



BICENTENARIO DE
BOLIVIA



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



TEXTO DE APRENDIZAJE

ROBÓTICA

1^{er}

AÑO DE ESCOLARIDAD

EDUCACIÓN PRIMARIA COMUNITARIA VOCACIONAL
SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN REGULAR



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

@ MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Texto de aprendizaje
1er año de escolaridad. Educación Primaria Comunitaria Vocacional
Subsistema de Educación Regular

Texto oficial 2024

Edgar Pary Chambí
MINISTRO DE EDUCACIÓN

Manuel Eudal Tejerina del Castillo
VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN REGULAR

Olga Marlene Tapia Gutiérrez
DIRECTORA GENERAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

DIRECCIÓN EDITORIAL

Olga Marlene Tapia Gutiérrez
Directora General de Educación Primaria
Delia Yucra Rodas
Directora General de Educación Secundaria
Waldo Luis Marca Barrientos
Coordinador del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

COORDINACIÓN GENERAL

Equipo Técnico de la Dirección General de Educación Primaria
Equipo Técnico del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

REDACTORES

Equipo de maestras y maestros de Educación Primaria

REVISIÓN TÉCNICA

Unidad de Educación Género Generacional
Unidad de Políticas Intraculturales, Interculturales y Plurilingüismo
Escuelas Superiores de Formación de Maestras y Maestros
Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

ILUSTRACIÓN

Lidia Mamani Blanco

DIAGRAMACIÓN

Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

Depósito Legal

4-1-14-2024 P.O.

Cómo citar este documento:

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2024). Texto de aprendizaje. 1er año de escolaridad. Educación Primaria Comunitaria Vocacional. Subsistema de Educación Regular. La Paz, Bolivia.

Av. Arce, Nro. 2147 www.minedu.gob.bo

LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA



TEXTO DE APRENDIZAJE

ROBÓTICA

1^{er}

AÑO DE ESCOLARIDAD



Índice

Presentación	5
TERCER TRIMESTRE	7
Teoría básica de la robótica en nuestro entorno	7
Herramientas y materiales	9

Presentación

Con el inicio de una nueva gestión educativa, reiteramos nuestro compromiso con el Estado Plurinacional de Bolivia de brindar una educación de excelencia para todas y todos los bolivianos a través de los diferentes niveles y ámbitos del Sistema Educativo Plurinacional (SEP). Creemos firmemente que la educación es la herramienta más eficaz para construir una sociedad más justa, equitativa y próspera.

En este contexto, el Ministerio de Educación ofrece a estudiantes, maestras y maestros, una nueva edición revisada y actualizada de los TEXTOS DE APRENDIZAJE para los niveles de Educación Inicial en Familia Comunitaria, Educación Primaria Comunitaria Vocacional y Educación Secundaria Comunitaria Productiva. Estos textos presentan contenidos y actividades organizados secuencialmente, de acuerdo con los Planes y Programas establecidos para cada nivel educativo. Las actividades propuestas emergen de las experiencias concretas de docentes que han desarrollado su labor pedagógica en el aula.

Por otro lado, el contenido de estos textos debe considerarse como un elemento dinamizador del aprendizaje, que siempre puede ampliarse, profundizarse y contextualizarse desde la experiencia y la realidad de cada contexto cultural, social y educativo. De la misma manera, tanto el contenido como las actividades propuestas deben entenderse como medios canalizadores del diálogo y la reflexión de los aprendizajes con el fin de desarrollar y fortalecer la conciencia crítica para saber por qué y para qué aprendemos. Así también, ambos elementos abordan problemáticas sociales actuales que propician el fortalecimiento de valores que forjan una personalidad estable, con autoestima y empatía, tan importantes en estos tiempos.

En particular, el texto de aprendizaje de Robótica de Educación Primaria Comunitaria Vocacional que promueve una formación integral en las y los estudiantes a partir de actividades que desarrollan una visión crítica del mundo, actúen de forma creativa, innovadora y emprendedora, capaces de desenvolverse en un mundo cada vez más tecnificado, resolver problemas de forma creativa y contribuir al desarrollo productivo y económico del país.

En este sentido, el Ministerio de Educación proporciona este material para que docentes y estudiantes los utilicen en sus diversas experiencias educativas. Recordemos que el principio del conocimiento surge de nuestra voluntad de aprender y explorar nuevos aprendizajes para reflexionar sobre ellos en beneficio de nuestra vida cotidiana.

Edgar Pary Chambi
Ministro de Educación



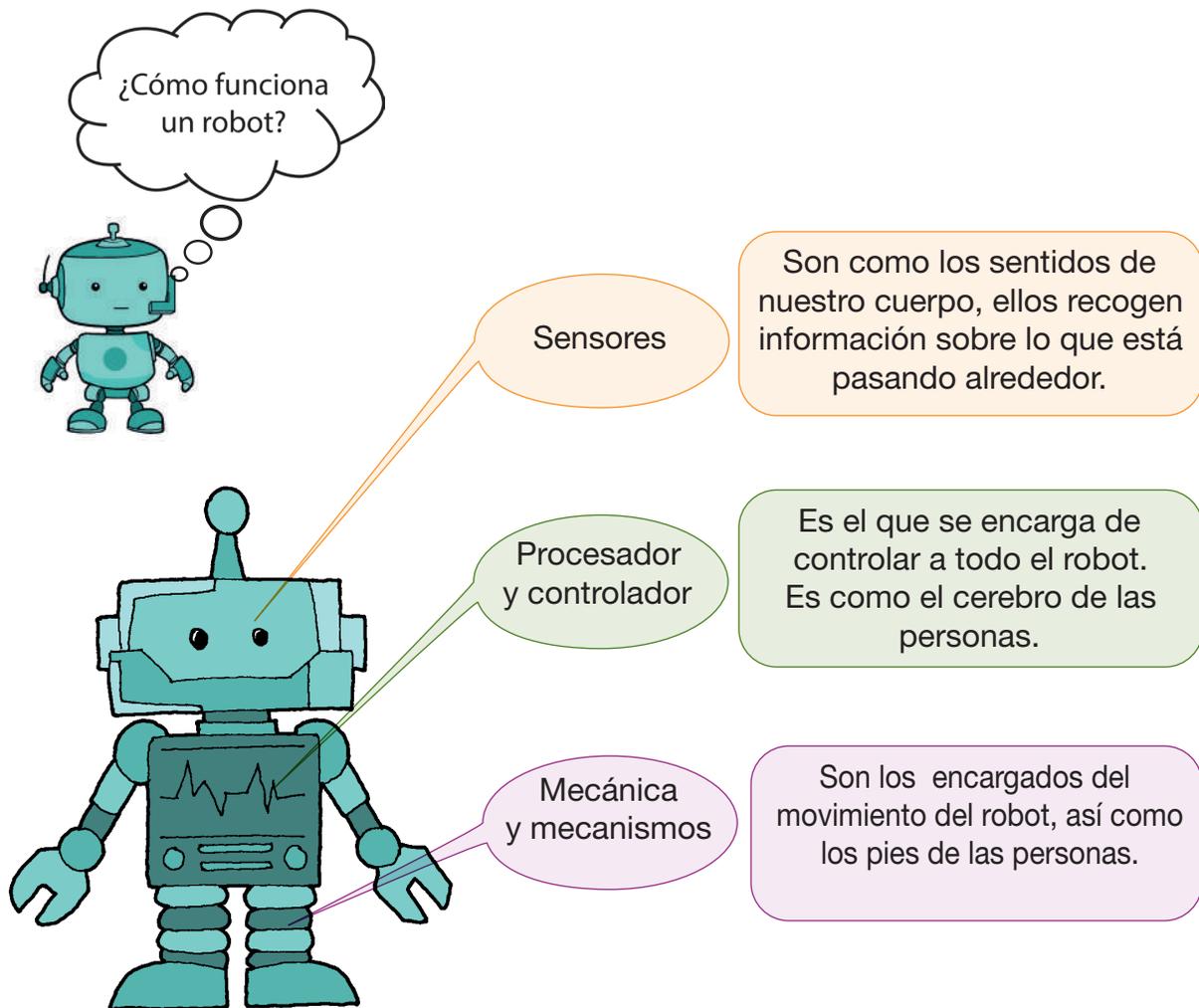
Tercer trimestre

Un paso a la robótica

La robótica es una rama de la tecnología que se ocupa de la construcción de robots.

¿Qué es un robot?

Un robot es una máquina programable, capaz de realizar tareas de manera autónoma para ayudar a las personas.



¿Qué es mecanismo?

Es una parte especial del robot que le permite moverse y hacer cosas. Sin el mecanismo, el robot no podría hacer nada, por lo que es una parte muy importante para que el robot funcione correctamente.

Actividad 1. Conociendo mecanismos.

	Menciona otro objeto con mecanismo de palanca.	Respuesta:
---	--	------------------------------

Carrusel



Mecanismo de transmisión correa.

Teleférico



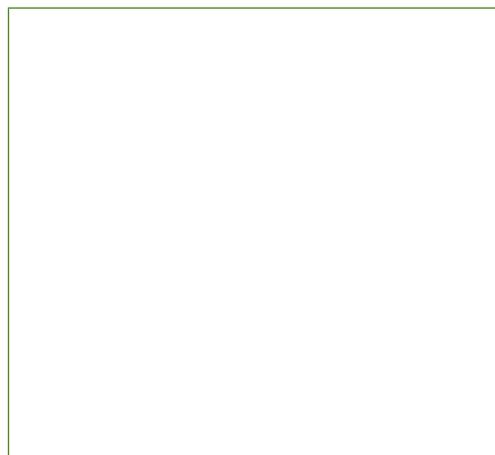
Mecanismo de transmisión circular.

Bicicleta

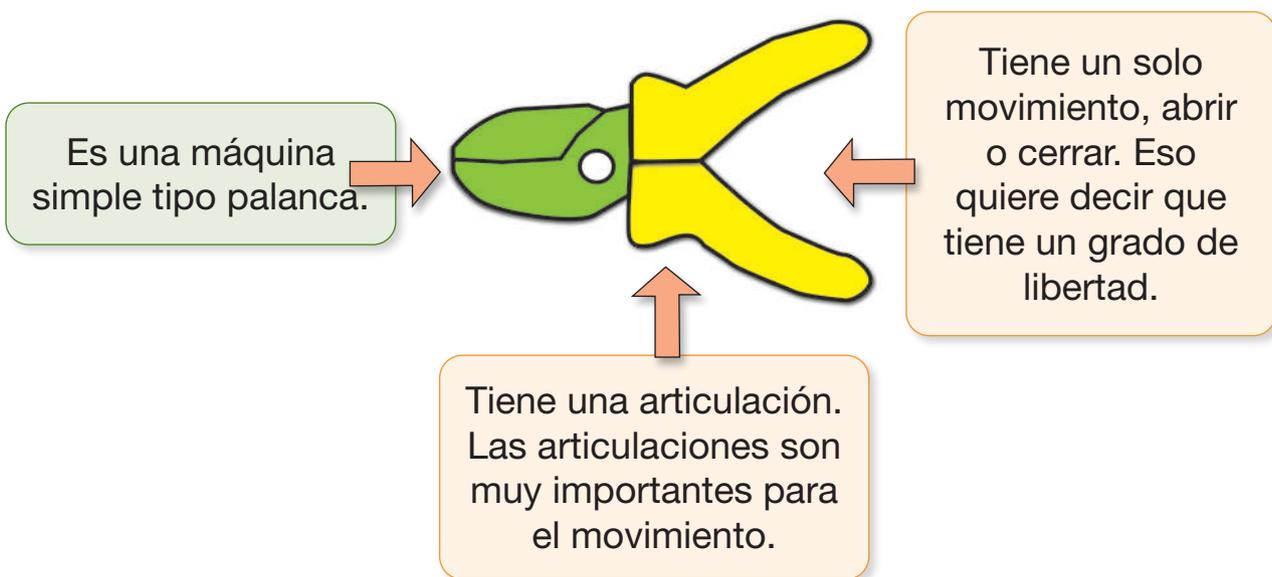


Mecanismo sistema biela manivela.

Actividad 2. En el recuadro vacío, con la ayuda de la maestra o el maestro, dibujamos un objeto de nuestro entorno que use un mecanismo sencillo.

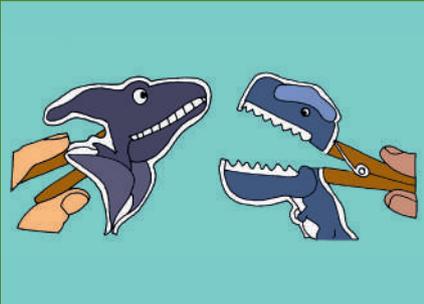
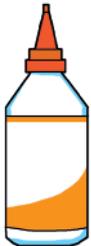
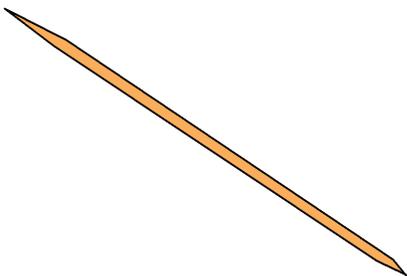


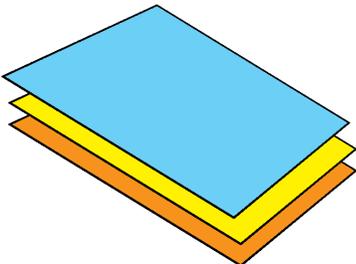
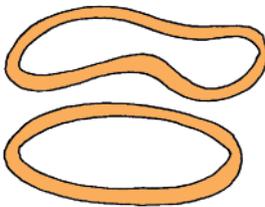
La pinza



Actividad 3. Construimos nuestro muñequito mordelón, utilizando un mecanismo simple.

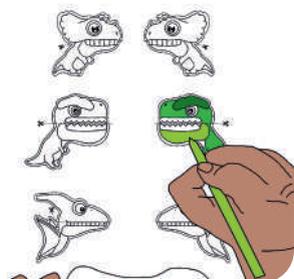
Materiales:

Plantilla	Pegamento	Mondadientes
		

Tres hojas de cartulina o cartón delgado	Ligas para cabello
	

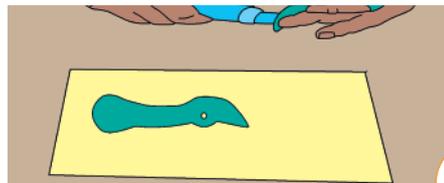
Procedimiento:

Pintamos el muñeco mordelón.



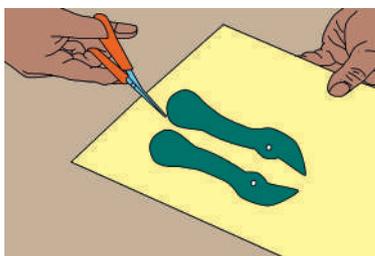
1

Pegamos la plantilla de las pinzas sobre las 3 hojas de cartulina o cartón delgado.



2

Recortamos la plantilla de las pinzas.



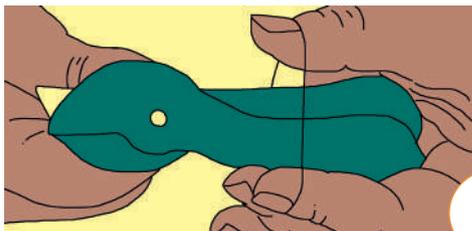
3

Hacemos orificios en los puntos remarcados de la pinza e introducimos el mondadientes.



4

Introducimos la liga para cabellos en la parte central de la pinza.



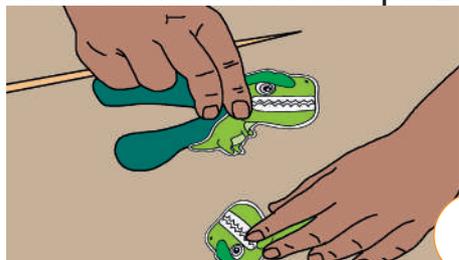
5

Recortamos la plantilla del muñeco mordelón.



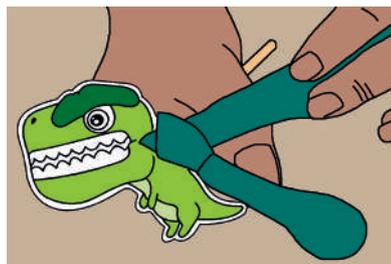
6

Pegamos la plantilla recortada de los dos lados del muñeco mordelón a la pinza.



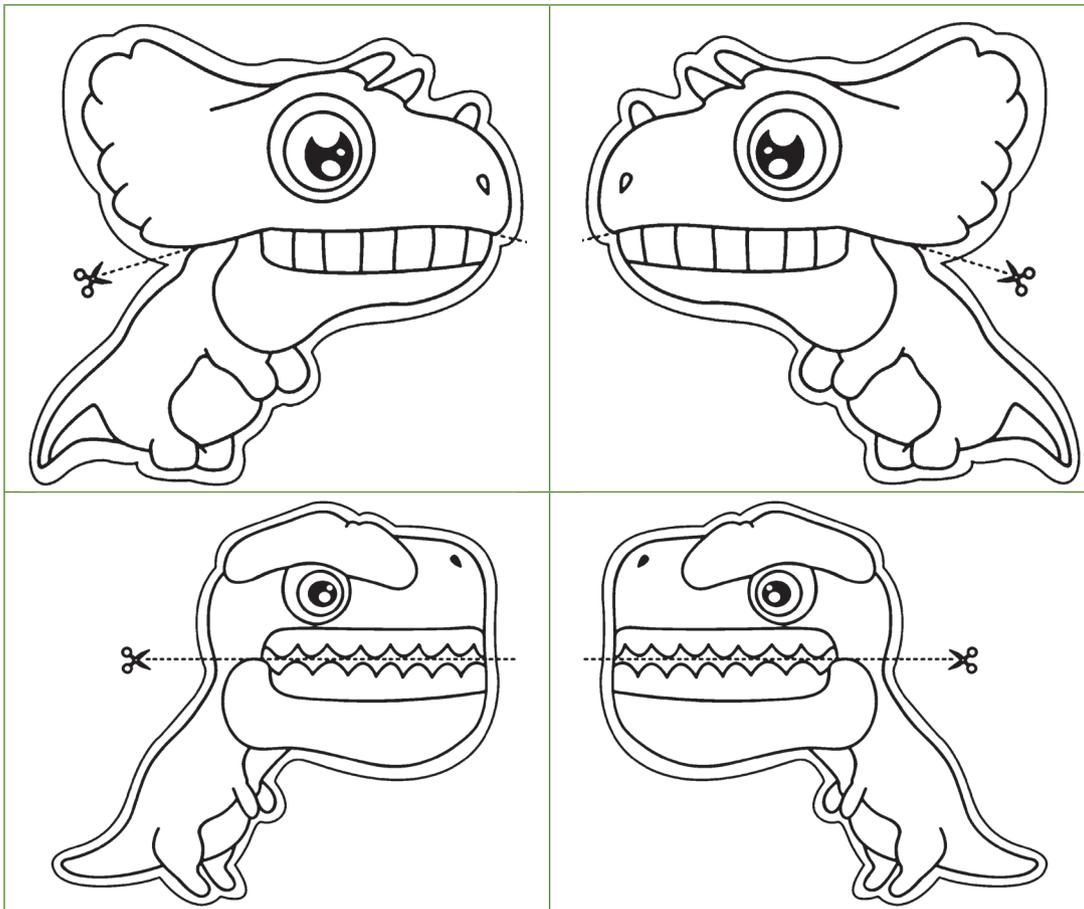
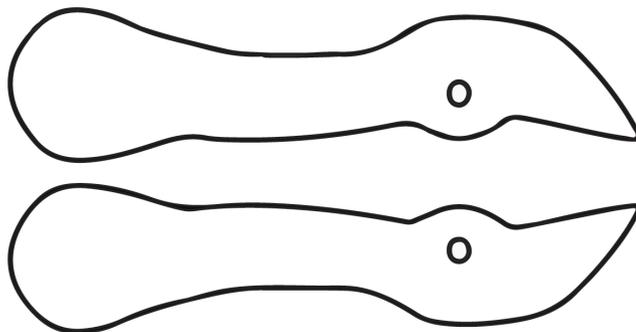
7

Terminamos nuestro muñeco mordelón.

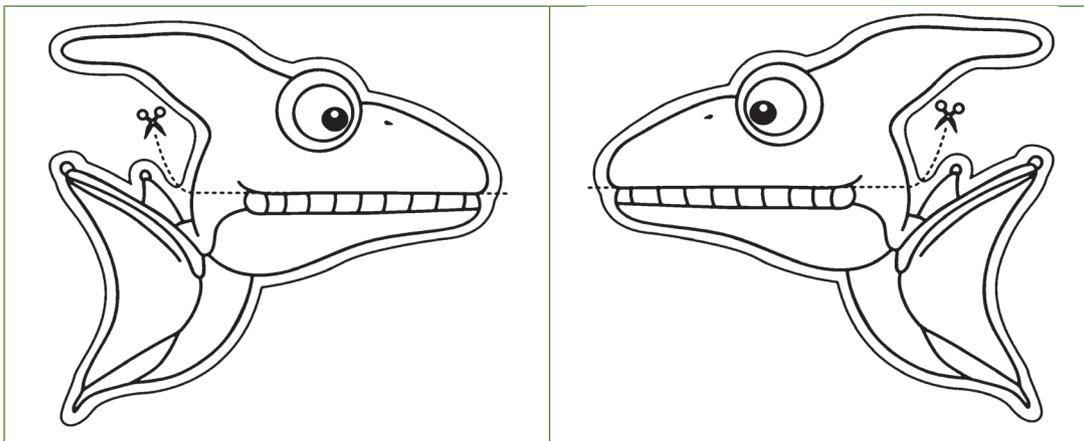


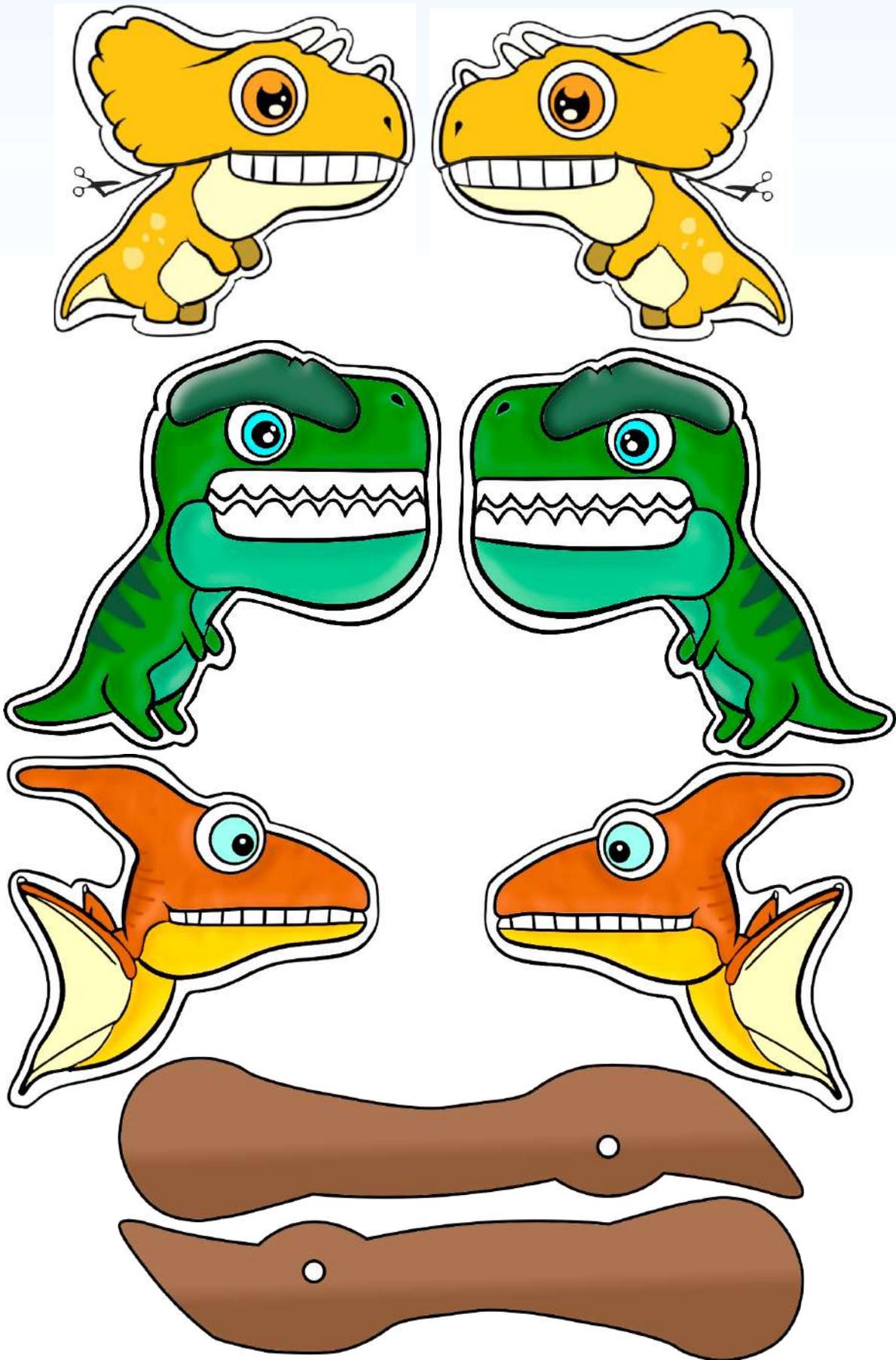
8

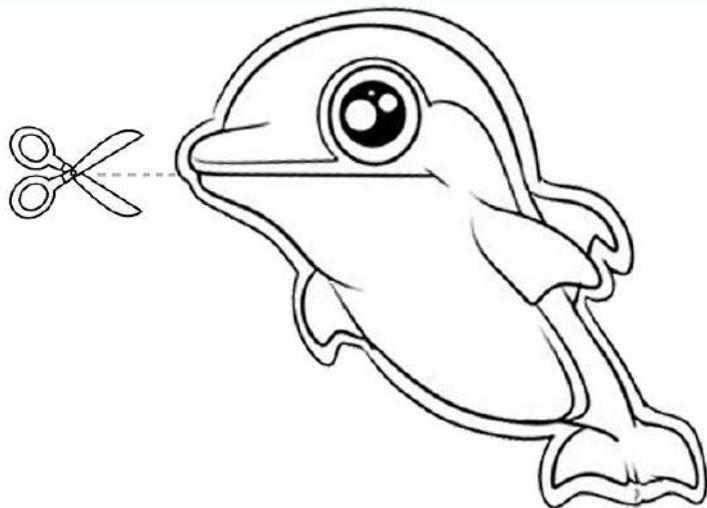
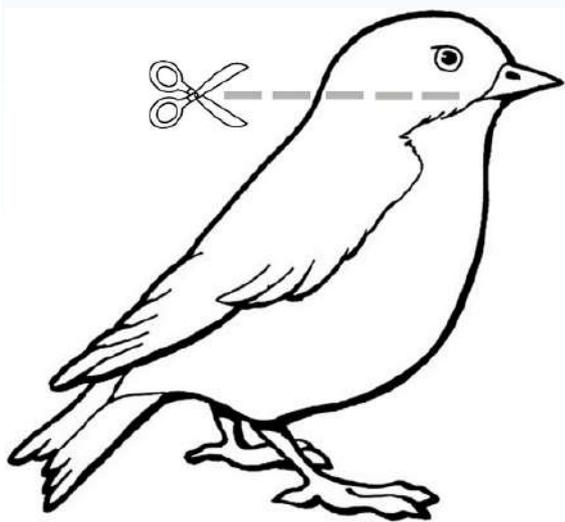
Plantilla de la pinza



Plantilla del muñeco mordelón

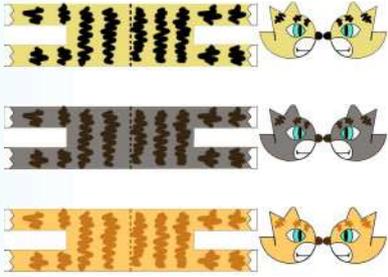
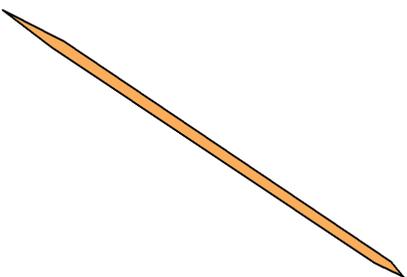


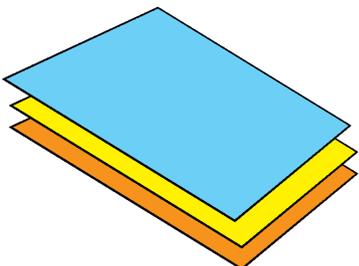
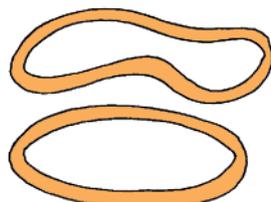




Actividad 4. Construimos nuestro Gato corredor, utilizando un mecanismo simple.

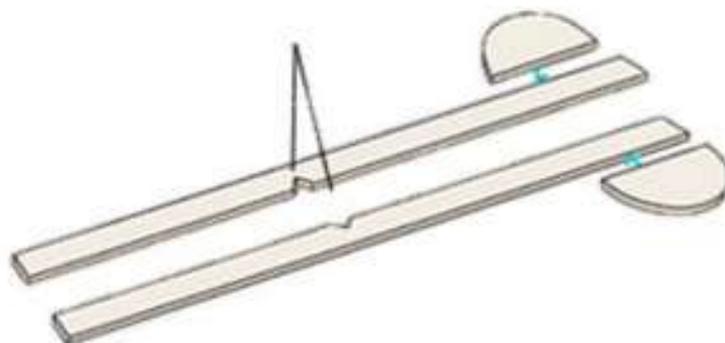
Materiales:

Plantilla	Pegamento	Mondadientes
		

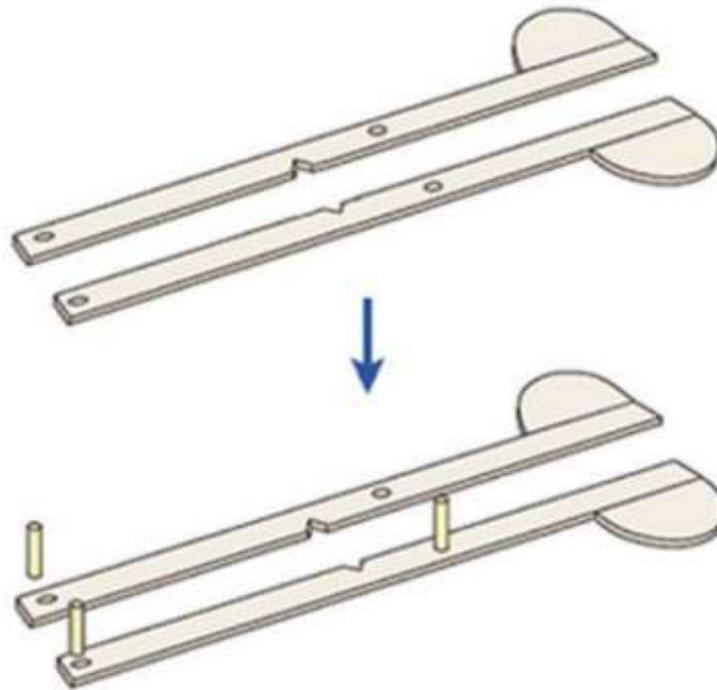
Tres hojas de cartón delgado	Ligas para cabello
	

Procedimiento:

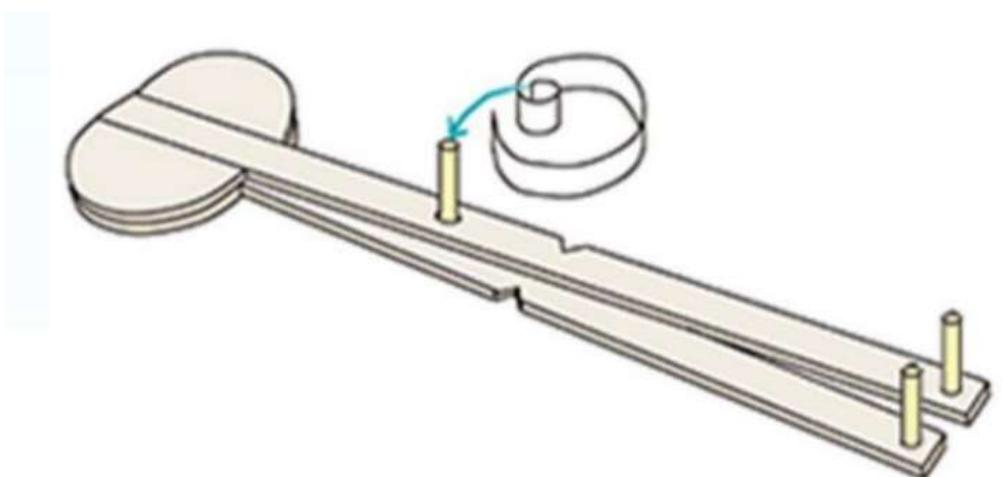
Paso 1: Dibujar 2 rectángulos de 26 cm por 1,5 cm en el cartón y luego recortarlo. En la parte central a 10 cm del borde inferior, recortar un triángulo de 2 mm de lado como se muestra en la imagen y recortar 2 semicírculos de 5 cm de diámetro.



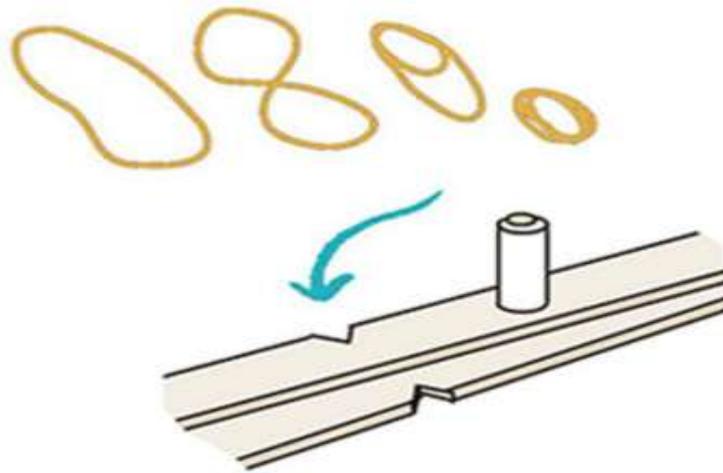
Paso 2: Realizar una perforación a 1 cm del borde inferior en ambos mangos, realizar una perforación en ambas azas a 1,5 cm. Recortar los 3 palitos de mondadientes a 2 cm y luego pegarlos de manera vertical en el medio de la aza inferior y los otros dos en la parte inferior.



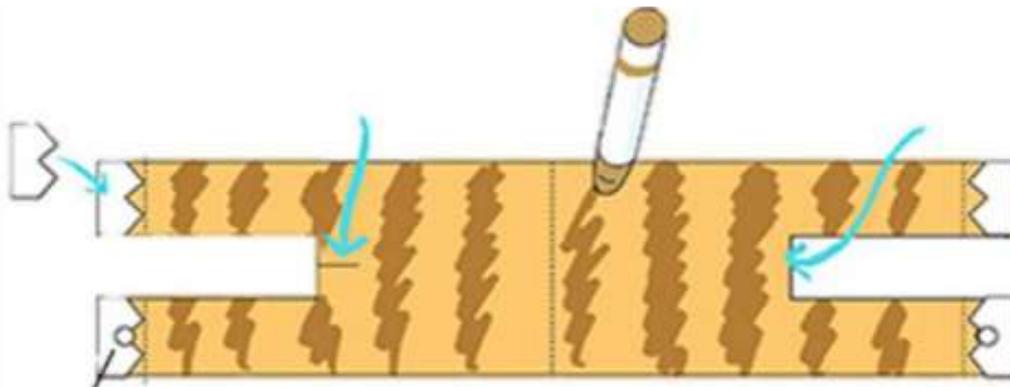
Paso 3: Ensamblar las dos piezas insertando el mondadientes al centro, de manera que el recorte de los triángulos recortados, queden con vista al lado externo (donde luego se pondrá la liga). Envolver con un pedazo de papel el eje central del mondadientes fijándolo con pegamento.



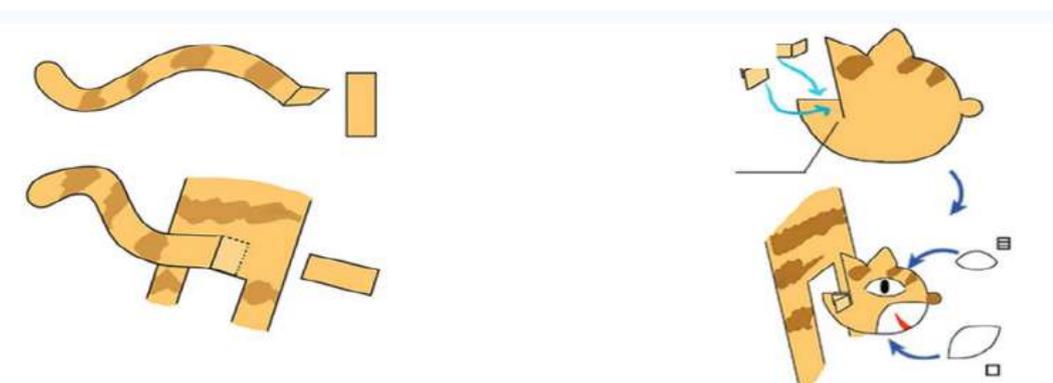
Paso 4: Doblar la liga en 3 partes y colocarla en los extremos de la zona de corte en V.



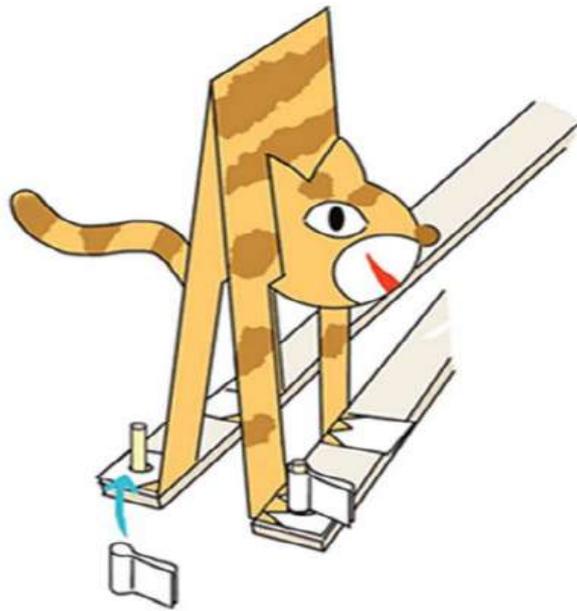
Paso 5: Imprimir la plantilla en una hoja de cartulina tamaño carta o dibujar un rectángulo de 20 cm x cm en una hoja de cartulina con el que se realizará el cuerpo del gato, luego pintarle líneas o manchas con un marcador. Después doblarlo por la mitad y perforar los dos extremos del lado que irá pegado a los 2 palitos de mondadientes.



Paso 6: Recortar una cola y cabeza del gato y pegarlos a los extremos del cuerpo como se ve en la imagen.



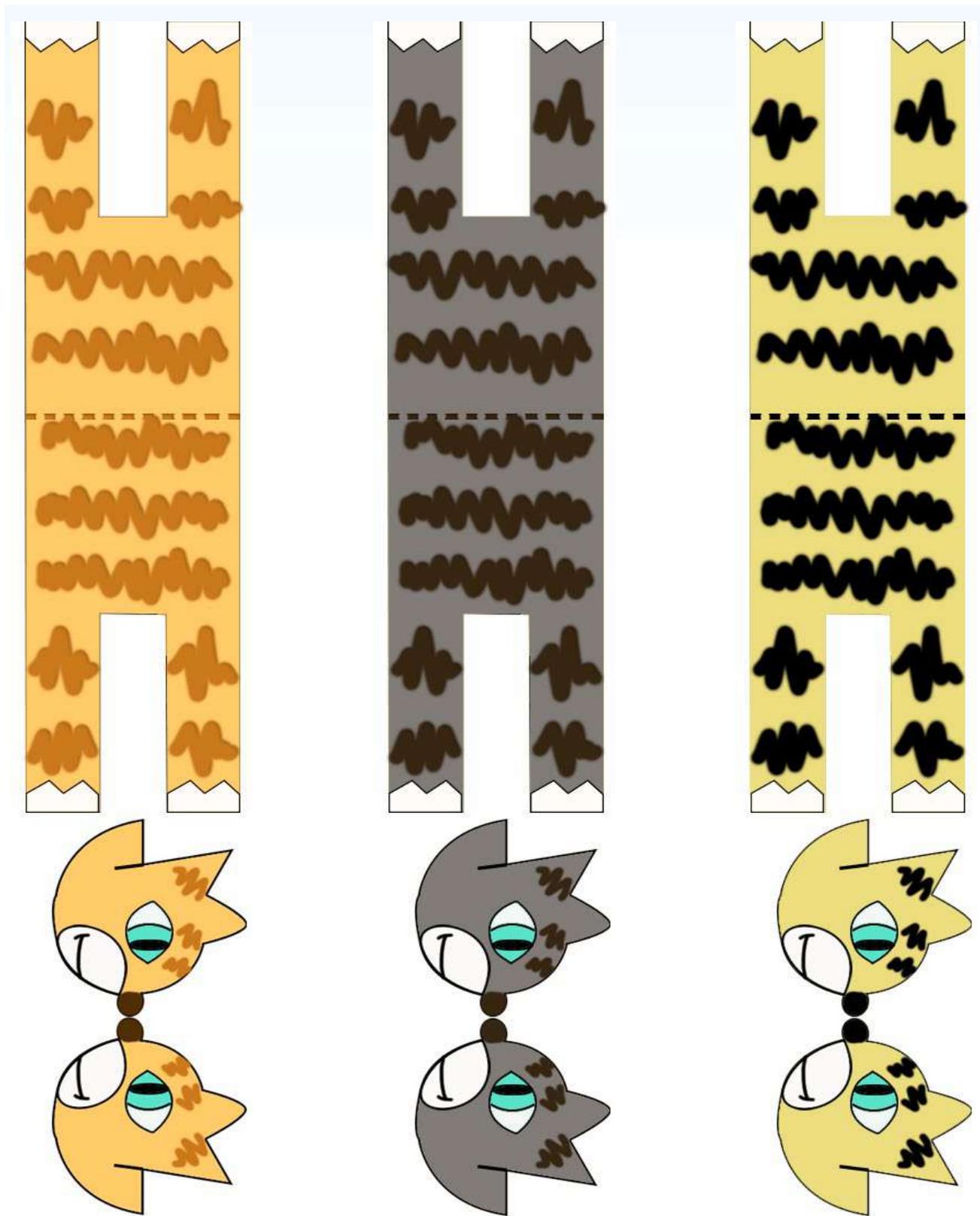
Paso 7: Insertar las patas perforadas en los palitos de mondadientes, fijarlas con pegamento envolviendo papel sobre estos.



Paso 8: Importante solo deben estar fijadas las dos patas perforadas, las otras deben quedar libres para observar su movimiento. Luego abre y cierra como si fuera una tijera y mira como corre el gato.



Plantilla del cuerpo del gato



Bibliografía

Ministerio de Educación (2023). *“Guía de Robótica Educativa para maestras y maestros - Nivel I”*. La Paz, Bolivia.

Por una EDUCACIÓN de CALIDAD
rumbo al BICENTENARIO



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN