

EDUCACIÓN INICIAL

Salas: 4 y 5 años

Área: Matemática

Cuerpos y figuras



:: Presentación

Les proponemos tres actividades con juegos que involucran formas con cuerpos sólidos y figuras planas. En estas actividades, realizamos un **acercamiento a las figuras (planas y espaciales) como un todo global**. En cada una de ellas se espera que los niños y las niñas puedan diferenciarlas visualmente, al tacto y que puedan encontrar similitudes y diferencias. Como parte de estas actividades también deberán realizar descripciones, hacer conjeturas y justificarlas en el lenguaje que puedan utilizar. Son de las primeras actividades en las que se accede, **provisoriamente**, a **conceptos geométricos**, que deberán evolucionar a medida que los niños y niñas avancen en la escolaridad.

:: Parada 1. Formas y más formas

En esta primera parada se propone el trabajo con la percepción y visualización de las formas, no solo de cuerpos y figuras conocidas (no todos los cuerpos, ni todas las figuras tienen nombre). El objetivo de esta actividad es el reconocimiento de lados, vértices, lados rectos, lados curvos, en el lenguaje que los niños y niñas puedan utilizar.

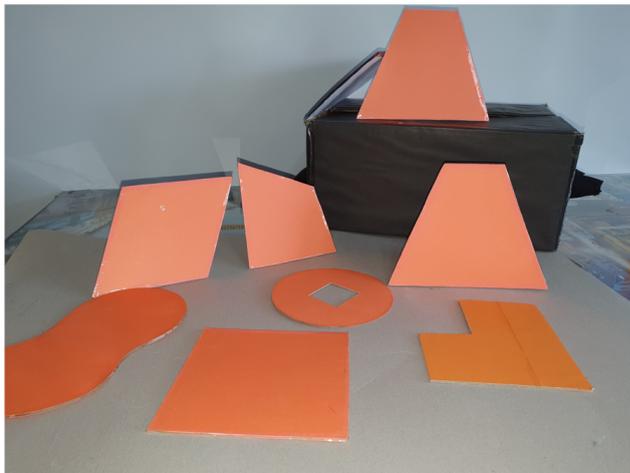
:: ACTIVIDAD 1I La caja del mago

Materiales

- Una caja negra o bolsa que no permita ver lo que hay adentro.
- Dos colecciones idénticas de cuerpos sólidos o cajas con forma de cubo, prisma rectangular, prismas no rectangulares, pirámide de base cuadrada, cono, esfera, cilindro... otros.



- Dos colecciones idénticas de figuras geométricas hechas de cartón, cuadrados, triángulos, pentágonos, con agujeros o entrantes y bordes curvos, y otras con las formas que ustedes quieran crear. No las formas que consideramos tradicionales.



Se puede jugar con cuerpos o con figuras. Eligen lo que van a usar según lo que pretenden trabajar. Las reglas del juego y la organización de la sala es igual en ambos casos.

Organización

La maestra, o la persona que esté a cargo, coloca una colección de cuerpos o de figuras sobre la mesa y, sin que los demás vean, coloca uno dentro de la caja o bolsa. Luego, les explica a los niños y niñas que en la caja (o bolsa) hay **uno de estos** (igual a uno de los que está sobre la mesa) escondido, que es igual a uno de los que están sobre la mesa.

Se organiza el grupo por equipos y se hará pasar a un representante para que lo investigue con el tacto (no lo puede ver). Por turnos, cada equipo debe arriesgar y decir cuál de los que está en la mesa es y cómo se dio cuenta. En caso de acierto, se saca el cuerpo de la caja para validar las conjeturas y el equipo que lo descubrió gana un punto. En caso de empate, todos los equipos que acertaron ganan 1 punto. Luego de tres cuerpos o figuras escondidas finaliza el juego y se determina el equipo ganador. Se debe prever la participación de al menos dos miembros de cada equipo.

:: Parada 2. Cuerpos y figuras: sus características

En esta parada se propone trabajar junto a los niños las características de los cuerpos y figuras que se han trabajado en la Parada 1. En esta actividad, las características con las que se ha planificado el juego hacen que sean necesarios el comenzar (y utilizar) los conocimientos construidos en la actividad lúdica anterior.

ACTIVIDAD 2 | Juego de las pistas

Materiales

Para este juego, se necesitan los mismos materiales que los utilizados en el juego “La caja del mago”.

Organización

La maestra coloca sobre la mesa una colección de cuerpos o de figuras. Les dice que eligió uno de ellos y lo escondió en la caja o la bolsa. Ellos deberán hacer preguntas que solo serán contestadas por “sí” o por “no”. La sala se organiza por grupos. Otorgamos puntaje a los aciertos para determinar un grupo y decidimos si hacer dos o tres vueltas.

A través de las preguntas y las respuestas deberán descubrir **qué cuerpo o figura es**. La maestra va registrando las preguntas en el pizarrón o en un afiche.

Parada 3. Las huellas de los cuerpos

En esta última parada les proponemos una actividad lúdica para que los niños puedan relacionar las figuras que se encuentran en las caras, como así también en la/s base/s de algunos cuerpos geométricos.

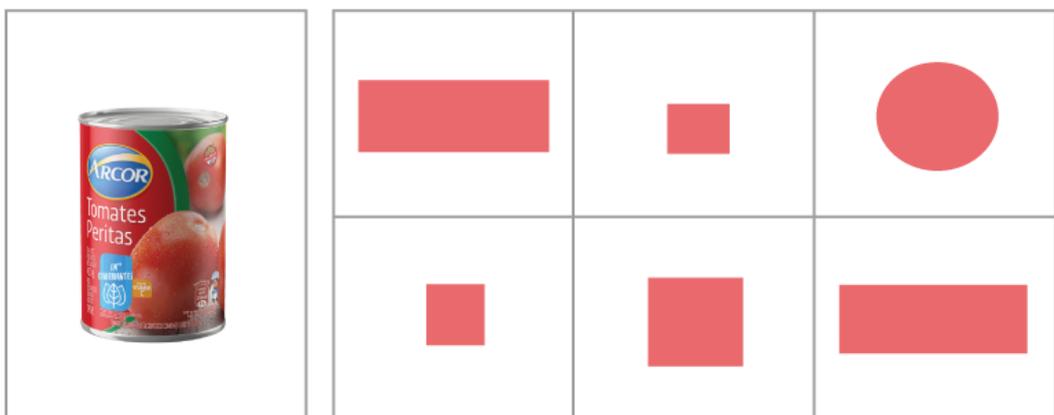
ACTIVIDAD 3 | Adivina, adivinador, ¿de quién es esa huella, señor?

Materiales

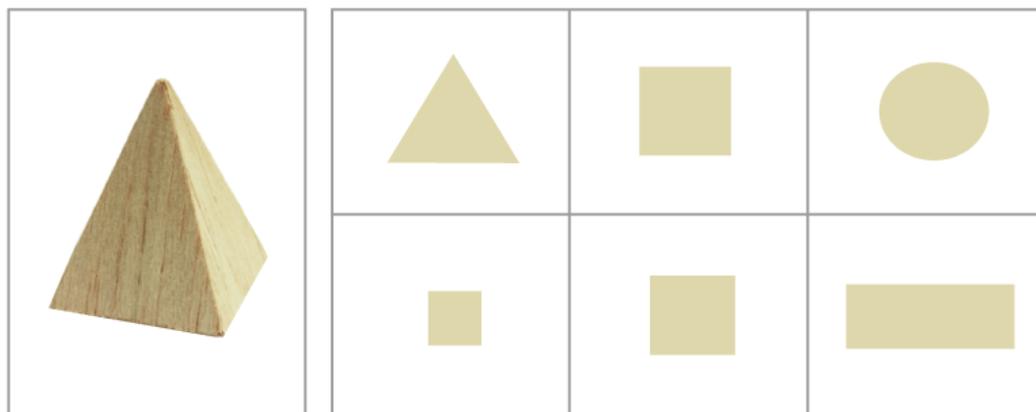
- Cuerpos con forma de cubos, prisma rectangular, prismas no rectangulares, pirámide de base cuadrada, cono, esfera, cilindro, otros.



- Figuras geométricas hechas de cartón, cuadrados, triángulos, pentágonos, y otras, con las formas que ustedes quieran crear.



- Tarjetas con las huellas, hechas de cartulina o pintadas, de los cuerpos seleccionados.



Organización

Los estudiantes agrupados en mesas de trabajo reciben un cuerpo y una hoja o cartulina con figuras geométricas que simulan huellas de cuerpos.

En grupos, deben proponer y decidir cuáles de las huellas que están en la tarjeta corresponden al cuerpo que están viendo sobre la mesa y justificar su elección validando por superposición. Si la respuesta es correcta, su equipo gana un punto, y la maestra lo registra en una tabla en el pizarrón para llevar el control del puntaje de los equipos. Luego de jugar dos o tres veces, gana el equipo que tiene mayor cantidad de puntos.

:: Referencias

Alsina C., Fortuny J. y Burgués C. (1995). *Invitación a la Didáctica de la Geometría*. Editorial Síntesis.

Alsina C., Fortuny J. y Gómez R. (1997). *¿Por qué Geometría?* Editorial Síntesis.

Córdoba. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección General de Planeamiento e Información Educativa. (2011-2020). *Diseño Curricular de la Educación Inicial*. Disponible en

https://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionInicial/DCJ_Inicial-23-02-2018.pdf

ORIENTACIONES PARA DOCENTES

En la actividad de la Parada 1, no se trata de que los niños y niñas reconozcan por el nombre a cada uno de los elementos, sino que es la maestra quien, al recuperar los comentarios de los alumnos, utilizará, al referirse a los elementos, el vocabulario específico de la geometría (nombres: lados, caras, vértices, etcétera). Es importante tener en cuenta que los niños y niñas, en estos comienzos, pueden ver un rectángulo igual a un cuadrado, y no estaría mal, dado que es común que no puedan percibir las diferencias en longitud de lados si no son muy notables. Solo ven las formas. Aquí los niños y niñas deben enfrentarse al problema de determinar cuáles son las características de una figura en particular, cuáles la diferencian del resto. Deben buscar maneras de comunicar eso, es allí donde, en función de esa necesidad de comunicación, vamos introduciendo lenguaje que es específico de la geometría, aunque no es objetivo de aprendizaje en estos niveles.

No proponemos el reconocimiento de las figuras como un todo, al advertir bordes rectos o curvos, que tienen o no tienen agujeros, podemos contar vértices y lados. El jugar más de una vez en una semana, además de alentar la participación de todos, nos permitirá estudiar varias figuras y usar, cada día, lo que se descubrió el día anterior.

La maestra puede seleccionar las figuras o cuerpos a estudiar y las características que van a quedar escritas en el pizarrón o afiche, que son los contenidos geométricos planificados. Por ejemplo, el lunes escondemos un cubo y el martes, una esfera, y en el pizarrón o afiche se escriben las conclusiones: que algunos tienen lados y vértices, que otros no. Se socializan dichas conclusiones y también pueden ponerle nombre a la figura o forma, si lo tiene. Otra opción puede ser que, en un afiche, peguen una foto de la figura y la maestra escriba las características de esa figura usando lo que expresan los niños y niñas y, de esta manera, pueda ser recuperado y usado en actividades posteriores.

En la Parada 2, antes de comenzar a jugar y, para que los niños y niñas vivencien las reglas del juego, sugerimos hacer una instancia previa de simulación. La maestra pide a un niño o niña que esconda una figura o cuerpo y le hace preguntas, el resto presencia la escena. Las preguntas deben ser referidas a características que fueron estudiadas antes (las que quedaron plasmadas en el pizarrón o afiche). Algunas de las preguntas podrían ser, por ejemplo: “¿Tiene muchos lados?”; “¿Tiene poquitos lados?”; “¿Tiene lados derechos?”; “¿Es redondo?”.

La restricción en la respuesta, por sí o por no, de la maestra hace que necesariamente los niños y niñas deban recurrir a las características que ven, las que se trabajaron en el juego del mago, para la formulación de estas. Una de las decisiones importantes que debería tomar la maestra es que la figura que esconda sea la que presente las características que pretende estudiar. Por ejemplo, si el objetivo es diferenciar lados rectos o curvos, deberá esconder ese tipo de figuras.

Para llevar a cabo la actividad de la Parada 3, es importante tener en cuenta que todas las huellas en una misma cartulina o tarjeta sean del mismo color. En esos casos, las huellas están pegadas en la cartulina y los cuerpos pueden colocarse sobre ellas para validarlas. Esto evitará que puedan referenciar por color y que deban buscar alternativas de validación que tengan que ver con las formas.

En un primer juego, las huellas deberían tener el tamaño justo de las caras de los cuerpos seleccionados, de esta forma, estamos permitiendo la validación por superposición.

En un segundo juego, que las huellas sean de diferente tamaño. Allí, para elegir, deberán tener en cuenta las formas, y la validación se realiza por medio de las características. A partir de la selección que los niños y niñas realizan y las justificaciones que proponen, la maestra establece relaciones entre los cuerpos seleccionados y las formas de sus caras. Por ejemplo, la latita deja huellas que son un círculo (redondas) y la caja no. La pirámide (montaña) deja huellas que son triángulos (pinitos) y cuadrados.

Si pensamos en una secuencia, en la sala de 4, jugaríamos con las primera de las tarjetas (igual tamaño) y, en la sala de 5 años, con las dos.

No usamos cuerpos con forma de esfera (pelotas) porque en este caso la huella debería ser un punto y puede confundir a los niños y las niñas.

:: FICHA TÉCNICA:

Actividad: Figuras y cuerpos

Nivel: Inicial

Salas: Sala de 4 y sala de 5

Área/s: Matemática

Eje/s curricular/es: Formas geométricas

Objetivos

- Iniciarse en el reconocimiento de formas y figuras geométricas.
- Apropiarse del vocabulario geométrico para comunicar descripciones de formas geométricas.
- Distinguir algunos cuerpos o figuras geométricas por sus características (cantidad y forma de sus caras, lados o vértices).

Aprendizajes y contenidos

Sala de 4 años

- Exploración de las características de cuerpos y figuras (en problemas en los que hay que construir una figura dada en las que se requiera aumentar los cortes, la complejidad de las figuras).

Sala de 5 años

- Exploración de características de figuras en problemas en los que hay que reproducir figuras idénticas en papel cuadriculado, reproducción de figuras y de configuraciones geométricas (más de una figura).
- Exploración de uso de un vocabulario cada vez más específico (lados rectos y curvos, caras, vértices) a partir de problemas en los que, dada una configuración geométrica, hay que dictar (dar instrucciones) para que otro logre la misma configuración. Investigación de la regla como instrumento para trazar líneas rectas.

Coordinación: Flavia Ferro - Fabián Iglesias

Autoría: Mónica Campos

Diseño didáctico: Esteban Cavalletto

Corrección literaria: Luciana Frontoni

Edición y diseño: Ana Gauna - Carolina Cena

Ilustración: Federico Duelli

Citación:

Equipo de Tu Escuela en Casa. (2021). Figuras y cuerpos (salas de 4 y 5). Córdoba: ISEP - Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

*Este material está bajo una licencia Creative Commons (**CC BY-NC-SA 4.0**)*

