

Tema

Espacio ◊ Espacio



Situación de aprendizaje 3.1.01: "Orientación en el espacio en que vivimos"

Ubicación psicopedagógica.

Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio forma y medida.
Tema:	Orientación
Objetivo:	Construcción de las nociones básicas de orientación: adelante-atrás, arriba-abajo y derecha-izquierda.
Competencia:	Los niños y niñas ante la necesidad de orientar sus movimientos y sus acciones referidas a sí mismos u otras personas u objetos de su entorno utilizan de forma correcta las nociones: adelante-atrás, arriba-abajo y derecha-izquierda.
Propósito de la situación de aprendizaje:	La realización de actividades conducentes a que los niños y niñas aprendan a utilizar las nociones adelante-atrás, arriba-abajo y derecha-izquierda como referencias de posición o movimiento de la propia persona o de otras personas u objetos del entorno.

Recursos

Materiales didácticos
Batería de ejercicios relativos a las diferentes nociones objeto del tema como los presentados en el cuerpo de esta propuesta.

Situación de aprendizaje

Desarrollo	Notas psicopedagógicas
INICIO: Con el propósito de diagnosticar la comprensión de las niñas y niños de las nociones: adelante-atrás, arriba-abajo y derecha-izquierda, la educadora interrogará a cada	<ul style="list-style-type: none">Los alumnos conocen el propósito de las actividades.

uno de los niños y niñas con situaciones que requieran la aplicación de alguna de las nociones anteriores. Por ejemplo:

1. Referencia para el movimiento: la niña o niño

La maestra indica:

- Muévete para que la silla quede al frente de ti.
- Muévete para que la silla quede atrás de ti.
- Muévete para que la silla quede a la izquierda de ti.
- Muévete para que la silla quede a la derecha de ti.
- ¿Cómo te tienes que mover para que la mesa quede abajo de ti?
- ¿Cómo te tienes que mover para que la mesa quede arriba de ti?

2. Un objeto como referencia:

La maestra indica:

- Coloca una silla al frente de mi escritorio.
- Coloca una silla atrás del escritorio.
- Coloca una silla a un costado del escritorio.
- Coloca una silla al otro costado del escritorio.
- Coloca una hoja de papel arriba del escritorio.
- Coloca una hoja de papel abajo del escritorio.

La maestra registra la respuesta del niño y niña a cada indicación. Analiza los resultados y en función de ellos programa la ejecución de ejercicios que propicien el dominio de las nociones diagnosticadas.

EJERCICIOS:

Ejercicio 1: La maestra y el grupo cantan y actúan una canción infantil alusiva a "arriba-abajo"

Ejercicio 2: **Mi mesa.**

- Colocar un cuaderno arriba de la mesa
- Colocar la mochila abajo de la mesa
- Colocar las pinturas arriba de la mesa.
- Colocar la pelota abajo de la mesa.
- ¿Y mis pies dónde?

Ejercicio 3. **Juguemos a los bomberos.**

- Se recuperan conocimientos previos;
- se involucra al grupo con el tema; y
- se desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra.

El grupo de pie, canta o recita el siguiente estribillo, que se repite cuantas veces sea necesario, mientras hacen los movimientos que imitan la posición de los bomberos en las imágenes.

- Apagar, apagar, el fuego se tiene que apagar.
- Agua para arriba, arriba hay que echar y agua para abajo, para abajo también.
- Apagar, apagar, el fuego se tiene que apagar.
- Agua para arriba, arriba hay que echar y agua para abajo, para abajo también.



Ejercicio 4: La maestra y el grupo cantan y actúan una canción infantil alusiva a "adelante-atrás"



Ejercicio 5. **El bote.**

- Con un bote en el piso saltar sobre él, primero hacia adelante y luego hacia atrás.
- Rodar el bote hacia adelante y después hacia atrás.
- Tomar el bote, ponerlo adelante y pasarlo atrás.
- Tomar el bote, ponerlo atrás y pasarlo adelante.

Ejercicio 6: **La cuerda.**



- Brincar la cuerda por arriba y hacia adelante.
- Brincar la cuerda por arriba y hacia atrás.
- Pasar hacia adelante por abajo de la cuerda (gateando).
- Pasar hacia atrás por abajo de la cuerda gateando.

Ejercicio 7: La maestra y el grupo cantan y actúan una canción infantil alusiva a "izquierda-derecha". Se trata de que con esta actividad inicial todos los alumnos tengan conocimiento de la relación izquierda-derecha con los miembros de nuestro cuerpo.

Ejercicio 8: La educadora forma al grupo en dos filas paralelas e indica y conduce los siguientes ejercicios:
Levanten su brazo derecho..., bájenlo. Ahora, levanten su brazo izquierdo..., bájenlo (repetir varias veces).
Dar dos pasos a la derecha..., ahora dos pasos a la izquierda. Observen que hemos regresado a la posición inicial (repetir varias veces).
Como los anteriores se puede indicar la realización de otros ejercicios de este tipo.

Ejercicio 9:
La maestra coloca diversos objetos en el salón. Pide a cada alumno o alumna que desde su lugar respondan cuándo se le pregunte:

- ¿Quién está a su derecha?
- ¿Quién a su izquierda?
- Que dé el nombre de un objeto que se encuentre a su derecha.
- Que nombre un objeto que esté a su izquierda.

Ejercicio 10:
a) Teniendo a la vista una serie de imágenes, como la que se muestra, pedir a los alumnos o alumnas que digan los nombres de los objetos que forman la serie de izquierda a derecha y de derecha a izquierda.
b) Se forma el grupo en filas de diez niños y niñas.



- En cada fila el alumno o alumna que se encuentra encabezándola se separa de ella y nombra a quienes permanecen formados, primero de izquierda a derecha y después de derecha a izquierda, a continuación, este alumno o alumna se integra al final de la fila.
- Se repite el proceso anterior hasta que pasen a nombrar todos los de la fila.

Ejercicio 11: La maestra dice en voz alta las preguntas:

- ¿El changuito deberá de ir a su izquierda o a su derecha para tomar el platano?
- ¿Él deberá de ir a su izquierda o a su derecha para tomar la manzana?
- Respecto al lector ¿la manzana está a su derecha o a su izquierda?



Ejercicio 12:

El niño va a patear el balón, éste irá ¿a la izquierda o a la derecha respecto al lector? y ¿respecto al niño?

CIERRE: La maestra concluye repasando los conocimientos involucrados en las actividades realizadas (Estos doce ejercicios son unos cuantos de muchos que se pueden utilizar al trabajar el tema).

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
Relativo a la persona misma: a mi izquierda, a mi derecha; adelante de mí, atrás de mí; arriba de mí, debajo de mí.	Dado un listado de muestras de colores: rojo, amarillo, azul, naranja, verde, rosa, blanco y negro, en un orden determinado, el alumno o alumna los nombra, según su orden, primero de derecha a izquierda y después de izquierda a derecha.	Registro de observación de la educadora.
Relativo a persona o cosa externa: a la izquierda de él, a la derecha de él; adelante de él, atrás de él; arriba de él, debajo de él.	Hace acciones o responde preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Atrás de la silla de la maestra qué hay? • Trae la regla que está arriba del librero. • ¿Cómo se llama quien está a la derecha de Pedro? • ¿Quién va hasta adelante de la fila? • Pon el bote de basura debajo del escritorio. • Señala el oído izquierdo de María. 	Registro de observación de la educadora.

Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra
Introducir al alumno a la comprensión de nociones básicas de orientación: adelante-atrás, arriba-abajo y derecha-izquierda.			

Situación de aprendizaje 3.1.02: "Caminando de un lugar a otro"

Ubicación psicopedagógica.

Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio forma y medida.
Tema:	Recorridos en el espacio.
Objetivo:	Construcción de la noción de recorrido.
Competencia:	Ante situaciones relativas a cambiar de una posición en el espacio a otra, los niños y las niñas poseen experiencia para resolverlas se trate de un juego, un laberinto o comprender o seguir instrucciones para realizar los recorridos necesarios.
Propósito de la situación de aprendizaje:	A partir de actividades los niños y las niñas aprenden a realizar recorridos en el espacio en el contexto de juegos, recorridos culturales, solución de laberintos y comprensión y seguimiento de instrucciones para ir de un lugar a otro.

Recursos

Materiales didácticos

Situación de aprendizaje

Desarrollo	Notas psicopedagógicas
INICIO: La educadora inicia haciendo la observación de que todas las personas desde muy pequeñas se pasan la vida yendo de un lugar a otro y en general por una o varias razones para hacerlo, entre otras: ir a la escuela, al mercado, al trabajo; en la escuela, ir del patio al salón de clase, en el mercado recorrer los puestos comprando lo necesario, y en el trabajo, después de checar la tarjeta de entrada, ir al lugar donde hace sus tareas.	Los alumnos conocen el propósito de las actividades. Se recuperan conocimientos previos; se involucra al grupo con el tema; y

Ustedes, al rato van a ir al baño; algunos irán a la Dirección, unos por material y otros porque no se portan como debe de ser. Cuando suene la chicharra todos vamos a salir al recreo e irán con sus compañeros y compañeras por la escuela, cuando termine el recreo todos regresaremos al salón.
A la salida de la escuela, al finalizar las clases, todos nos vamos a nuestra casa; y ahí seguiremos yendo de un lugar a otro haciendo los deberes y, en su caso, lo que sus padres les pidan hacer.

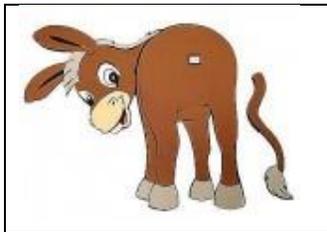
El ir de un lugar a otro lo vamos a llamar "recorrido". Vamos a jugar con estos recorridos.

La maestra cuenta un cuento en donde el recorrido de un camino es muy importante, por ejemplo, el de "Pulgarcito" o "Hansel y Gretel".

Desarrollo para primer grado:

Para el primer grado de preescolar el recorrido lo experimenta cada alumno o alumna cuando realizan un juego o actividad significativa en donde hacer recorridos es relevante, por ejemplo, en el juego "Póngale la cola al burro". El cual se juega como ilustran las imágenes.

Los alumnos y alumnas se colocan a una distancia de 2.5 m. de la imagen del burro y desde ahí, con los ojos vendados, recorren la distancia para colocar la cola. Hay muchas versiones de este juego, como "Pon la nariz al payaso", etc.



Otro juego es "La carrera del huevo y la cuchara".

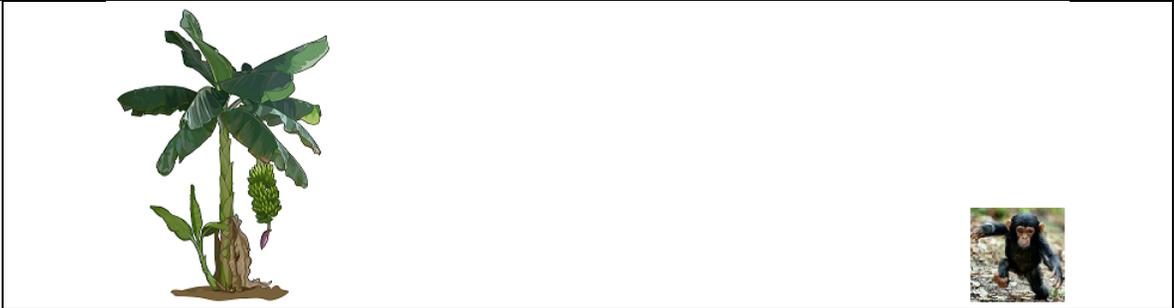
se desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra.

Se juega dividiendo al grupo en dos equipos, cada jugador corre una distancia de cinco o seis metros con una cuchara en la mano o en la boca en la que se transporta un huevo cocido o algo similar. De la línea de salida parten los contendientes que caminan lo más rápido posible intentando que no se les caiga el huevo; si esto sucede, el jugador debe pararse a recuperarlo, colocarlo en la cuchara y seguir la carrera hasta alcanzar la meta, entonces, darán la vuelta y regresarán a la línea de salida; tras cruzar la línea entregan la cuchara y el huevo al compañero que los releva y éste sale rápido a hacer el mismo recorrido. El equipo que logra terminar antes es el ganador.

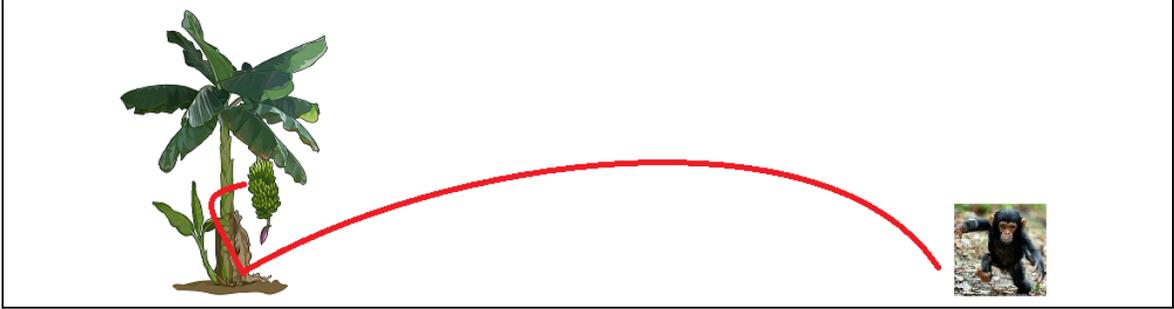


Existen muchos juegos como estos en donde los niños o niñas hacen recorridos y la maestra al jugarlos debe insistir en este concepto.

La educadora también puede trabajar con sus alumnos y alumnas ejercicios, usuales en libros de texto u hojas de trabajo para los preescolares, en los cuales el alumno debe, por ejemplo, marcar con un lápiz de color un camino a seguir para pasar de un punto de interés a otro. Este es el caso para la siguiente situación:
¿Qué recorrido debe hacer el chango para poder alcanzar un plátano en el árbol?

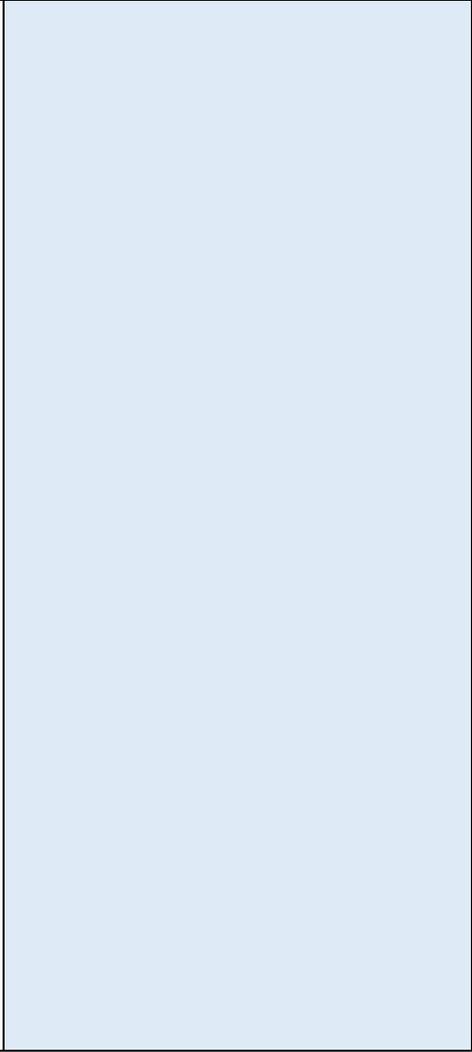


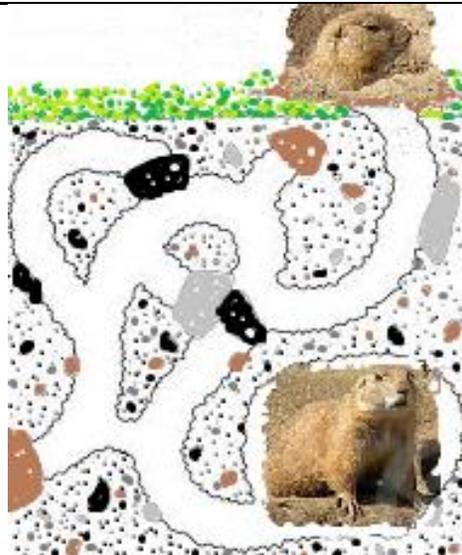
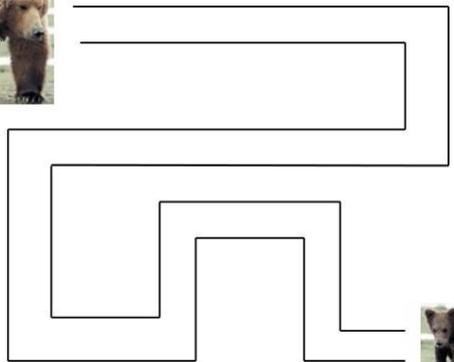
Lo que se espera es un trazo que marque un recorrido posible, por ejemplo:



Como éste existe una variedad de materiales impresos. De interés particular son los del tipo:

<p>La maestra plantea la tarea: Con un dedo recorrer varias veces el camino de papá oso para alcanzar a su osito. Después, con un crayón trazar el recorrido sin levantar el lápiz ni tocar los bordes del camino.</p>	<p>La maestra plantea la tarea: Encontrar con un dedo el camino para que el topo encerrado en su madriguera encuentre la salida, como su compañero que está sacando la cabeza. Después, con un crayón trazar el recorrido sin levantar el lápiz ni tocar los bordes del camino.</p>
--	---





La maestra deberá insistir, al realizar este tipo de experiencias, sobre la caracterización del **concepto de recorrido** como el *camino seguido en la realidad, o figurado sobre un papel, cuando una persona u objeto se traslada de una posición a otra del espacio.*

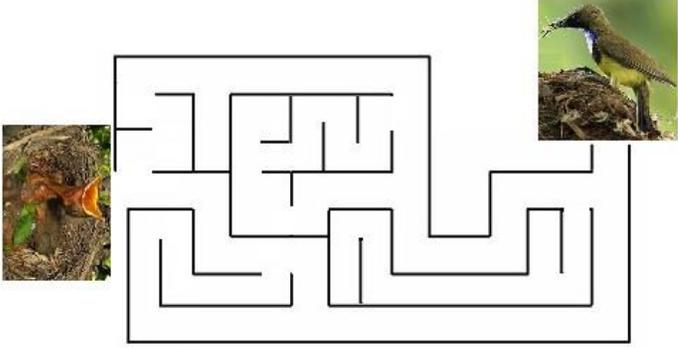
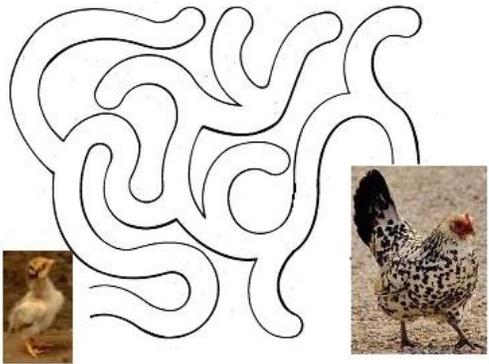
Desarrollo para segundo y tercer grados:

Ejercicios iniciales:

- Practicar juegos de recorridos.
- Recorrer una exposición, parque zoológico o lugar de interés.
 - La maestra recomendará que los niños y niñas pongan atención sobre los lugares significativos para que, al término de la visita y ya en el salón, hagan por equipos una representación gráfica del recorrido las cuales se comenten en el grupo y se hagan preguntas al respecto.
- Realizar recorridos sobre material gráfico como el siguiente.

Encontrar con un dedo el camino para que la mamá pájaro vaya con su pajarito recién nacido que ya tiene mucha hambre.

Encontrar con un dedo el camino para que el pollito encuentre a su mamá gallina.

<p>Después, con un crayón trazar el recorrido sin levantarlo ni tocar los bordes del laberinto.</p>	<p>Después, con un crayón trazar el recorrido sin levantarlo ni tocar los bordes del laberinto.</p>	
		
<p>La maestra deberá insistir, al realizar este tipo de experiencias, sobre la caracterización del concepto de recorrido como <i>el camino seguido en la realidad o figurado sobre un papel, cuando una persona u objeto se traslada de un lugar a otro del espacio.</i></p>		
<p>Eventualmente, la educadora puede relatar al grupo historias sobre laberintos, por ejemplo "El laberinto del minotauro".</p>		
<p>Instrucciones para hacer recorridos. Los recorridos hasta ahora experimentados han sido respuesta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglas si de un juego se trata, • Al cumplimiento de la indicación expresa de hacer o representar recorridos, • A la solución de un problema si enfrentamos, por ejemplo, un laberinto. <p>Ahora, vamos a hacer recorridos que, como en el caso de los juegos, respondan a reglas. Las reglas a usar serán ciertas posiciones y movimientos básicos que adecuada y sistemáticamente aplicadas permiten idear recorridos.</p>		

Las siguientes son las posiciones y movimientos básicos con los que jugaremos. La educadora los mostrará al grupo y se ejercitarán.

Posiciones:

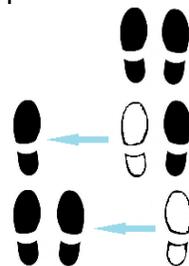
- Arriba
- Abajo
- Alto (no moverse),
se representa
gráficamente por:



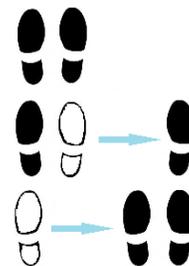
Movimientos básicos.



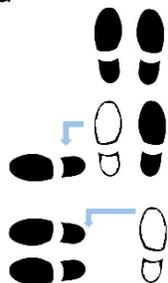
Paso lateral a la izquierda:



Paso lateral a la derecha:



Vuelta a la izquierda



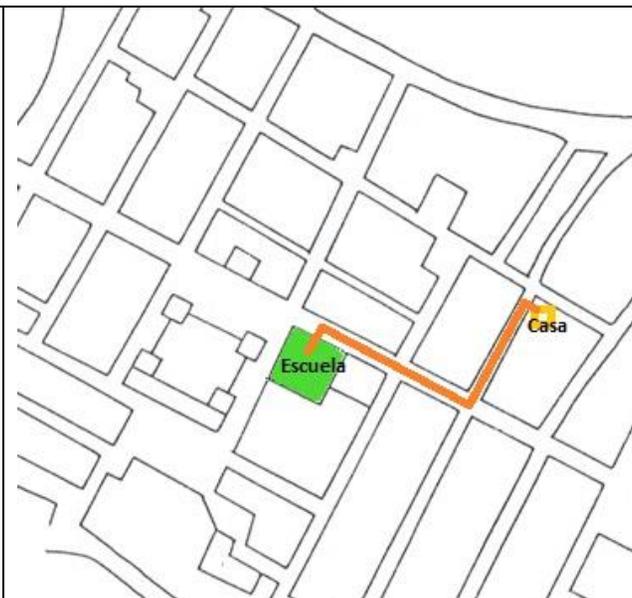
Vuelta a la derecha



La maestra indica a los alumnos y alumnas que *un recorrido es el camino seguido por una persona u objeto al ir o ser transportado de una posición a otra en el espacio.*

Ejemplo gráfico de un recorrido

Recorrido de la casa a la escuela



Recorridos: La maestra conduce recorridos en el salón de clase.

A manera de ejemplo se ilustran los siguientes dos recorridos en un aula:

Recorrido rojo: ir de la posición 1 a la ventana. La educadora (color rojo) desde su posición le va indicando al alumno qué hacer:

Vuelta a la izquierda y avanzar.

Alto (en el punto 2).

Vuelta a la izquierda y avanzar.

Alto (en el punto 3).

Vuelta a la izquierda y avanzar.

Alto (en el punto 4).

Fin del recorrido.

Recorrido azul: Salir del punto 5 y regresar a él. Quién da las indicaciones es la educadora de color azul.

Paso lateral a la izquierda.

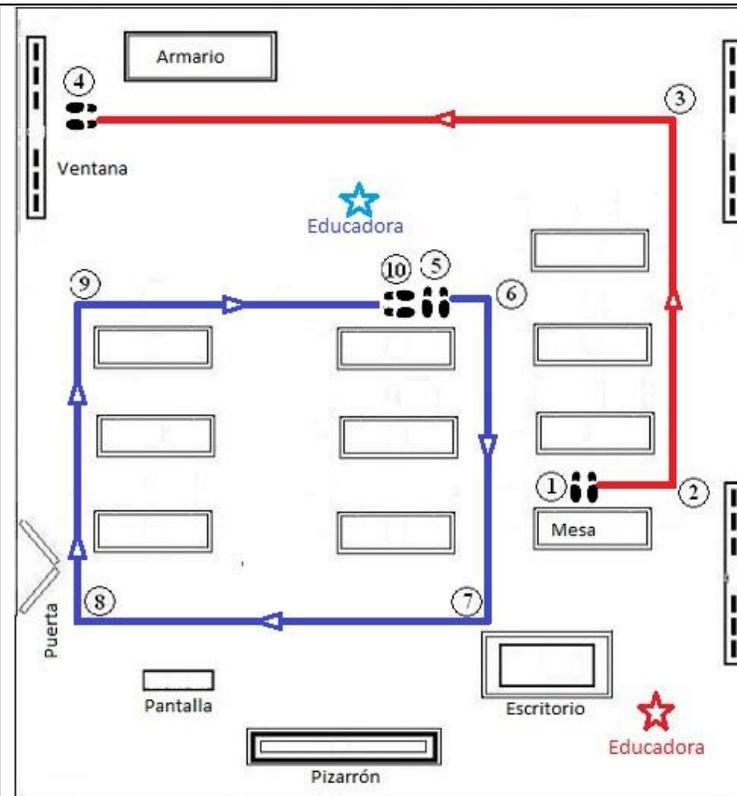
En el punto 6 avanzar.

Alto (en el punto 7).

Poner la pelota abajo del escritorio.

Vuelta a la derecha y avanzar.

Alto (en el punto 8).



Vuelta a la derecha y avanzar.

Alto (en el punto 9).

Vuelta a la derecha y avanzar.

Alto (en el punto 10).

Vuelta a la derecha.

Paso lateral a la izquierda.

Fin del recorrido, se está en el punto 5.

De estos ejemplos el rojo es el nivel medio a lograr en el preescolar, es de seis pasos. El tratamiento didáctico tendrá cuatro niveles:

La maestra define el plan del recorrido, da las instrucciones y el niño o la niña las ejecuta con los ojos abiertos.

La maestra define el plan del recorrido, da las instrucciones y el niño o la niña las ejecuta con los ojos cerrados o cubiertos.

La maestra define el plan del recorrido, un niño o niña dan las instrucciones (apoyado por la educadora) y otro niño o niña las ejecuta con los ojos cerrados.

Con apoyo de la maestra un niño o niña define el plan del recorrido, este niño o niña da las instrucciones (apoyado por la educadora) y otro niño o niña las ejecuta con los ojos cerrados.

Para los niveles 3 y 4 todos los niños o niñas deberán experimentar los tres roles: elaborar planes de recorridos, dar en voz alta instrucciones de un plan para que otro niño o niña las realice y complete un recorrido, y llevar a cabo instrucciones para hacer recorridos.

Sobre los grados del nivel de preescolar:

Los niveles en el tratamiento didáctico 1 y 2 son apropiados para el segundo grado de preescolar, el nivel 3 para el tercer grado de preescolar, siendo el nivel 4 una meta posible para alguna parte de la población de preescolar.

CIERRE: La maestra concluye repasando los conocimientos involucrados en las actividades realizadas

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
Juegos de recorridos.	Participa en juegos como: "Encontrar el tesoro escondido", "la gallina ciega".	Registro de observación de la educadora.
Solución de laberintos	Resuelve laberintos.	Registro de observación de la educadora.
Seguimiento de instrucciones con movimientos básicos.	Sigue instrucciones para recorridos basados en posiciones y movimientos básicos.	

Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra

Tema

Forma ◊ Forma ◊ Forma



Situación de aprendizaje 3.2.01: "Los objetos que nos rodean"

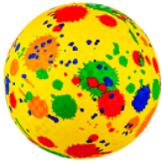
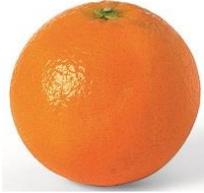
Ubicación psicopedagógica.

Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio forma y medida.
Tema:	Forma.
Objetivo:	Construcción de la noción básica de superficie como una característica principal en la construcción del concepto de forma de los objetos reales.
Competencia:	Ante situaciones que requieran información sobre la forma de objetos, los alumnos y las alumnas pueden reconocer y cuantificar las características relacionadas con el concepto de superficie.
Propósito de la situación de aprendizaje:	A partir de actividades que se desarrollan con la manipulación de objetos concretos, los niños y las niñas aprenden a reconocer y cuantificar la característica superficie de la forma de los objetos y a distinguirlas en su cualidad más general: superficies planas y superficies curvas.

Recursos

Materiales didácticos
<p>Actividad 1. Todos, maestra, niños y niñas, traerán a la escuela objetos diversos de su interés, tales como: cajas grandes y pequeñas, botes o empaques cilíndricos; pelotas, piedras, en fin objetos con formas geométricas como esferas, cubos, prismas, cilindros, conos; también, objetos orgánicos como hojas de árboles y otras plantas, tallos, ramas, troncos pequeños, conchas, trozos de madera. Se trata de formar un acervo de cuerpos para trabajar con ellos en el salón de clase.</p> <p>Actividad 2. Paquete básico que contiene los siguientes tipos de cosas: naranja, empaque para llave de agua tubular, eslabón de cadena, caja hexagonal, pelota, una caja rectangular, cono para tomar agua, limón, zanahoria, tapón de corcho, trompo, envase cilíndrico metálico de refresco, dona, pirinola, empaque rectangular de medicina, dado, caja hexagonal, barquillo, trozo de caña de azúcar, betabel.</p> <p>Son veinte objetos usuales, el segundo se encuentra en cualquier tlapalería. Los materiales pueden no ser exactamente los mismos, por ejemplo, si no hay tubo, pues un trozo de palo de escoba es bueno, el caso es que sea</p>

cilíndrico. ¿Qué las formas se repiten? Sí, de eso se trata. Se deberán tener tantos paquetes básicos como equipos se formen en el grupo, equipos de a lo más cuatro alumnos.





Situación de aprendizaje

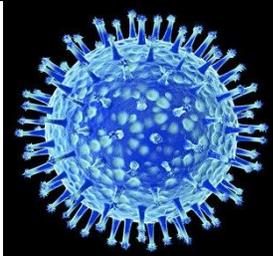
Desarrollo	Notas psicopedagógicas
<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maestra, explica en palabras apropiadas para los preescolares, que los hombres y las mujeres somos parte de la naturaleza y de ella obtenemos todo para vivir. • Nos encontramos rodeados de cosas creadas por la naturaleza, como: árboles, frutas, piedras, seres vivos, cristales, tierras, nubes, sol, luna, nieve, vegetales, etc. También nos rodean cosas hechas por los hombres y las mujeres, como son muebles, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los alumnos conocen el propósito de las actividades. ▪ Se recuperan conocimientos previos;

utensilios de cocina, herramientas, casas, libros, juguetes, armas, coches, pirámides, pozos, etc.

- Muchas cosas las percibimos con la vista, tienen colores, son grandes o pequeñas y ocupan, como nosotros, un espacio, tienen una forma. Por las características de forma, tamaño y color reconocemos muchas cosas, en la siguiente actividad vamos a poner atención en la forma que éstas tienen.

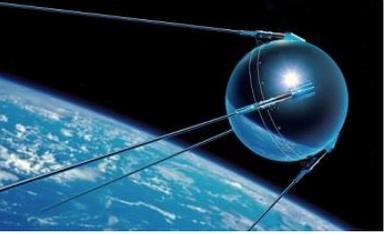
- se involucra al grupo con el tema; y
- se desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra.

Creación de la naturaleza son entre una infinidad de cosas las siguientes:

Catarina	Árbol	vegetales	Sal
			
Fluorita	Luna	Volcanes y cerros	Virus gripe
			

Creación de los hombres y las mujeres son entre algunas cosas las siguientes:

Helado	Envase	Edificios	Silo
--------	--------	-----------	------

				
Mueble	Contenedores	Satélite	Casa	
				
<p>Primera actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maestra divide al grupo en dos o tres equipos y a cada uno se le proporciona una parte equitativa de los objetos reunidos como material para la actividad 1. • Les indica a los alumnos que observen y revisen cada cosa que tiene el material y que en equipo acuerden las respuestas a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué es? ○ ¿Qué nombre se le puede dar? ○ ¿De dónde proviene? ○ ¿Para qué sirve? • Transcurrido un tiempo perentorio, la maestra solicita la atención del grupo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Para algún objeto del material que a ella le interesa, pide a un equipo que lo tiene dar sus respuestas a las preguntas. El resto del grupo las escucha y puede dar su opinión al respecto. La maestra conduce el intercambio, busca que hagan preguntas y saca las conclusiones. 				

- Lo anterior se hace para varios objetos buscando la intervención de diferentes equipos.
- A continuación, pide la maestra al grupo responder lo siguiente para cada objeto:
 - ¿Es más pesado que otros?
 - ¿Es grande o pequeño?
 - ¿Se hunde en el agua?
 - ¿Cómo suena al golpearlo ligeramente en la cubierta de la mesa?
 - ¿Huele?
 - ¿Cuánto espacio ocupa?
- Transcurrido un tiempo adecuado para tener respuestas a las preguntas, la maestra llama al grupo a poner atención.
 - Para algún objeto que a ella le interesa, pide a un equipo que lo tiene entre su material, respuestas a las preguntas. El resto del grupo las escucha y puede dar su opinión al respecto. La maestra conduce el intercambio, busca que hagan preguntas y saca las conclusiones.
 - Lo anterior se hace para varios objetos buscando la intervención de diferentes equipos.
- La educadora da al grupo las siguientes indicaciones:
 - Ahora van a trabajar por parejas, ustedes deciden con quien quieren trabajar.
 - Van a construir con los materiales que se le dieron a su equipo algo que ustedes quieran, ustedes deciden qué;
 - pueden apoyarse en la mesa, en el piso o en la pared; si es algo que deba estar parado usen pegamentos o cuerdas, pueden usar pinturas si lo requieren.
 - La maestra supervisa y orienta el trabajo de los equipos. Si lo cree necesario puede mostrar algunos ejemplos como los que se exponen a continuación:



Segunda actividad.

La maestra divide al grupo en equipos y les entrega una caja de material básico.

- Al frente del grupo la maestra toma la naranja, la presenta a éste y pregunta ¿Cómo se llama esto que tengo en la mano?, espera la respuesta.
 - En efecto es una naranja, cada equipo saque la naranja de su caja.
 - Ahora, acarícienla con sus manos, siéntanla al tocarla... Pásenla a sus compañeros del equipo para que la sientan... ¿ya lo hicieron todos?
 - Bueno, eso que sienten al acariciar la naranja es su superficie.

- Ahora, hagan lo mismo con la pelota. ¡Háganlo!... háganlo todos. Sientan su superficie.
- Ahora, la educadora le dice al grupo: toquen como lo hicieron con la naranja la cubierta de su mesa, donde apoyan el cuaderno para trabajar; comparen como sienten la superficie de la mesa y la de la naranja.
 - Fíjense, como se hacen sus manos al acariciar la naranja y como se hacen al sentir la superficie de la mesa...
- Bueno, niños y niñas, llama la atención la maestra: de la naranja se dice que su superficie es curva, mientras que de la mesa se dice que es plana la superficie de la cubierta.



- Se le pregunta al grupo:
 - ¿Cómo es la superficie del piso?
 - Sientan su cabeza, el cráneo. ¿Es plana?



- Tomen la caña de su material sientan como es su superficie ¿es plana o curva?

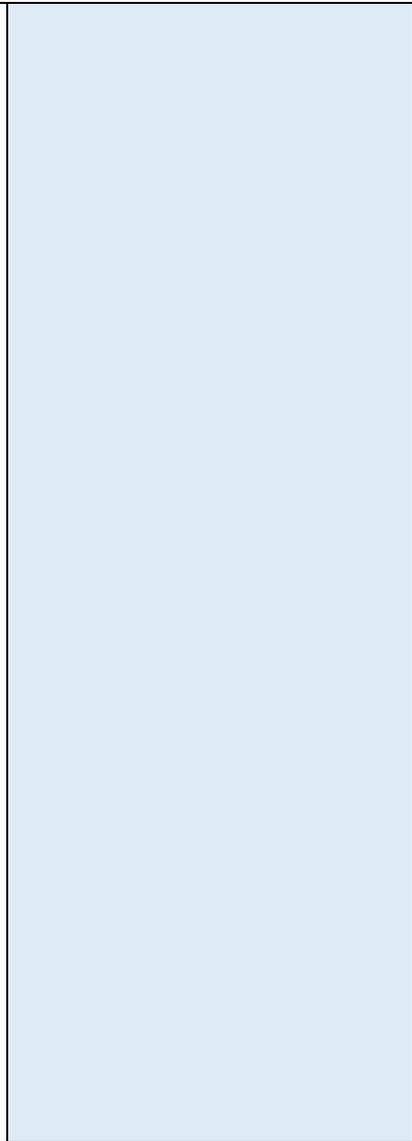
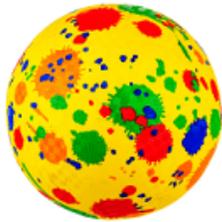


- La educadora muestra al grupo un frasco como el de la figura y le explica al grupo:
 - Vean niños y niñas, vean la tapa, acá (señala su centro), es plana, mientras que el borde (lo señala) es curvo.
 - Observen que el rededor del frasco es curvo como la caña o los tubos.
- En algunos de los objetos que nos rodean hay cosas con superficie curva o plana o que tiene una parte plana y otra curva, como el frasco anterior.
- Ahora, ustedes van a mostrarme por equipo un objeto de su material que tenga una superficie curva..., ¡Ya!... quiero verlo... levántenlo para que lo veamos todos.
 - La maestra aprueba o corrige pidiendo la opinión de los alumnos.
- Ahora, quiero que me muestren una cosa de su material que tenga una superficie plana.
 - La maestra aprueba o corrige pidiendo la opinión de los alumnos.
- Ahora, van a clasificar los cuerpos de su material en tres grupos:
 - objetos con solamente superficies curvas,
 - objetos con solamente superficies planas y
 - objetos que tengan superficies curvas y también planas.

La clasificación pedida es:

Cosas con solamente superficies curvas

En realidad, no es tan simple.



Cosas con solamente superficies planas

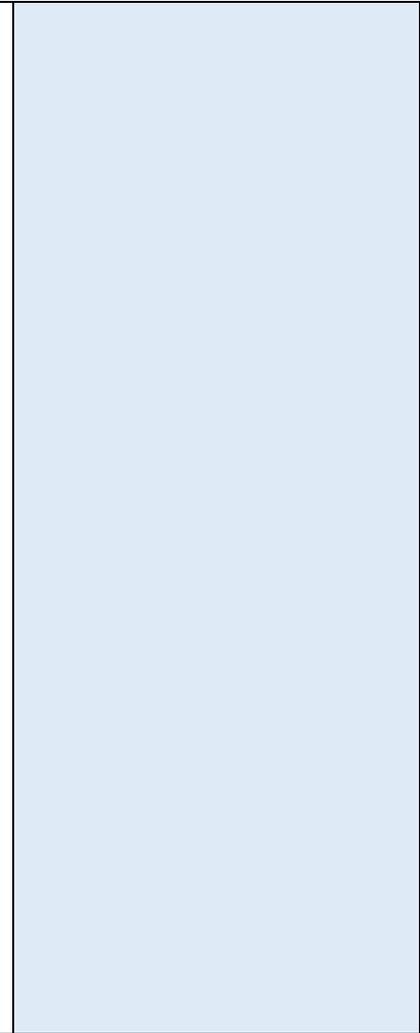
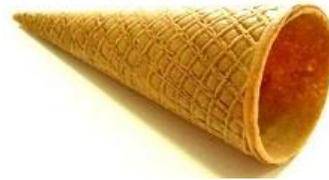
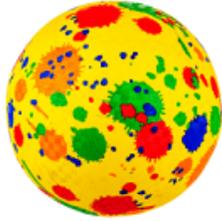
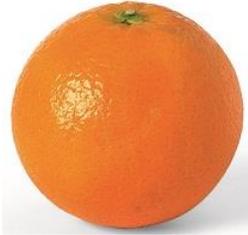


Cosas con superficies curvas y planas



- Ahora, indica la maestra al grupo, hagan la clasificación por la forma.

Clasificación por la forma:



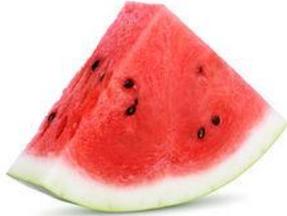


CIERRE:

- La maestra concluye repasando los conocimientos involucrados en las actividades realizadas. Como se dijo al principio de la actividad, nos hemos fijado en la forma de las cosas. Esta forma la hemos sentido, la vemos por su superficie y hasta ahora

<p>sabemos que ésta puede ser curva o puede ser plana o las cosas pueden tener de ambas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecto a la clasificación por forma la maestra comentará cada clase, en el sentido de que están formadas por objetos diferentes en diferentes aspectos y se ubican en la misma clase por tener la misma forma, por ejemplo, el caso: naranja, pelota y limón. <ul style="list-style-type: none"> ○ La naranja y el limón huelen no huelen igual y su olor es diferente al de la pelota, que posiblemente no tiene olor; la naranja es, en general, más grande que el limón; la pelota rebota y ni la naranja, ni el limón lo hacen; el limón es verde o amarillo y la naranja siempre es de color naranja, mientras que la pelota puede tener cualquier color. Pero, lo que hace que estén en la misma clase en la clasificación es que tienen la misma forma. Cosas similares pueden decirse para cada una de las clases de la clasificación por la forma de las cosas. • Para hacer en la casa. Ahora, ustedes en su casa van hacer con plastilina una cosa que tenga superficie curva, otra que sólo tenga superficies planas y otra que tenga de ambas. 	
--	--

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
Reconocimiento y cuantificación de superficies existentes en la forma de objetos sencillos	<p>Dado un objeto como:</p>  <p>Cuantificar superficies planas, superficies curvas.</p>	Registro de observación de la educadora.

Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra

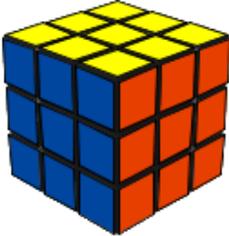
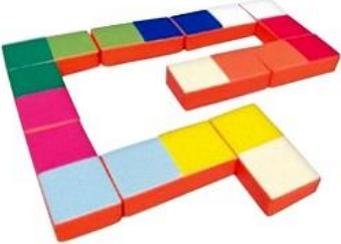
Situación de aprendizaje 3.2.02: "De la forma de las cosas"

Ubicación psicopedagógica.

Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio forma y medida.
Tema:	Forma.
Objetivo:	Construcción de las nociones básicas de arista y vértice, características principales en la construcción del concepto de forma de los objetos reales.
Competencia:	Ante situaciones que requieran información sobre la forma de objetos, los alumnos y las alumnas pueden reconocer y cuantificar las características relacionadas con los conceptos de superficie, arista y vértice.
Propósito de la situación de aprendizaje:	A partir de actividades que se desarrollan manipulando objetos concretos, los niños y las niñas aprenden a reconocer y cuantificar las características arista y vértice en la forma de los objetos, así como a utilizar esta información para su descripción.

Recursos

Materiales didácticos
Primera y segunda actividades. Formar varias cajas con materiales que se reúnen con la contribución de los niños y las niñas. Todas las cajas contendrán nueve cosas similares a las que se muestran a continuación. Se trata de objetos que modelen formas geométricas básicas.

			
<p>Pirinola</p>	<p>Corcho</p>	<p>Caja vacía</p>	
			
<p>Caja vacía</p>	<p>Boliche</p>	<p>Pieza irregular curva</p>	
			
<p>20 Palitos chinos</p>	<p>Cubo Rubik</p>	<p>Dominó de colores</p>	

Situación de aprendizaje

Desarrollo	Notas psicopedagógicas
<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maestra explica, en palabras apropiadas para los preescolares, que como ya saben, muchas cosas u objetos que nos rodean tienen una forma: se ven, se pueden tocar y sentir, arrojar y cargar, oler y hasta probar, pero otras no tienen forma como es el caso del agua y de los líquidos en general y gases como el aire que respiramos. • Le pregunta al grupo. ¿Qué hemos aprendido en la escuela hasta ahora sobre la forma de los cuerpos? <p>DESARROLLO DEL CONTENIDO</p> <p>Primera actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maestra divide al grupo en equipos y a cada uno se le proporciona el material para las actividades primera y segunda. • Les indica a los equipos que observen y reconozcan cada cosa que se les ha entregado, que exploren su uso y si no tienen la información al respecto que pregunten. • La educadora dará al grupo un poco de tiempo para que los alumnos respondan las siguientes preguntas; pasado el cual pedirá a un equipo las respuestas para alguno de los objetos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué es? ○ ¿Para qué sirve? ○ ¿Es juguete? ○ Si es juguete ¿cómo se juega? • El resto de alumnos escucha la exposición del equipo y participa al final con sus preguntas y opiniones. • De esta forma se revisa en colectivo y sucesivamente el resto del material. • De los nueve objetos que forman el material, cinco son juguetes. La educadora solicita la atención de los alumnos y les indica que en esta actividad van a jugar el boliche, los palitos chinos y el dominó que se juegan entre más de una persona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los alumnos conocen el propósito de las actividades. ▪ Se recuperan conocimientos previos; ▪ se involucra al grupo con el tema; y ▪ se desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra.

Segunda actividad.

- En esta actividad la educadora le dice al grupo: vamos a explorar más la forma de cada uno de los objetos del material que se les proporcionó a los equipos.
- Les pide que tomen un objeto, que cierren los ojos, lo palpén y sigan su forma tocando su superficie.
 - Que esto lo hagan con varios objetos diferentes en cuanto que tengan superficie curva, superficies planas y de ambos tipos.
 - Que comenten su experiencia dentro de su equipo. ¿Sentir una pelota es diferente a sentir una caja o la pirinola?
- Les pregunta a los alumnos y alumnas:
 - ¿La superficie de la pelota tiene alguna parte plana?
 - ¿La caja de kleenex y la de chocolate tienen alguna superficie curva?
 - La pirinola ¿tiene alguna parte de su superficie plana? ¿las partes curvas se sienten igual?
 - El tapón de corcho ¿Cómo es toda su superficie?
 - Etc.
- Bueno, ahora vamos a trabajar entre todos. ¡Me ponen atención!... Tengo en mis manos dos cajas:



- ¿En qué aspectos son diferentes?
- ¿Qué pueden decir de sus superficies?
- La maestra coordina el intercambio de ideas y concluye estableciendo la diferencia únicamente en términos de la forma.

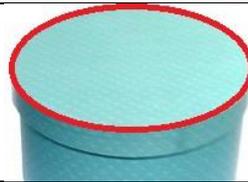
- Ahora quiero que observen con cuidado las tapas de estas cajas, las señala para mejor orientación de los alumnos, cuando cambian a otra superficie, plana en el caso de la caja de kleenex y curva para la otra caja.



(las imágenes de arriba son para orientar al lector, en la realidad del aula la maestra debe tener en sus manos cajas de estos dos tipos y señalar las partes de interés).

- En donde se cambia de una superficie a otra se le puede llamar borde, que indica extremo u orilla, nosotros lo llamaremos arista. En las imágenes están señaladas con una línea roja.

En la arista se toca la superficie plana de la tapa con la superficie curva de la caja

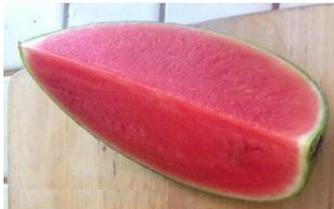


Las aristas (son cuatro) se forman donde se juntan la superficie plana de la tapa con las superficies planas de los lados de la caja.



- La maestra muestra a los niños y niñas del grupo como tocar los bordes o aristas y
 - les indica que observen en distintas cosas si estas tienen aristas y
 - cuando hay una arista ¿cómo se forma?
 - La maestra distinguirá en los objetos reales las aristas pertinentes a la forma, de los accidentes debido a su construcción o naturaleza como son: entradas para válvulas de aire, costuras, dobleces de material, rugosidades, texturas. Estas últimas no se considera que determinan la forma del objeto.
 - Después de transcurrido un poco de tiempo, en el cual exploran los bordes o aristas de diferentes objetos, la maestra pide la atención del grupo para comentar la experiencia y sus opiniones respecto a:
 - ¿Hay cosas que no tienen bordes?
 - ¿Hay bordes curvos?
 - ¿Hay bordes que no son curvos?
 - ¿Cuándo se forman unos y otros?
 - Al final del intercambio de ideas, la maestra concluye:
 - Donde se tocan (se unen) dos superficies se llama arista, además, las siguientes imágenes muestran otras conclusiones.

Dos superficies planas



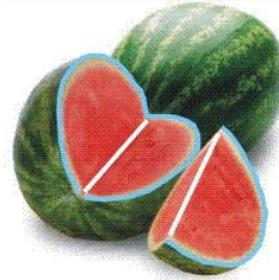
Dan lugar a una arista recta.



Una superficie plana y otra curva como estas.



En este caso da una arista curva.



Dos superficies curvas como estas.



En este caso da una arista curva.



Tercera actividad.

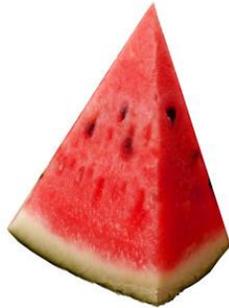
- La educadora le comenta al grupo: Han aprendido que las cosas que nos rodean, sin contar aquellas como el agua y el aire que respiramos, tienen una forma la cual presenta superficies que pueden ser planas o curvas o de ambos tipos y también pueden tener aristas rectas o curvas o tener de ambas.
- La maestra pregunta a los alumnos: ¿quién de ustedes se ha pegado con la esquina de la mesa o de un mueble? Comentan las respuestas y particularmente por qué un golpe así es punzante, lo cual "da pie" para comentar el significado de las siguientes imágenes



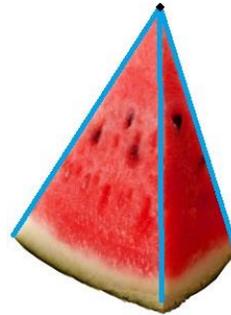
Vemos un pico de la mesa en el punto donde se tocan las tres aristas, se llama **vértice**.



El siguiente es otro caso: de esta rebanada de sandía el pico es su vértice:



El punto negro es el **vértice**.



CIERRE:

- La maestra concluye: las cosas tienen una forma que presenta superficies las cuales pueden ser planas o curvas o de ambos tipos, estas superficies pueden dar lugar a aristas y vértices que contribuyen a la forma de las cosas.
- Con lo que sabemos podemos decir ya algo sobre la forma de las cosas, por ejemplo, de este tapón de corcho que les estoy mostrando:

Tiene una superficie curva y dos superficies planas, tiene dos aristas curvas y no tiene vértices.



Esta rebanada de sandía tiene dos superficies planas y una curva, una arista recta y dos aristas curvas, finalmente, tiene dos vértices

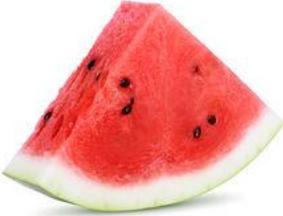


La caja de los crayones sólo tiene superficies planas, tiene aristas rectas y vértices. Los crayones tienen dos superficies curvas, una plana, dos aristas curvas y un vértice,



- De forma similar a estos ejemplos, la maestra propone otros que los alumnos y las alumnas resuelven por equipos. Para cada caso planteado se presenta al grupo la solución dada por un equipo y se hace objeto de comentarios coordinados por la maestra, la cual procurará que los niños y las niñas hagan y respondan preguntas.

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
Reconocimiento y cuantificación de superficies, aristas y vértices existentes en la forma de objetos sencillos	Dado un objeto como:  Cuantificar superficies planas, superficies curvas, aristas rectas, aristas curvas y vértices.	Registro de observación de la educadora.

Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra

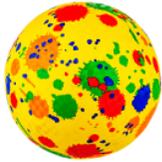
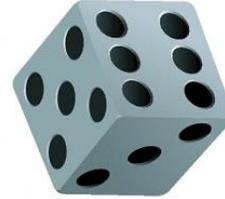
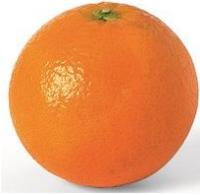
Situación de aprendizaje 3.2.03: "Los cuerpos geométricos"

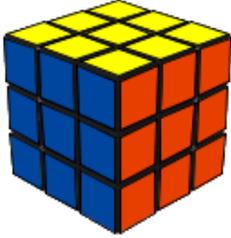
Ubicación psicopedagógica.

Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio forma y medida.
Tema:	Forma
Objetivo:	Construcción de la noción de cuerpo geométrico, en particular, los llamados cuerpos geométricos básicos: prisma, cilindro, cono, esfera y pirámide.
Competencia:	Ante situaciones que se requieran la aplicación del conocimiento sobre los cuerpos geométricos básicos, los niños y las niñas reconocen el cuerpo o cuerpos geométricos de que se trata, así como las características, denominaciones y cantidades de los elementos que los constituyen: superficies, aristas y vértices.
Propósito de la situación de aprendizaje:	A partir de actividades con materiales concretos los niños y las niñas comprenden el significado de los cuerpos geométricos, así como el carácter y la cantidad de los elementos básicos que los forman: superficies, aristas y vértices.

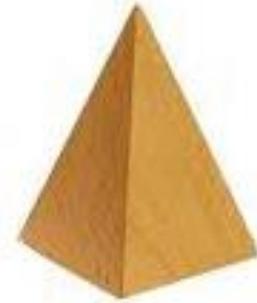
Recursos

Materiales didácticos
Primera actividad. Formar cajas con 22 objetos que se muestran en la siguiente imagen, la forman materiales que se han utilizado en actividades anteriores. Formar tantas cajas de éstas como equipos pequeños se formen en el grupo.



Material para la maestra:





Segunda actividad: Formar paquetes con nueve objetos que se muestran en la siguiente imagen. Formar tantos paquetes como equipos pequeños se formen en el grupo.

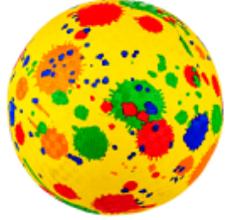


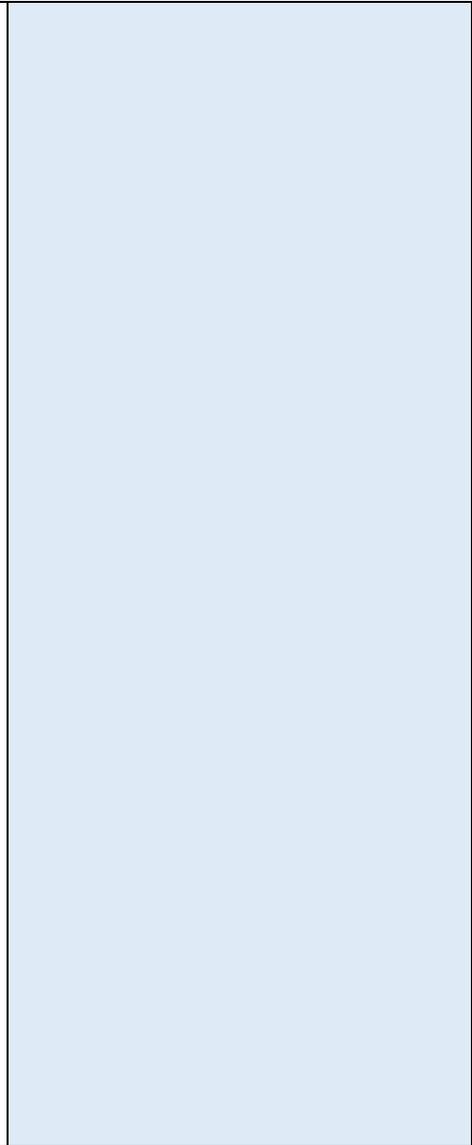
					
					

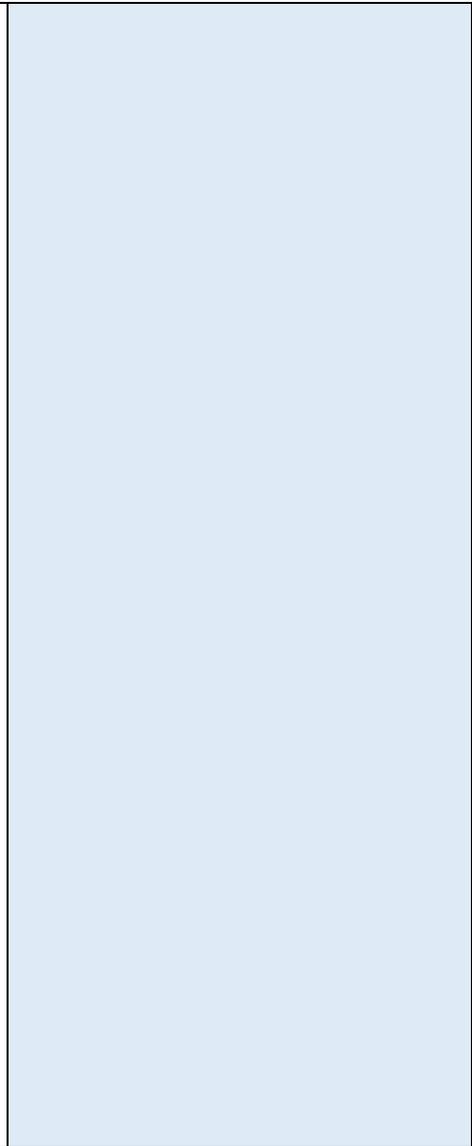
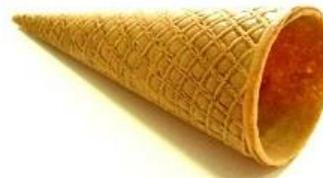
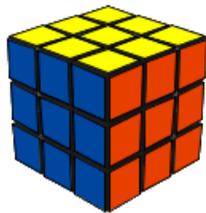
Situación de aprendizaje

Desarrollo	Notas psicopedagógicas
<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none">• La maestra divide al grupo en equipos pequeños, les asigna una mesa de trabajo y a cada equipo le entrega el material con veintidós cosas que se usarán en las actividades.• Niños, dice la maestra al grupo: revisen el material, son cosas que ustedes ya conocen y si no, pregunten a sus compañeros o a mí.• En esta actividad vamos a darle nombre a la forma que tienen las cosas.• Pide la maestra que un alumno de cada equipo que tome un objeto del material, lo levante en alto y ahí lo mantengan para que todos lo puedan mirar.<ul style="list-style-type: none">○ ¡Háganlo!... Ahora, voy a preguntarle a cada equipo por el nombre de la cosa que levantaron, lo voy a hacer en orden, nadie responda si no le pregunto a su equipo. ¿Estamos de acuerdo...?○ La maestra pregunta por equipo, si la respuesta es correcta pasa al siguiente equipo; si no es correcta, le pregunta al resto del grupo por el nombre.• Ahora, cada equipo va a comprobar que conoce los nombres de todas las cosas de su material. Hagan ya esa revisión... Si de alguno no lo saben, lo levantan en alto para que todos lo veamos y preguntan por él, alguno de nosotros les da el nombre. <p>DESARROLLO DE ACTIVIDADES.</p> <p>Primera actividad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Les voy a pedir ahora, dice la educadora al grupo, que sobre su mesa clasifiquen por su forma las veintidós cosas del material; cuiden que los grupos de cosas que resulten de la clasificación estén bien separados. ¡Háganlo! ..., tienen unos pocos minutos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Los alumnos conocen el propósito de las actividades.▪ Se recuperan conocimientos previos;▪ se involucra al grupo con el tema; y▪ se desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra.

- Ya terminaron todos, afirma la educadora. Ahora intercambien entre ustedes de mesa, nadie debe quedar en su propia mesa.
 - Ya todos intercambiaron. Quiero que rápidamente revisen la clasificación de sus compañeros, si tiene errores levanten la mano y en orden digan de qué se trata. Nosotros, el resto del grupo y yo, si procede, buscaremos la respuesta.
 - La maestra revisa todo el trabajo de los alumnos. La clasificación se muestra en la siguiente tabla:



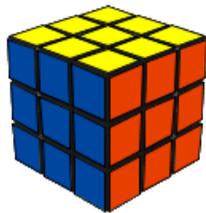
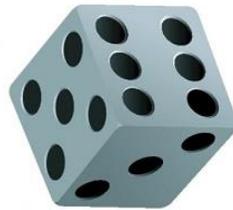




- La maestra muestra al grupo un objeto (imagen de abajo) y le pregunta: ¿Esta cosa que tengo en la mano, en que grupo va de la clasificación que tienen en su mesa?



- ¿Por qué ahí?, replica la maestra, ante la respuesta de los chicos y las chicas, que señalan la siguiente clase:

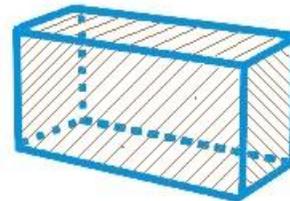


- “Porque se parecen, se ven de la misma forma”, responden algunos. Sí, dice la maestra, pero estamos en condiciones de decir más cosas; preguntarnos, por ejemplo, ¿Qué otras cosas tiene en común?
- A ver, vamos a contar. La maestra pide a cada equipo que, junto con ella, cuenten usando uno de los objetos de esta clase de cosas: la caja café de cartón, el dado, la caja de medicina, el dado de Rubik, la caja de los crayones o bien la caja de kleenex.
 - Primero contamos las caras planas, empezamos iguales, ya..., ¡una! (señala una de las caras), ¡dos! (señala la otra cara), ¡tres!, ..., ¡seis!, tiene seis superficies planas. ¿Estamos de acuerdo? Ustedes también obtuvieron seis. Seis el dado, seis la caja de medicina, seis en todos los demás.
 - Ahora las aristas... ¡Vamos a contar las aristas! (las señala). Ya... empezamos. Una, dos, tres (cada vez va señalando una arista), ..., ¡doce!, ¡tiene doce aristas!, ¡Ustedes obtuvieron lo mismo que yo, cierto! Doce el cubo de Rubik, doce la caja de medicina, doce en todos.

- Ahora los vértices. A ver, ¡Uno!, ¡idos!, ¡Cuenten en el suyo!... Empezamos, uno, dos, tres, ..., ocho. ¡Todos tienen ocho vértices! Todos, los dos dados, las cajas de medicina, crayones y kleenex.
- Bueno, (la maestra recapitula) yo les hice la pregunta ¿Esta cosa que tengo en la mano, en que grupo va de la clasificación que tienen en su mesa?



- Ustedes respondieron y les pregunté ¿Por qué ahí? Y algunos reconocieron diciendo: "se ven de la misma forma". Bueno, ahora sabemos que se ven de la misma forma porque tienen la misma cantidad de superficies planas (de ahora en adelante las llamaremos caras planas), igual cantidad de aristas y de vértices y todos ellos puestos de la misma manera.
- Entonces, niños y niñas, hemos comprobado que el objeto que tengo en mi mano es de la misma forma que las cosas del grupo de las cajas y los dados. Ahora, pongan mucha atención y que no se les olvide lo que les voy a decir: A la forma que tienen todas estas cosas se le llama PRISMA CON BASE DE CUATRO LADOS.
- La siguiente secuencia de imágenes ilustra una forma de pensar cómo se abstrae la forma de los objetos que tratamos en este momento.



- Se llama base del prisma a la cara sobre la que se “para o detiene” la caja; en la figura de abajo la base está marcada con rayas negras y, en efecto, tiene cuatro lados esa cara, de aquí el nombre de “Prisma con base de cuatro lados”.



- Ustedes, niños y niñas, necesitan saber que hay otros prismas, como se ve en las imágenes siguientes, que deben reconocer como diferentes.



- Quiero que ustedes me respondan, se dirige la educadora a los alumnos:
 - ¿Cuántos lados tiene la base del prisma que les estoy mostrando?



- Entonces, se llama "prisma con base de seis lados".
 - Plantear situaciones similares a los alumnos y alumnas para otros casos.
- Vamos a ver otro cuerpo diferente al prisma. En la mano tengo una forma:



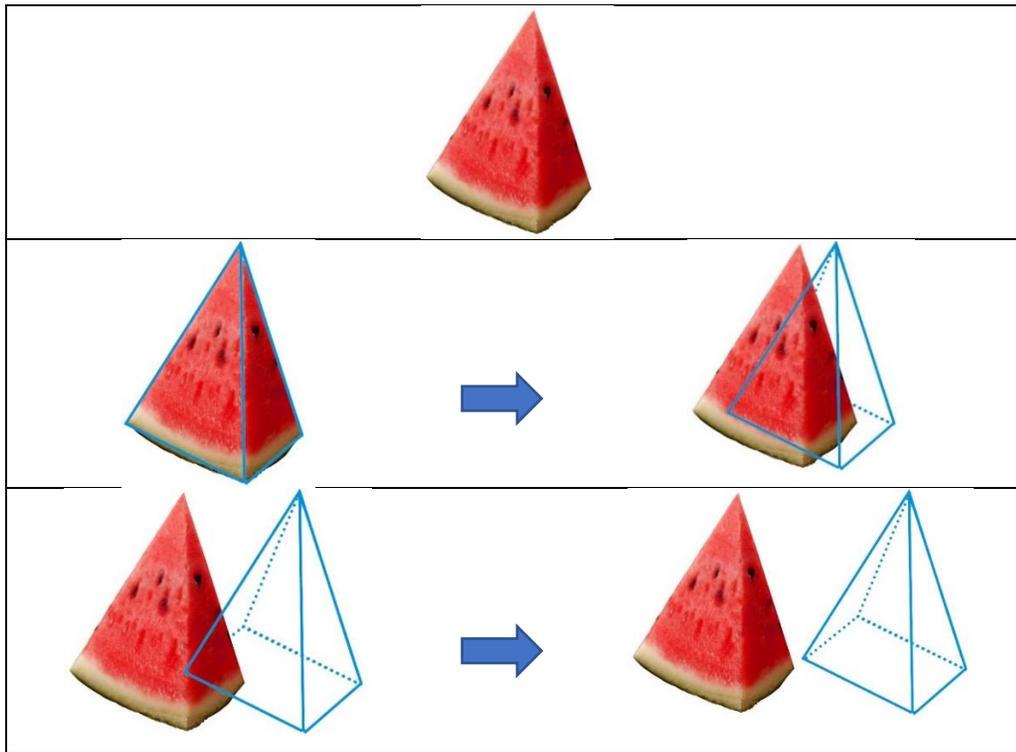
- ¡Véanla!... Ahora les pregunto: ¿En qué colección de la clasificación se puede poner esta cosa?
- Ciertamente, dice la maestra ante las manifestaciones del grupo, tiene la misma forma que las de la colección siguiente:

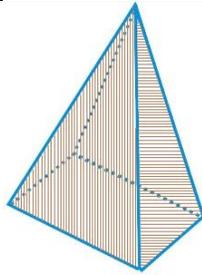


- Igual que en el caso anterior vamos todos a checar la cantidad de caras planas que tiene; éstas (señala una de las caras de la pirámide para que el grupo la vea) son superficies planas, pero nosotros las vamos a llamar caras, caras planas.
- ¡Contemos!, ustedes con la vela. Una cara, dos (las va señalando), ..., ¡cinco! Tiene cinco caras planas.
 - Ahora ustedes cuenten las aristas, yo los veo. ¡Órale, ya! Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete y ocho. Tiene ocho aristas.
 - Cuenten ustedes los vértices... ¿Cuántos son?... (Cinco será la cuenta de niños y niñas). ¡En efecto!, así es.

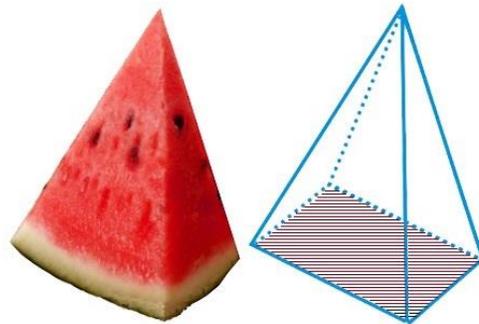
- Entonces, niños y niñas, hemos concluido que el objeto que tengo en mi mano es de la misma forma que las cosas del grupo de la vela: la figura de acrílico, el calendario de propaganda y el molde de hoja de lata. A la forma que tienen todos estos cinco objetos se le llama PIRÁMIDE CON BASE DE CUATRO LADOS.

- La siguiente secuencia de imágenes ilustra una forma de pensar cómo se abstrae la forma de objetos como los anteriores.





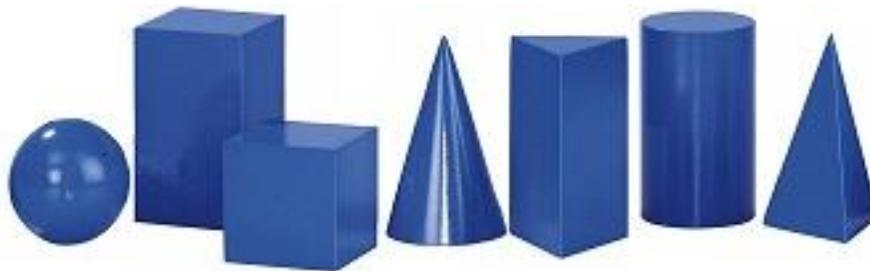
- Como en el caso del prisma, también a la cara sobre la que se “para” la pirámide se llama base; en la figura de abajo la base está marcada con rayas de color café y, en efecto, tiene cuatro lados esa cara, de aquí el nombre de “Pirámide con base de cuatro lados”.



- Ustedes, niños y niñas, necesitan saber que hay, como en el caso de los prismas, pirámides con bases diferentes de cuatro lados.



- Quiero que me respondan ustedes, se dirige la educadora a los alumnos:
 - La pirámide que les estoy mostrando (una pirámide real o una imagen). ¿Cuántos lados tiene su base? Entonces, ¿Cómo se llama?
 - Plantear situaciones similares a los alumnos y alumnas para otros casos.
- De forma similar a los dos casos tratados, se trabajará la esfera, el cilindro y el cono.
- La maestra pide la atención de los alumnos. ¡Niños y niñas, me ponen atención! Con lo que hemos hecho en esta actividad aprendimos la forma de varios cuerpos geométricos. La forma de los prismas, de las pirámides, del cilindro, el cono y la esfera. Son formas que tienen muchas cosas que produce la naturaleza y los hombres y que ustedes pueden observar a su alrededor.



Segunda actividad.

- La maestra comenta: La forma de los cuerpos geométricos que hemos conocido, por sí solos dan forma a muchas cosas que nos rodean. Por ejemplo, el salón de clase es un prisma con base de cuatro lados, como también es la forma de los libros; las canicas son esferas, como esferas son las bolas de helado que nos vende el señor de las nieves; el palo de la escoba es un cilindro y también lo es un vaso; el helado nos lo sirven en un cono de galleta, etc. La imagen muestra un panal donde viven las abejas y que ellas construyen con muchas celdas con forma de prismas con base de seis lados.



- Pero, por otra parte, en muchas más cosas se observa el rastro de varias de las formas de los cuerpos geométricos que hemos estudiado, pero no de una sola forma a la vez. Por ejemplo, en la pirinola que les estoy mostrando (la maestra mostrará al grupo objetos reales), en ésta vemos que la parte roja es un cono y la parte azul tiene superficies que son parte de esferas y cilindros.



- En el segundo juguete, el carro de bomberos, hay el uso de prismas, esferas y cilindros en su construcción.
- La maestra divide al grupo en equipos pequeños y a cada equipo le entrega un paquete de material para la segunda actividad.
- Le informa al grupo que, como equipo, es decir, entre todos, van a estudiar las cosas que hay en el paquete que se les dio y de cada cosa deben decidir qué formas de las que conocemos (cono, esfera, pirámide, prisma o cilindro) se utilizan en su producción, aunque sea un poco, es decir, no completas.
 - Son nueve objetos, todos los deben de estudiar.
 - Van a tener un cierto tiempo para la tarea,
 - después del cual le voy a pedir a cada uno de ustedes que me explique la forma de alguna o algunas de las cosas del paquete.
 - Mientras trabajan voy a estar con ustedes viendo como lo hacen y si tienen preguntas o dudas pues ahí las hacen
 - Al terminar el trabajo ya no contesto dudas ni preguntas, pues ahora a mí me toca preguntarles.
- El contenido del paquete:



CIERRE:

La maestra concluye sobre los aspectos principales de las actividades desarrolladas.

<ul style="list-style-type: none"> • Las cosas, además de ocupar espacio, tienen una forma que presenta superficies, las que pueden ser planas o curvas o de ambos tipos; también pueden tener aristas rectas o curvas o tener de ambas, y pueden tener picos o vértices. • Ahora conocemos la forma de cinco cuerpos geométricos que se llaman: esfera, cono, cilindro, prisma y pirámide, de los dos últimos sabemos que hay diferentes por la cantidad de lados (tres, cuatro, cinco y seis lados) que pueden tener sus bases. Y de todos sabemos la cantidad de caras, aristas y vértices que tienen. • También sabemos que, en la forma de las cosas se puede distinguir la presencia de las formas de los cinco cuerpos geométricos del punto anterior, sea completos o sólo partes de ellos. • Todo esto que aprendimos, nos permite describir la forma de muchas cosas, mismas que ocupan parte del espacio que nos rodea y en el que vivimos. 	
--	--

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
Reconocimiento de cuerpos geométricos	Ante uno o más objetos que modelen cuerpos geométricos dan su nombre, así como la cantidad e caras, aristas y vértices.	Registro de observación de la educadora.
Descripción de la forma de objetos compuestos de varios cuerpos geométricos.	Describir la forma mediante la cual cuerpos geométricos contribuyen en su hechura.	Registro de observación de la educadora.



Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra

Situación de aprendizaje 3.2.04: "Figuras geométricas"

Ubicación psicopedagógica.

Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio forma y medida.
Tema:	Forma
Objetivo:	Construcción de la noción de figura geométrica, particularmente: línea recta y línea curva, triángulo, rectángulo, cuadrado, cuadrilátero y círculo.
Competencia:	Ante la necesidad de elaborar una representación gráfica con lápiz y papel que requiera el conocimiento y la aplicación de las figuras geométricas básicas, los niños y las niñas reconocerán los cuerpos geométricos a partir de los cuales obtener tales representaciones y los utilizarán en el desarrollo de la tarea.
Propósito de la situación de aprendizaje:	A partir de actividades con materiales concretos los niños y las niñas comprenden el significado de las figuras geométricas básicas, así como a utilizar los cuerpos geométricos para construirlas.

Recursos

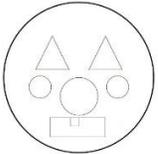
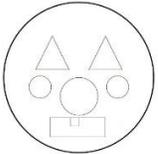
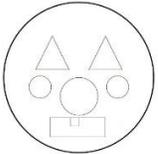
Materiales didácticos

- En una mesa se coloca material como el mostrado en la imagen, material que pueda ser utilizado libremente por los niños y las niñas para construir las figuras que en los ejercicios se les solicitará, y estará formado por objetos que permitan por sus dimensiones hacer estas construcciones.
 - Los niños deben tener claro que el material debe ser compartido.



- Hojas de trabajo como las mostradas en la propuesta de esta situación de aprendizaje.

Situación de aprendizaje

Desarrollo	Notas psicopedagógicas						
<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maestra en una mesa coloca todo el material didáctico reunido, que estará al alcance de los niños y las niñas. • La maestra se dirige al grupo: ¡Niños y niñas, su atención por favor! Les voy a dar una hoja en la cual van a hacer un dibujo del salón de clases y cosas que hay en él. • Al término de la actividad de hacer el dibujo, la maestra recoge el trabajo que registrará más tarde. Finalmente, divide al grupo en equipos de dos personas. <p>Primer ejercicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños y niñas, dice la maestra al grupo, van a trabajar la siguiente hoja (la cual reparte a cada uno de los alumnos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los alumnos conocen el propósito de las actividades. ▪ Se recuperan conocimientos previos; ▪ se involucra al grupo con el tema; y ▪ se desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra. 						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="201 836 443 870">Hoja de trabajo 3.1.06.01.</th> <th data-bbox="443 836 1419 870">Nombre del alumno(a):</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="201 870 443 1081">  </td> <td data-bbox="443 870 1419 1081"> <p>Indicar a los niños y niñas que usen los objetos que se le proporciona al grupo para reproducir con lápiz en este espacio esta figura a un mayor tamaño. ➔</p> <p>Después de revisado, que lo coren. Área de dibujo.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="201 1081 443 1357">  </td> <td data-bbox="443 1081 1419 1357">   </td> </tr> </tbody> </table>		Hoja de trabajo 3.1.06.01.	Nombre del alumno(a):		<p>Indicar a los niños y niñas que usen los objetos que se le proporciona al grupo para reproducir con lápiz en este espacio esta figura a un mayor tamaño. ➔</p> <p>Después de revisado, que lo coren. Área de dibujo.</p>		 
Hoja de trabajo 3.1.06.01.		Nombre del alumno(a):					
	<p>Indicar a los niños y niñas que usen los objetos que se le proporciona al grupo para reproducir con lápiz en este espacio esta figura a un mayor tamaño. ➔</p> <p>Después de revisado, que lo coren. Área de dibujo.</p>						
	 						



- Se divide al grupo en equipos pequeños.
- La primera etapa del ejercicio es la reproducción del esquema.
- En el equipo se deben decidir cuáles objetos y cómo usarlos para reproducir el esquema.
- Cuando la maestra lo considere, les pide a los alumnos que suspendan el trabajo para que se comente la ejecución del esquema.
 - Pide a varios equipos que relaten al detalle como procedieron y usaron las cosas para hacerlo.
 - La maestra verifica que todos los niños y las niñas han comprendido el procedimiento.
 - Para concluir esta tarea, la educadora explica y ejemplifica la técnica de delineación para obtener de los objetos figuras planas.
- La segunda etapa del ejercicio consiste en que los alumnos y las alumnas decoren el esquema realizado.

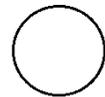
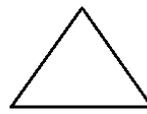
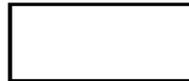
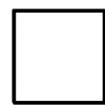
Segundo ejercicio.

- La educadora les da la siguiente instrucción a los alumnos:
 - En una hoja en blanco y con el lápiz toman un objeto y trazan por delineación todas las figuras que se pueden obtener con él. Este ejercicio lo repiten al menos para tres objetos con formas diferentes.
- La maestra en una especie de resumen muestra en el pizarrón trazos simples posibles de obtener al utilizar la delineación.



Para trazar:
LÍNEAS RECTAS

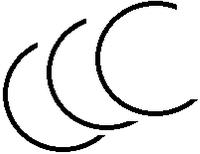
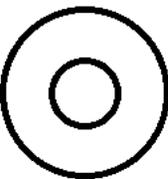
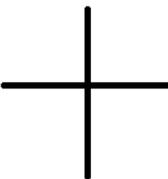
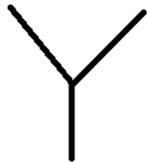
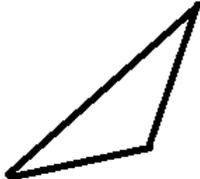
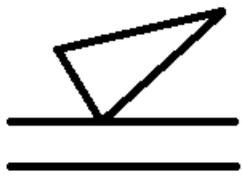


	Para trazar: LÍNEAS CURVAS →	
	Para trazar: CÍRCULOS →	
	Para trazar: TRIÁNGULOS →	
	Para trazar: RECTÁNGULOS →	
	Para trazar: CUADRADOS →	

Tercer ejercicio.

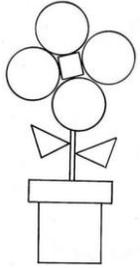
- La educadora pondrá algunas situaciones como las que se muestran en la siguiente hoja de trabajo, para que en equipo los alumnos y las alumnas las resuelvan en el papel apoyándose en cuerpos utilizando la delineación de sus aristas.
 - Se pondrán a disposición de los alumnos cuerpos que permitan trazar círculos de al menos dos tamaños (botes, tapas) y líneas rectas (cajas)
 - Esta propuesta se trabajará por series y al término de cada una, antes de iniciar la siguiente, la educadora les pedirá a algunos equipos que

expliquen al grupo cómo la realizaron, les apoyará en la exposición y propiciará que el resto del grupo haga preguntas.

Hoja de trabajo 3.1.06.02			
Serie 1.			
Serie 2.			
Serie 3.			
Serie 4.			

Cuarto ejercicio:

- La maestra en una mesa coloca el material didáctico, que estará al alcance de los niños y las niñas, en él habrá formas adecuadas a la construcción por hacer en cantidad suficiente para que sin gran interferencia trabajen los equipos.
 - La maestra divide al grupo en equipos pequeños. Entrega a cada alumno la siguiente hoja de trabajo para que comenten cómo hacerla y, después, cada uno la realiza en su propia hoja.
 - Al terminar el esquema en la mayoría de los equipos, la educadora suspende el trabajo para pedirles a algunos alumnos que expliquen al grupo cómo lo realizaron, les apoyará en la exposición y propiciará que el resto del grupo haga preguntas.

Hoja de trabajo 3.1.06.03.		Nombre del alumno(a):	
	<p>Indicar a los niños y niñas que usen los objetos que se le proporciona al grupo para reproducir con lápiz en este espacio esta figura a un mayor tamaño. </p> <p>Después de revisado, que lo decoren.</p> <p>Área de dibujo</p>		
			

Quinto ejercicio:

- La maestra en una mesa coloca el material didáctico para este ejercicio, en él habrá formas adecuadas a la construcción por hacer, en cantidad suficiente para que sin gran interferencia trabajen los equipos.
 - La maestra divide al grupo en equipos pequeños. Entrega a cada alumno la siguiente hoja de trabajo para que comenten cómo hacerla y, después, cada uno la realiza en su propia hoja.
 - Al terminar el esquema en la mayoría de los equipos, la educadora suspende el trabajo para pedirles a algunos alumnos que expliquen al grupo cómo lo realizaron, les apoyará en la exposición y propiciará que el resto del grupo haga preguntas.

Hoja de trabajo 3.1.06.04. Nombre del alumno(a):



Indicar a los niños y niñas que en el área de dibujo hagan un esquema de su casa o de una casa que les guste y que lo hagan solamente utilizando los objetos que se le proporciona al grupo. Después de revisado, que lo decoren.

Área de dibujo



- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
- La educadora hace un recuento de las figuras geométricas aprendidas y como se construyen con los objetos apropiados, es decir, se obtienen por delineación siguiendo con un lápiz de color la arista completa de los cuerpos. Pero también, se han construido figuras geométricas uniendo trozos o pedazos de delineaciones de aristas de los cuerpos.
 - Ejemplo de lo anterior es:



- La maestra pregunta a los alumnos ¿Cuántos lados tiene esta figura geométrica? Se esperan las respuestas, se comentan y concluye: Esta figura tiene cuatro lados y por eso se le nombra CUADRILÁTERO, a toda figura plana con cuatro lados se le llama así.

Sexto ejercicio.

Con material proporcionado por la educadora o recortado por los alumnos, construyen escenas como las mostradas en la imagen:

¿cerrada?



Dos ejercicios para avanzar un poco más...

Sexto ejercicio:

- La maestra acomoda a los alumnos con sus mesas formando una circunferencia y coloca una mesa o una silla al centro; en esta última, se colocan dos objetos regulares, un prisma y una esfera o un cilindro; suficientemente grandes para que la siguiente experiencia no represente problemas de visualización a los niños y las niñas. La imagen ilustra la posición como deberá ser vista por los alumnos.



- Al término de esta tarea la maestra fija cada hoja en la posición desde donde fue tomada y
 - a continuación, pide a los alumnos que las observen y contrasten con la vista correspondiente de los objetos en la mesa.

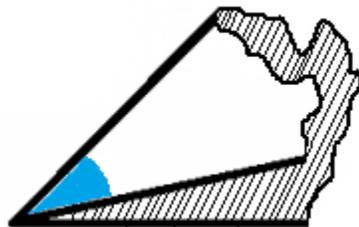
- Hecha la revisión, la maestra y el grupo escuchan los comentarios que suscite ésta, bajo el criterio de similitud entre la representación y la imagen real de los objetos desde el punto de vista representado, así como la constancia de las imágenes de objetos esféricos o cilíndricos.

Séptimo ejercicio.

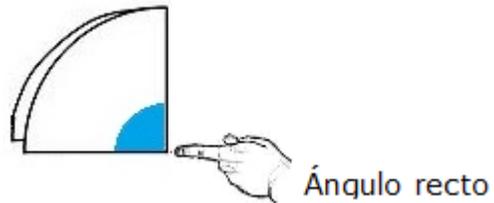
- La educadora les pide a los niños y las niñas que doblen un papel exactamente como ella lo hace. El éxito del ejercicio depende de que así lo hagan.



- La imagen se hizo sobre un círculo, la idea es resaltar la formación de la esquina (ángulo) azul. Esto en la hoja que doblan los niños y las niñas se logra quitando la parte sobrante de la hoja doblada, como se hizo en la siguiente imagen.



- La maestra pide la atención del grupo: ¡Niños y niñas! Su atención, por favor. A la esquina, ésta (la señala en su hoja doblada) se le llama **ÁNGULO RECTO**.



- El ángulo recto es algo importante. Para donde se mire (dice la educadora), se encuentra cosas que lo tienen, es decir, lugares en donde esquinas o rincones se ajustan a este modelo. Las siguientes imágenes muestran esta afirmación.
 - En este salón de clases se muestra como paredes o muebles en su posición respecto al piso, en esquinas del pizarrón y de las paredes, el ángulo recto está presente y no por razones estéticas (La maestra lo muestra en su propio salón de clase).



- Van a jugar a encontrar ángulos rectos en el salón y en el patio usando el que han construido y también casos en donde no se forme esta clase de ángulo.
- Las siguientes imágenes muestran esta búsqueda:

Se encuentra el ángulo recto en la esquina del pizarrón.



Se encuentra el ángulo recto formado por las paredes de este mueble.



En este caso los mosaicos no forman un ángulo recto.



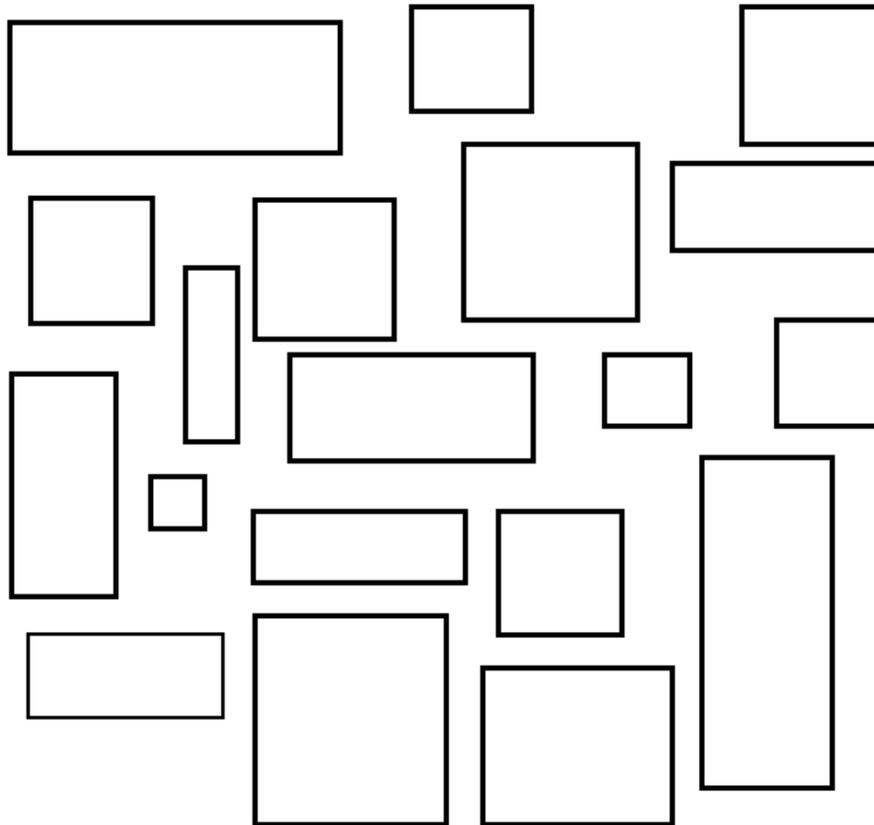
- La maestra recuerda que con una caja como la siguiente se trazan rectángulos



- Se proporcionan cajas y se les pide a los alumnos que en una hoja blanca tracen un rectángulo y verifiquen que en sus esquinas se forman ángulos rectos.
- Se pide que verifiquen que esto ocurre con otros rectángulos de diferente tamaño, incluso en rectángulos del salón, el patio o de su casa.
- La maestra enuncia lo siguiente ante el grupo: *Un rectángulo es un cuadrilátero en el cual todos sus ángulos son ángulos rectos.* Y también puede decirse: *Un cuadrilátero para el cual todos sus ángulos son ángulos rectos es un rectángulo.*
- La educadora hace entrega a cada alumno de una hoja como la siguiente.

- La primera indicación es que se divida el grupo en equipos de dos personas.

Hoja de trabajo 3.1.06.05



- La instrucción es: Pintar de color rojo los cuadrados.
- Al término del trabajo, la maestra organiza la presentación del ejercicio por los equipos y en cada presentación se cuestiona una de sus

- La maestra enuncia lo siguiente ante el grupo: *Un cuadrado es un cuadrilátero en el cual todos sus ángulos son ángulos rectos y además sus lados son del mismo tamaño. Y también puede decirse: Un cuadrilátero para el cual todos sus ángulos son ángulos rectos y sus lados son del mismo tamaño es un cuadrado.*

CIERRE:

La maestra concluye sobre los aspectos principales de las actividades desarrolladas.

- Hemos aprendido a conocer las formas que tienen los objetos que nos rodean y de estas hemos capturado por delineación formas planas que hemos llamado formas geométricas básicas: líneas rectas y curvas, triángulo, cuadrilátero, rectángulo, cuadrado y círculo.
- Todo esto que aprendimos, junto con lo aprendido con anterioridad relacionado con las formas de los objetos en el espacio, nos permite no solo describirlos, sino utilizarlos para construir representaciones de muchas cosas, mismas que ocupan parte del espacio que nos rodea y en el que vivimos.
- Le indica la educadora al grupo: ¡Niños y niñas, su atención por favor! Les voy a dar una hoja en la cual van a hacer un dibujo del salón de clases y cosas que hay en él.
 - La maestra en una mesa coloca todo el material didáctico reunido, que estará al alcance de los niños y las niñas.

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
------------------	-----------	-------------------------

Delineación de figuras geométricas.	Construir escenas, objetos o personajes por medio de la delineación de líneas rectas, líneas curvas, rectángulos, cuadrados, triángulos, cuadriláteros y círculos,	Registro de observación de la educadora.
Solución de problemas.	Reproducir esquemas hechos mediante el procedimiento de delineación	Registro de observación de la educadora.

Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra

Tema

Medida ◊ Medida



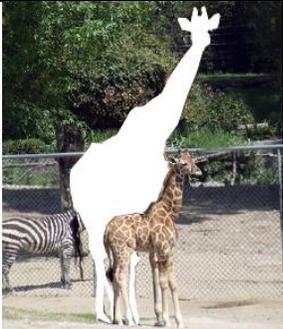
Situación de aprendizaje 3.3.01: "¿Comparando el tamaño de las cosas?"

Ubicación psicopedagógica.

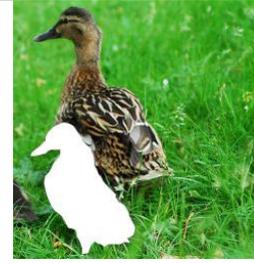
Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio forma y medida.
Tema:	Medida
Objetivo:	Comparar dos objetos por la magnitud de su característica: tamaño, altura o longitud.
Competencia:	Ante dos objetos comparables por su tamaño determina: Cuál es más grande (alto o largo) y cuál es más pequeño (bajo o corto).
Propósito de la situación de aprendizaje:	Aprender a comparar objetos y discriminarlos por su tamaño, altura o longitud.

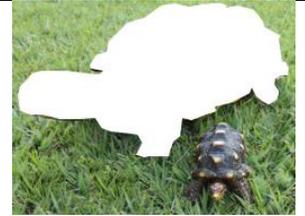
Recursos

Materiales didácticos.
Tarjetas de dos tipos: <ul style="list-style-type: none">a) Unas mostrando imágenes de parejas de animales del mismo tipo modelando la relación grande-pequeño; para cada tipo de animal hay varias tarjetas en las columnas de la tabla: Pareja 1, Pareja 2, Pareja 3. Se muestran por renglón colecciones de: caballos, leones, osos, perros, gatos, jirafas, pollos, patos, tortugas y peces.b) Para las tarjetas de las columnas Pareja 1_grande y Pareja 1_pequeño, se usan las mismas tarjetas de la columna Pareja 1 en las que uno de los animales se quita, dejando su silueta. Esta operación da lugar a dos tarjetas, como se ve en la tabla. Y esto se hace para cada pareja de cada colección de animales, incluidas las que no se muestran en la tabla. Ver el apéndice 2.

Pareja 1	Pareja 2	Pareja 3	Grande (Pareja 1)	Pequeño (Pareja 1)
				
				







Situación de aprendizaje.

Desarrollo	Notas psicopedagógicas
<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none">La Maestra en dos mesas coloca en partes iguales y en desorden todas las tarjetas Grande y PequeñoLa educadora platica brevemente con los niños sobre la experiencia de tratar con los animales; les pregunta sobre los que hay en su casa ¿tienen gatos? ¿perros? ¿pájaros? Etc. Pregunta sobre otro tipo de animales no domésticos. Responde preguntas.La maestra relata un cuento que ocurre en la selva con los animales.A continuación, divide al grupo en equipos de tres niños, explica la actividad, lo que se espera de ellos y cómo deben participar. <p>DESARROLLO:</p> <p>Actividad 1.</p> <p>La maestra indica que se va a iniciar la actividad y que estén atentos.</p> <ul style="list-style-type: none">A cada equipo la educadora le da una tarjeta tipo Pareja 1, con la imagen de una pareja de animales.Cuando todos los equipos tienen tarjeta, la maestra les pide que uno por uno la muestren a sus compañeros y digan en voz alta el nombre de los animales que les tocó, algunas de sus características y qué relaciones puede haber entre la pareja que se ve (importa que reconozcan la relación grande-pequeño u otras similares: alto-bajo, largo-corto). Si el equipo cuestionado no tiene más respuestas, la maestra pregunta al resto del grupo: ¿alguno de ustedes puede dar otras características?, no se sale de este punto hasta que todas las tarjetas repartidas se comenten.A continuación, se les dan las siguientes indicaciones a los equipos:	<ul style="list-style-type: none">Los alumnos conocen el propósito de las actividades.Se recuperan conocimientos previos;se involucra al grupo con el tema; yse desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra. <ul style="list-style-type: none">Dado un objeto se recuerdan y se reconocen sus características.Al pedir que se den características de los animales que permitan distinguirlos de otros, se está construyendo el concepto de ese animal.

<p>a. En esas dos mesas hay tarjetas como las que tienen ustedes en las que uno de los animales se ha quitado;</p> <p>b. revisar ordenadamente (no se empujen, ni se molesten unos a otros) las tarjetas de las dos mesas para encontrar los animales que están en su tarjeta y todos los demás de su misma familia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dadas las instrucciones, los equipos se ponen de acuerdo en cómo hacer la tarea, pues, además de buscar a la pareja de animales que les tocó, deben encontrar sin que les falte alguna todas las de la familia de animal que tienen. ▪ Cuando todos hayan terminado, se indica a los equipos que verifiquen si tienen todos los animales que les corresponde y no han dejado alguno o algunos olvidados en las mesas. ▪ La educadora recorre las mesas y verifica con su registro las cantidades que cada equipo debe tener; si es necesario, induce las correcciones que procedan. ▪ La educadora propicia un diálogo entre los equipos en torno a la pregunta ¿Qué es lo que cada equipo tiene ahora? <ul style="list-style-type: none"> ○ Una tarjeta con un animal grande y uno pequeño (la que inicialmente se les dio). ○ Varias tarjetas, unas con un animal grande y otras con animales del mismo tipo, pero pequeños. ▪ Indicar que los equipos apareen las tarjetas (grande con pequeño) según se correspondan al responder preguntas del tipo: ¿Quiero a mi lado a mi pequeño? ¿quiero estar junto a mi papá? (Para aparear es útil relacionar los contextos de las mismas fotografías para identificar las parejas correspondientes). ▪ Hechos los apareamientos, porque los equipos indican que ya terminaron de hacerlos, la maestra elegirá algunos apareamientos para que en equipo se justifiquen ante todo el grupo y atiendan preguntas de sus compañeros (Los apareamientos erróneos son los más interesantes y si no ocurren la maestra debe proponerlos). ▪ La educadora comenta al grupo que cada equipo tiene dos colecciones, una de animales del mismo tipo grandes y otra colección de animales semejantes pequeños. Concluye que grande y pequeño son características de las cosas que producen los hombres y la naturaleza. Por ejemplo, mi silla es grande y la de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo organizado y verificado en sus resultados. • Discriminación: reconocimiento de diferencias y semejanzas. ▪ Control del proceso por parte de la maestra. • Identificación de diferencias y semejanzas.
--	--

ustedes pequeña ¿Por qué creen que esto es así?; su mesa es pequeña y mi escritorio es grande ¿Por qué?; los duraznos son pequeños si los comparamos con los melones, pero los duraznos son grandes comparados con el tamaño de las uvas, entonces las uvas son pequeñas comparadas con el tamaño de los melones ¿Por qué se afirma esto?; etc. Finalmente, propiciar diálogos como los siguientes: *Ayer vi a tu perro, está pequeño como los perritos que tuvo mi perra, esa sí que está grande.*

Actividad 2.

- La maestra comentará a los alumnos que al hablar en la actividad anterior de que algo es grande y otra cosa es pequeña, se afirma el resultado de una comparación entre el tamaño de dos cosas que se observa cierta a simple vista. Sin embargo, a veces el resultado de una comparación no es tan claro a simple vista y entonces la pregunta es ¿Cuál es más grande? o bien ¿cuál es más pequeño? Un ejemplo se tiene en la siguiente imagen: ¿Cuál de las dos jirafas hijas es la más grande de estatura? También se dice ¿Cuál es la más alta?

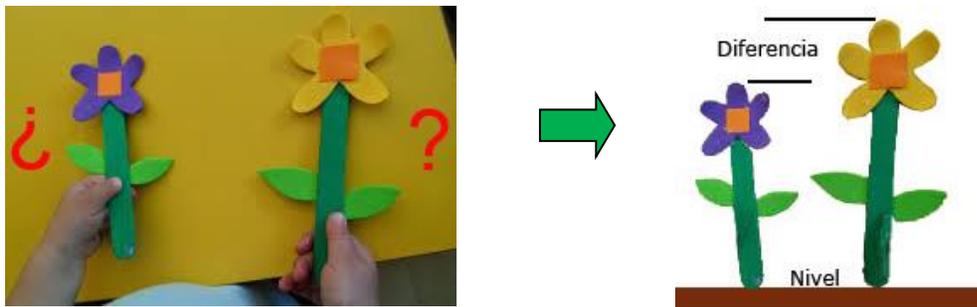


- En este punto a cada equipo se le proporciona una copia de la imagen, se les pide que den respuesta a la pregunta (pueden usar lo que ellos quieran y hacer con la copia lo que deseen) y, finalmente, tienen que justificar su respuesta.

- Justificación sustentada en la verbalización del proceso de discriminación efectuado.

- Grande y pequeño son dos valores de la característica tamaño que tiene todos los objetos materiales.
- Propiedad transitiva de la relación de orden.
- "Cualquier materia puede enseñarse a cualquier persona siempre que se lo haga en alguna forma adecuada". J. Bruner. *Hacia una teoría de la instrucción.*

- Después de un lapso de tiempo adecuado, la maestra les pregunta a los equipos que uno por uno den su respuesta: *La más alta es la de la derecha o bien, la más alta es la de la izquierda.*
- Conocida las respuestas, la maestra pide a cada equipo que se justifique.
- De las respuestas de los equipos, la educadora orientará al grupo hacia la siguiente estrategia de comparación:
 - a. acercar lo más que se pueda las jirafas que se comparan;
 - b. que estas se encuentren paradas al mismo nivel, es decir, que una no esté parada en un lugar más alto o más bajo que la otra.
- En estas condiciones se pueden observar las cabezas y determinar cuál es más alta. La siguiente secuencia de imágenes ilustra este procedimiento.



- La educadora tratará casos en los cuales se admita aplicar alto-bajo o largo-corto.
- Planteará a los equipos preguntas que impliquen comparaciones en el entorno cotidiano del aula y la escuela.

CIERRE:



<p>La educadora resume los aspectos esenciales trabajados en las actividades y pide a los alumnos dejar en su mesa todas las tarjetas que utilizaron para formar sus colecciones. Se concluye con una canción alusiva al tema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Justificación sustentada en la verbalización del proceso de comparación efectuado.
--	--

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
Tamaño: grande, pequeño.	Ante situaciones diferentes con grupos de objetos aplica correctamente los calificativos de grande y pequeño.	Registro de observación de la educadora.
Proceso de comparación.	El alumno resuelve problemas de comparación.	Registro de observación de la educadora.

Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra
<p>Proceso de comparación.</p> <p>Categorías:</p> <p>Grande-pequeño; Alto-bajo; Largo-corto.</p> <p>Más grande que..., más pequeño que...</p>	<p>Los alumnos realizan actividades que desglosan en un primer acercamiento el tema de la comparación de objetos en sus características de tamaño.</p>	<p>Activa: Participa como parte de un equipo en la realización de las actividades, se sujeta a las reglas de realización de las mismas y participa cuando la maestra lo solicita</p>	<p>Explora los conocimientos previos. Organiza, conduce y controla el trabajo del grupo y cuida su adecuado comportamiento en las actividades; comenta, corrige y orienta el intercambio de opiniones; lleva el registro grupal e individual durante los trabajos; concluye las actividades con una síntesis de lo realizado con las actividades.</p>

Situación de aprendizaje 3.3.02: "¿La longitud que tienen las cosas?"

Ubicación psicopedagógica.

Campo formativo:	Pensamiento matemático.
Eje:	Espacio, forma y medida.
Tema:	Medida
Objetivo:	Medir la longitud de un objeto utilizando una unidad de medida no convencional.
Competencia:	Ante un problema que requiera para su solución estimar el largo, alto o ancho de un objeto, los niños o las niñas harán la estimación utilizando otro objeto que consideren adecuado para realizar la medición.
Propósito de la situación de aprendizaje:	A partir de actividades con objetos concretos aprender a comparar las longitudes de estos utilizando intermediarios adecuados para este efecto y también a hacerlo comparando la medida de sus longitudes.

Recursos

Materiales didácticos
Batería de ejercicios relativos a las diferentes nociones objeto del tema como los presentados en el cuerpo de esta propuesta.

Situación de aprendizaje

Desarrollo	Notas psicopedagógicas
<p>INICIO:</p> <ul style="list-style-type: none">• En el grupo se forman equipos de dos personas y se les indica su lugar de trabajo.• Con el propósito de diagnosticar la comprensión de las niñas y niños del proceso de comparación de longitudes:• La maestra les indica a los alumnos: Niña y niños, ponen atención... Cada quien saca un lápiz y compara su longitud con la del lápiz de su compañero de equipo. Se trata de saber cuál es más largo o si son iguales en longitud. Vamos, háganlo ya...<ul style="list-style-type: none">○ La maestra mira el trabajo de los equipos; les dice que, si en un equipo no recuerdan como hacerlo, que pidan ayuda a otro equipo, y a los equipos les indica que deben apoyar a sus compañeros.○ Cuando han terminado todos y ya conocen la respuesta, la maestra le pide a algunos equipos que expliquen a sus compañeros como procedieron para hacer la comparación.○ La idea es que los alumnos recuerden en concreto el procedimiento para la comparación de longitudes aprendido en la actividad 2 de 1.3.03. Este ejercicio termina con la mención explícita de este procedimiento.• La educadora proporciona a cada alumno y alumna una hoja en blanco, y entre cinco y diez cintas de diferentes colores y tamaños, como las que se muestran en la imagen 1.<ul style="list-style-type: none">○ La tarea con estas cintas es la siguiente, le dice al grupo la maestra, en la hoja van a pegar las cintas de tal forma que se forma una serie creciente de izquierda a derecha (Una posible solución se muestra en la imagen 2).○ El ejercicio termina con la recordación de las nociones de series crecientes y decrecientes.	<ul style="list-style-type: none">▪ Los alumnos conocen el propósito de las actividades.▪ Se recuperan conocimientos previos;▪ se involucra al grupo con el tema; y▪ se desarrolla la socialización en el grupo y con la maestra.

Imagen 1.

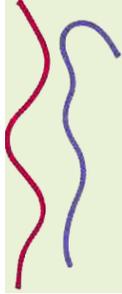


Imagen 2.



DESARROLLO DEL CONTENIDO

Primera actividad.

- La maestra divide al grupo en unos pocos equipos.
- Les plantea el problema de cómo comparar la altura de dos objetos, si cada uno se encuentra en un lugar desde el cual no es visible el otro; por ejemplo, uno en la Dirección y el otro en el salón, o en pisos diferentes del edificio escolar.
- A manera de ejemplo, se puede plantear el problema de saber cuál de dos torres es más alta o si son de la misma altura, con la condición de que estas se encuentren en salones diferentes y no se les puede mover fuera del salón donde están. Tal situación se ilustra con las siguientes imágenes.



- Planteado por parte de la maestra un problema similar en una situación real, la cual esencialmente significa colocar un obstáculo que impida la comparación directa e incluso su visualización simultánea. La educadora:
 - Pide a los miembros de los equipos, que antes de proceder a hacer algo concreto, traten de ponerse de acuerdo en cuanto a cómo proceder a realizar la comparación.
 - Además, la educadora le informa al grupo que en una mesa se encuentran algunos materiales que pueden usar (cajas diversas en altura, en cantidad suficiente para construir una torre que sea de altura parecida a la de alguno de los objetos del problema; cajas de igual altura, en cantidad suficiente para construir una torre que sea de altura parecida a la de alguno de los objetos del problema; varias cintas de diversos tamaños y algunas más largas que la altura de las cajas; tiras de madera).
 - Hecha la reflexión por parte de los equipos, la educadora pide que cada uno exponga al grupo ¿cómo han pensado que harán la comparación?
 - Ella apoya a cada equipo en su presentación, impulsa al resto de los alumnos y alumnas a preguntar y propicia la valoración de las soluciones propuestas, su viabilidad y simplicidad.
 - Después de lo anterior, los equipos en orden aplican su propuesta y se comentan los resultados de tales experiencias.
 - En cualquier caso, las soluciones implican usar un “intermediario”, es decir, un objeto transportable que permita registrar la altura de uno de los objetos del problema, para, a continuación, proceder a la comparación directa entre la altura del intermediario y la del otro objeto motivo del problema.
 - La noción de “intermediario” es el concepto central de la experiencia y debe ser resaltado por la maestra.

Ejercicios:

- Usar cinta para comparar el ancho de la puerta del salón con el ancho de la cubierta del escritorio de la maestra, responder a la pregunta ¿Se puede sacar el escritorio de la maestra fuera del salón?
- Comparar el grosor de árboles. La imagen muestra un procedimiento para responder a la pregunta ¿Cuál árbol es más grueso?



- Como los anteriores hay múltiples ejercicios de comparación directa o indirecta (usando intermediario) a realizar en el entorno escolar que responden a las preguntas ¿Cuál es el más largo (alto) o corto (bajo)?, o ¿son de la misma longitud?

Segunda actividad.

- En esta actividad se pasará de la comparación a la medición.
- Para esto se trabajará con papel cuadriculado y objetos como los que se muestran en las imágenes.
- Las diferentes situaciones que se planteen al grupo se trabajarán en equipos pequeños.
- La siguiente secuencia de imágenes y comentarios explicativos muestran situaciones a trabajar que, evidentemente, no agotan los procesos correspondientes.

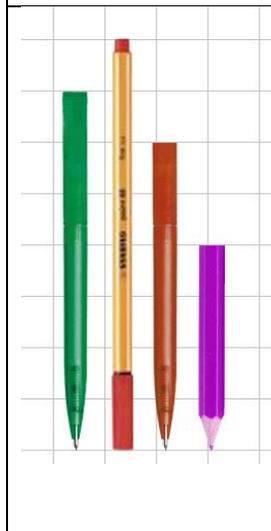
- Con el papel cuadriculado la *unidad de medida* aparece naturalmente definido como *la longitud del lado de los cuadros*. Sin embargo, en la experiencia concreta se aceptará hacer referencia a la unidad como el cuadrado; en otros casos la unidad puede ser el lápiz, el borrador, un mosaico, una vara, etc.
- Lo fundamental es arribar a estimaciones de los alumnos y las alumnas como se expresan en esta serie de imágenes, bajo el concepto de que:
- El proceso de medir la longitud de un objeto significa:
 1. Determinar un objeto para usar como unidad de medida.
 2. Contar la cantidad de veces que el objeto unidad cabe en la longitud a medir, esto significa una a continuación de la otra y sin solapamientos.
 - Si cabe un número exacto de veces, ese número de unidades será la medida.
 - En caso contrario, se tendrá un número exacto de veces que cabe el objeto unidad y un sobrante. Este exceso puede ser un "poco de la siguiente unidad", o "casi la mitad de la siguiente unidad", o "casi la siguiente unidad". Así, la medida se expresa por la cantidad que el objeto unidad cabe en la longitud a medir y completada con la expresión entrecomillada que corresponda.

Comparar cuatro cosas como las que se muestran en la imagen, haciendo uso de una hoja cuadrículada y contestar:
 ¿Cuál es el más largo de los cuatro?
 ¿Cuál es el más pequeño de los lapiceros?

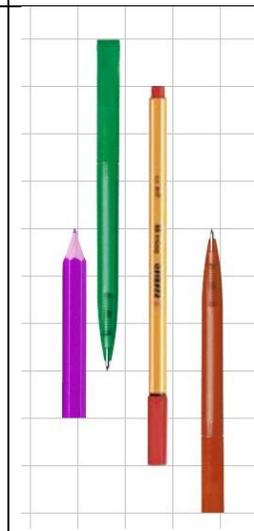


- Para comparar la longitud de objetos como estos, se **colocan todos al mismo nivel** (Solución 1).
 - Los equipos interpretan la solución.
 - La cuadrícula permite comparar sus longitudes: la pintura violeta es la más pequeña, el lapicero rojo es más pequeño que el verde y todos son más pequeños que el amarillo, el amarillo es el más alto o de mayor longitud.
- ¿Qué aporta la cuadrícula, aparte de una línea o líneas de nivel? Apoya a que los niños y las niñas puedan decir:
 - El lapicero verde cabe en siete cuadros.
 - El amarillo cabe en ocho cuadros.

Solución 1.

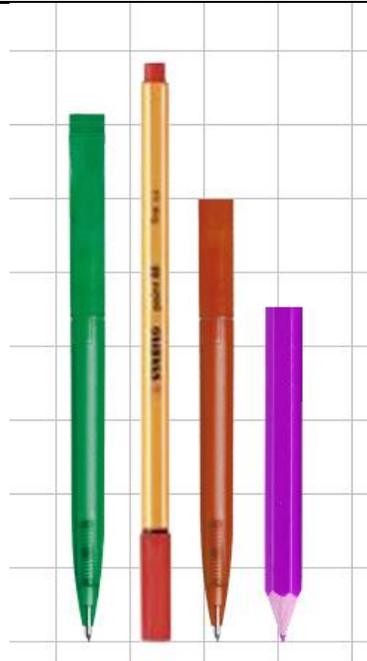


Solución 2.



- El rojo en seis.
- El violeta en cuatro.
- En la solución 2: la línea de nivel no es única, la comparación se apoya en la cantidad de cuadros cubiertos (la medida).

- El caso más general. Que ambos extremos de los objetos coincidan, como en el caso anterior, es algo difícil de que ocurra; lo que en general acontece se muestra en la imagen: El extremo superior no coincide con una línea de la cuadrícula. Sin embargo, para efectos de la comparación esto no es relevante.
- Pero este hecho para la matemática es muy importante. Los casos son:
 - El lapicero verde se pasa por un poco a la línea.
 - Al lapicero amarillo le faltó poco para llegar a la línea.
 - Mientras que, para el lápiz violeta casi lo mismo que se pasó de la línea es lo que le falta para alcanzar la línea siguiente.
 - El lapicero rojo es el único para el que su extremo superior coincide con la línea.
- Las estimaciones deberán ser del siguiente tipo:



- Al amarillo le faltó un poco para ocupar ocho cuadros.
- El lapicero rojo ocupa seiscuadros.
- El lápiz violeta cubre cuatro cuadros y la mitad del quinto cuadro.

<ul style="list-style-type: none"> ○ El lapicero verde ocupa siete cuadros y un poco del siguiente cuadro. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Que los alumnos y las alumnas resuelvan la pregunta ¿Cómo comparar de forma directa el largo de una hoja de papel con su ancho? <ul style="list-style-type: none"> ○ La imagen da una idea de cómo hacerlo, se sugiere ésta a los alumnos sólo en caso de que en equipo no encuentren la solución. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • La hoja cuadrículada es útil para comparar y estimar las longitudes de ancho y largo del libro: <ul style="list-style-type: none"> ○ El largo es mayor que el ancho. ○ El largo es de seis cuadros. ○ El ancho tiene cuatro cuadros. 	



En el caso del libro abierto:

- El ancho es de cuatro cuadros.
- El largo de ocho cuadros y la mitad de otro.

Para el libro rojo:

- El ancho es poco menos de cinco cuadros.
- El largo es un poco más de seis cuadros.

- Como los anteriores, hay múltiples situaciones reales que proporcionan oportunidades para comparaciones y mediciones, como por ejemplo:



¿Cuál cadena es más larga?

- Un caso en donde el objeto unidad no es un cuadro.



¿Cuánto mide el largo y ancho de la mesa?

- El largo resultó de cuatro lápices, el ancho de tres.

CIERRE: La maestra concluye repasando los conocimientos involucrados en las dos actividades realizadas.

Indicadores de logro de las metas de aprendizaje.

Concepto/proceso	Desempeño	Indicador del desempeño
Relativo a la persona misma: a mi izquierda, a mi derecha; adelante de mí, atrás de mí; arriba de mí, debajo de mí.	Dado un listado de muestras de colores: rojo, amarillo, azul, naranja, verde, rosa, blanco y negro, en un orden determinado, el alumno o alumna los nombra, según su orden, primero de derecha a izquierda y después de izquierda a derecha.	Registro de observación de la educadora.

<p>Relativo a persona o cosa externa: a la izquierda de él, a la derecha de él; adelante de él, atrás de él; arriba de él, debajo de él.</p>	<p>Hace acciones o responde preguntas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Atrás de la silla de la maestra qué hay? • Trae la regla que está arriba del librero. • ¿Cómo se llama quien está a la derecha de Pedro? • ¿Quién va hasta adelante de la fila? • Pon el bote de basura debajo del escritorio. • Señala el oído izquierdo de María. 	<p>Registro de observación de la educadora.</p>
--	--	---

Cuadro de ubicación general:

Contenido disciplinario	Estrategia didáctica general	Participación del alumno	Participación de la maestra
<p>Introducir al alumno a la comprensión de nociones básicas de orientación: adelante-atrás, arriba-abajo y derecha-izquierda.</p>			