, a partir de este punto colocarán cierta cantidad de tiras según indiquen los dados de color negro y blanco. Además que, cuando toque el turno del segundo participante, este deberá continuar con el recorrido que se va formando con las tiras, y así sucesivamente.

Plantee estas preguntas: ¿Qué objetos están cerca del punto de inicio?, ¿qué objetos están por el camino?, etc.



Las niñas y los niños, según las cantidades que indiquen los dados (negro y blanco), colocarán las tiras tratando en todo momento de alcanzar la mayor cantidad de objetos que se encuentren en el tablero. Esta acción "las y los invita" a colocar estratégicamente las tiras, siempre respetando la cantidad de puntos que indican los dados, a fin de cumplir con su objetivo.

Mientras las niñas y los niños juegan, podría preguntarles:

¿Qué resulta más conveniente: trasladarte de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo?

¿Qué resulta más conveniente: trasladarte de izquierda a derecha o de derecha a izquierda?







1. Dibuja en tu cuaderno los recorridos que hicieron María y Juan.
2. Dibuja en los dados los puntos que consideres hayan salido en cada juego.

Juego	María 	Juan 
1.º juego	 	 
2.º juego	 	 
3.º juego	 	 

3. Observa los puntos de los dados que colocaste para María y Juan en cada juego. ¿Cómo se relacionan con la cantidad de tiras de sus recorridos?

4. Describe el recorrido de María para llegar al círculo amarillo. ¿Cuántas tiras tiene de largo su recorrido?

5. Describe el recorrido de Juan para llegar al triángulo amarillo. ¿Cuántas tiras tiene de largo su recorrido?

### Pensamos en lo que aprendimos



- ¿Tuviste alguna dificultad durante los retos?, ¿cómo la superaste?
- ¿Qué actividades de las que realizas a diario se relacionan con el recorrido? Menciona algunas.
- ¿Qué otras reglas propondrías para este juego?

Solicite a las niñas y los niños que dibujen en su cuaderno u hoja de papel los recorridos que hicieron María y Juan. Este procedimiento les ayudará a hacer un registro de las acciones que suceden durante el desarrollo del juego. Además, les servirá como tránsito de la actividad concreta hacia la de registro, de manera que, posteriormente, mientras juegan con sus pares o integrantes de su familia, pueden hacer registros de sus propios recorridos.

También, indíqueles que dibujen los puntos que obtuvieron en los dados (negro y blanco), a partir de los recorridos mostrados en las cuadrículas. Esta actividad evidenciará en ellas y ellos la puesta en práctica del pensamiento retroactivo o reversible. Este proceso es parte de la construcción del pensamiento matemático, el que les permite elaborar sus estrategias para componer y descomponer cantidades.

El proceso metacognitivo ayuda a las niñas y los niños a experimentar procesos de reconstrucción de cómo vienen aprendiendo, el cual es equivalente a aprender a aprender, y favorece de este modo su aprendizaje autónomo.

## Evaluación

Como maestras y maestros necesitamos monitorear el desempeño de las niñas y los niños a través de un instrumento. La siguiente es una propuesta de lista de cotejo

### Primer grado

Desempeños	SÍ	NO	Evidencias	Acciones a mejorar
Establece relaciones de ubicación y recorridos cuando desplaza un objeto en cuadrículas.				
Expresa con material concreto el desplazamiento en horizontal y vertical de un objeto, tomando como punto de referencia su posición.				
Emplea estrategias heurísticas para medir la longitud de un recorrido con unidades no convencionales.				

### Segundo grado

Desempeños	SÍ	NO	Evidencias	Acciones a mejorar
Establece relaciones de ubicación y recorridos cuando hace trazos de desplazamientos en cuadrículas.				
Describe desplazamientos y posiciones en cuadrículas y puntos de referencia y usa lenguaje direccional.				
Emplea estrategias heurísticas para establecer su recorrido en el tablero de cuadrículas a partir de ciertas condiciones.				

### Retroalimentación

Recuerda para que la retroalimentación contribuya al aprendizaje de las niñas y los niños se debe tener en cuenta lo siguiente:

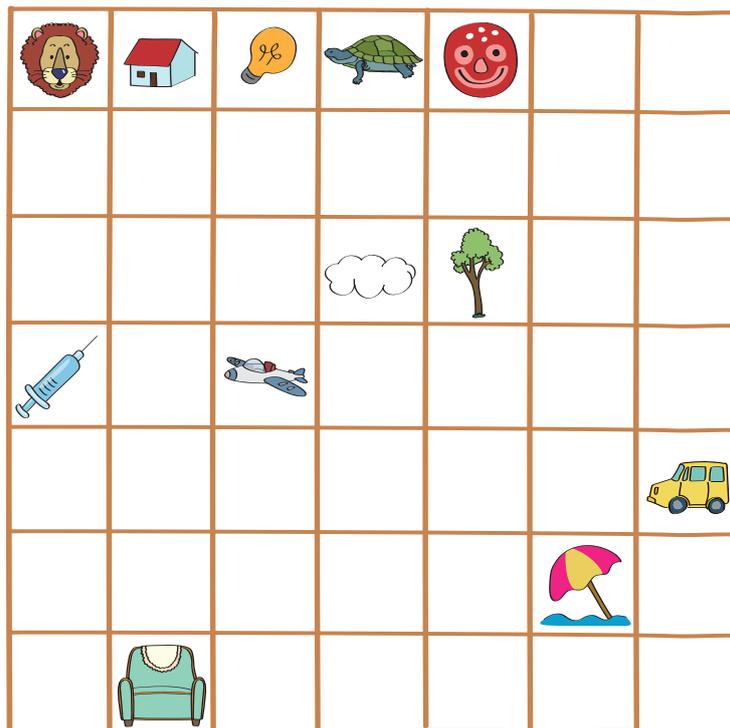
- Estimula sus logros. Ellas y ellos deben saber que te das cuenta de sus avances y que estos son el punto de partida para mejorar.
- Genera un clima de respeto y enfatiza en que los errores son parte del aprendizaje.
- Plantea preguntas que les permitan reflexionar sobre sus aprendizajes.
- Propón la retroalimentación en un tiempo cercano al desempeño o a la producción de las niñas y los niños.
- Focaliza algunos aspectos del desempeño o de la producción para que las niñas y los niños los revisen y mejoren.

Anijovich, R. & González, C. (2021). *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos. Manual de uso para el docente*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Aique Grupo Editor. Recuperado de [http://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/evaluar\\_para\\_aprender.pdf](http://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/evaluar_para_aprender.pdf)

### Actividades que pueden plantearse a las niñas y los niños, ante dificultades para desarrollar la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”

Presentamos algunas dificultades comunes que suelen tener las niñas y los niños de los de primeros grados, que principalmente se refieren a la orientación en el espacio:

- Dificultad para ubicarse y trasladarse  
Plantear actividades que impliquen:
  - Trasladarse de un lugar a otro desde el entorno próximo o cercano, para ubicar objetos o personas, y describir la ruta que hicieron.
  - Promover que describan sus rutas mencionando los objetos conocidos del entorno cercano, para ubicarse y retener las trayectorias que hicieron.
  - Promover la representación gestual con las manos, para representar ubicaciones y direcciones.
- Dificultad para orientarse en el espacio  
Promover actividades que impliquen:
  - Ubicar objetos, lugares o personas, a partir de rutas sencillas que puedan luego recrear con otras trayectorias y con otros puntos de referencia.
  - Ubicar objetos, personas o lugares, a partir de un conjunto de pistas que consideran puntos de referencia de su entorno cercano.
  - Construir imágenes mentales de la ubicación de objetos, personas o lugares para describir los recorridos o rutas para llegar a ellos.
- Dificultad para trazar recorridos en un tablero.



Para ayudar a las niñas y los niños a superar estas dificultades, se recomienda empezar con una cuadrícula cuyas casillas estén ocupadas por fichas que representen animales, plantas, casas, objetos diversos.

El objetivo de la situación es que transiten de una casilla a otra mediante desplazamientos que se puedan realizar en función de la dirección, del cambio de dirección y de la distancia. Si queremos que se usen movimientos elementales, podríamos proponer algunas restricciones a los desplazamientos sobre el tablero.

## Referencias bibliográficas

- Anijovich, R. & González, C. (2021). *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos. Manual de uso para el docente*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Aique Grupo Editor. Recuperado de [http://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/evaluar\\_para\\_aprender.pdf](http://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/evaluar_para_aprender.pdf)
- Chamorro, M. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: Pearson Educación.
- Proyecto Edumat-Maestros. Director: Juan D. Godino. <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>
- Zapateiro, J., Poloche, S., & Camargo, L. (2016). Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias. *Tecné, Episteme y Didaxis*: TED, 43, 119-136.