TERCER GRADO

PLANEACIÓN DE CLASES

Escuela: **Clave:**	**Grupo:**
Fase: 4 **Campo formativo:** Saberes y pensamiento científico	**Eje articulador:** Inclusión, pensamiento crítico y artes y experiencias estéticas

.

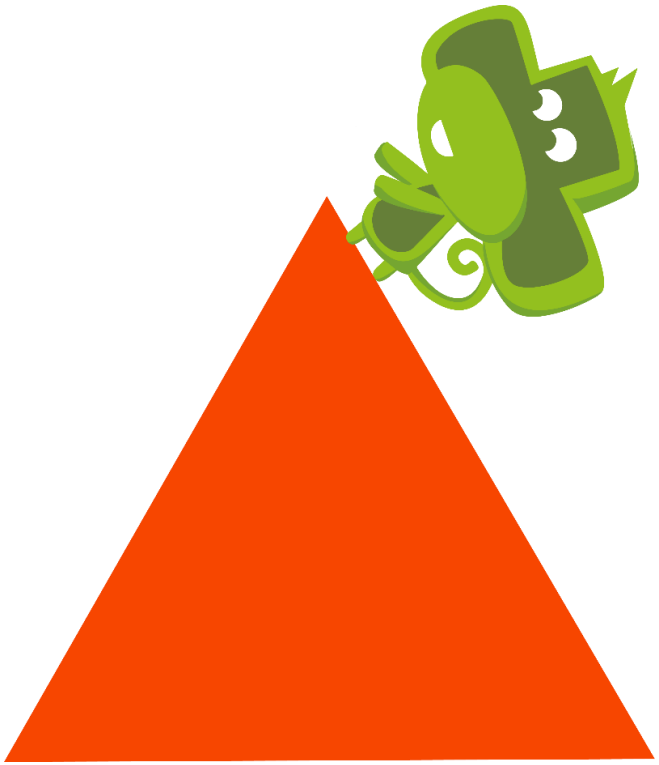
Objetivo: Los alumnos comprenderán y explorarán diferentes conceptos de ciencia y tecnología – como las figuras y cuerpos geométricos, las fuerzas y la energía, los movimientos del sistema Tierra-Sol-Luna y el Sistema Solar, así como el uso de máquinas simples – mediante actividades prácticas, juegos y experimentos que fomenten la curiosidad y el pensamiento crítico.

Cronograma general del curso.

Kit	Tema	Número de sesiones	Número de actividades
Figuras geométricas	Figuras geométricas (lado y vértice) y cuerpos geométricos (longitud, largo, profundidad y altura)	4 sesiones y media de 2hrs aprox.	15 actividades
Estructura de Tensión escolar	Tensión y equilibrio	6 sesiones y media de 2hrs aprox.	14 actividades
Pocket soccer 3 en 1 escolar	Cambio de movimiento, inercia, choques, interacción y energía mecánica	4 sesiones y media de 2hrs aprox.	13 actividades
Rotación y traslación	Sistema Tierra, Sol y Luna	8 sesiones y media de 2hrs aprox.	13 actividades
Sistema solar	Sistema solar	8 sesiones y media de 2hrs aprox.	15 actividades

Kit	Tema	Número de sesiones	Número de actividades
Máquina de dulces escolar Leni-E	Introducción a máquinas simples	7 sesiones y media de 2hrs aprox.	16 actividades
Total de sesiones		**40 sesiones**	

Temas: Figuras geométricas (lado y vértice) y cuerpos geométricos (longitud, largo, profundidad y altura).



Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
Safari matemático	40 minutos aprox.
Charadas geométricas	30 minutos aprox.
Misión: lados y esquinas	50 minutos aprox.
Preguntódromo geométrico	40 minutos aprox.
Mapa de preguntas geométricas	30 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
Bingo de figuras naturales	30 minutos aprox.
Estrellas que se construyen	30 minutos aprox.
La flor de loto misteriosa	40 minutos aprox.
Detecta-figuras en acción	100 minutos aprox.
Del papel al espacio: figuras que crecen	100 minutos aprox.
Cirugía geométrica. reconstruyendo figuras	30 minutos aprox.
El laboratorio de figuras del Dr. Frankeforma	50 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
Detectives de medidas	50 minutos aprox.
Pide una figura con...	20 minutos aprox.
Museo de las formas: exposición final de figuras y cuerpos	100 minutos aprox.

Total de horas del proyecto: 12 horas aprox. (750 minutos).

Objetivo específico: Reconocer y diferenciar las figuras planas y los cuerpos geométricos observando sus dimensiones, lados y vértices, mediante actividades prácticas y juegos que desarrollen su pensamiento espacial y lo relacionen en su entorno.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Safari matemático": El docente les presentará la siguiente misión: ¡Atención exploradores! Leny quiere que vayamos de safari por el salón para buscar figuras geométricas escondidas en objetos reales. Tendrán que usar sus ojos de detective para encontrarlas…" Por parejas, recibirán una tabla del **anexo 1** para llevar a cabo sus registros. Los alumnos recorrerán el aula o áreas cercanas, como el patio o los pasillos, y registrarán lo que encuentran según su forma. De vuelta al salón de clases, cada pareja presentará una figura y el objeto que encontraron. Al finalizar, responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Cuál fue la figura más fácil de encontrar? • ¿Cuál fue la más rara o difícil? • ¿Qué objetos tienen más de una figura? • ¿Por qué usamos estas formas para fabricar cosas? El objetivo de la actividad es que los alumnos exploren su entorno cercano en busca de objetos que representen figuras geométricas, desarrollando su observación, clasificación y vocabulario matemático.	Tabla del **anexo 1** Lápiz/lapiceros Cuaderno **Aula de clases y patio de recreo**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Charadas geométricas": El grupo se dividirá por equipos. Cada jugador tomará una tarjeta del mazo (**anexo 2**) entregado por el docente y, sin verla, se la colocará en la frente con ayuda de sus compañeros. Por turnos, cada jugador hará una pregunta cerrada para descubrir qué figura geométrica es. Solo pueden hacer una pregunta por turno, y el juego continúa hasta que logren adivinar su figura. Gana quien acierte más figuras durante la partida. El objetivo de esta actividad es que los alumnos refuercen el vocabulario y propiedades de las figuras geométricas planas usando preguntas orales con pistas, fomentando el razonamiento lógico, la escucha activa y el trabajo por equipo.	Tarjetas del **anexo 2** **Aula de clases**	30 minutos aprox.
"Misión: lados y esquinas": El docente iniciará la actividad con una lluvia de ideas: qué es un lado y qué es una esquina o vértice. Una vez que hayan compartido sus respuestas, el docente dará una pequeña explicación de lo que son estos conceptos. Posteriormente, les presentará la siguiente misión: El día de hoy, Leny te ha asignado como explorador de formas. ¡Tu misión es descubrir cuántos lados y esquinas tiene cada figura del mundo geométrico! El docente les proyectará las siguientes figuras: triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo, óvalo, pentágono, rombo y trapecio y completarán una tabla como la del **anexo 3**.	Lápiz/lapicero Cuaderno Material necesario para el docente Imágenes de figuras geométricas Tabla del **anexo 3** Pizarrón Plumones **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Una vez llenada la tabla, el docente dibujará en el pizarrón una tabla con estas categorías: figuras con 3 lados, figuras con 4 lados, figuras sin lados, figuras con lados iguales y figuras con línea curva. Y los alumnos ayudarán a colocar cada figura en su lugar. El objetivo de la actividad es que los alumnos observen, cuenten y clasifiquen figuras geométricas planas a partir de sus características básicas: número de lados, tipos de líneas y número de vértices.		

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Preguntódromo geométrico": Los alumnos formarán equipos y consultarán diferentes fuentes bibliográficas con el objetivo de obtener las respuestas correctas a las siguientes preguntas: • ¿Qué es una figura geométrica plana? • ¿Qué partes tienen las figuras planas? • ¿Cómo se clasifican los triángulos según sus lados? • ¿Por qué las figuras geométricas son importantes en matemáticas? • ¿Qué es un cuerpo geométrico? • ¿Qué partes tienen los cuerpos geométricos? • ¿En qué se parece un cilindro a un prisma? ¿Y en qué se diferencian? • ¿Por qué decimos que las figuras planas son 2D y los cuerpos 3D? • ¿Dónde podemos encontrar figuras y cuerpos geométricos en la vida daría?	Cuaderno Lapiceros Fuentes de consulta **Aula audiovisual o biblioteca**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Mapa de preguntas geométricas": Los alumnos darán formato a las respuestas obtenidas en la investigación de la siguiente manera: Leny está por comenzar una gran expedición por el mundo de las figuras geométricas, ¡pero no puede hacerlo solo! Necesita la ayuda de verdaderos exploradores de formas para superar los retos del camino. Usarán toda la información que recolectaron durante la investigación para avanzar por el mapa del tesoro geométrico (**anexo 4**). En cada parada encontrarán una pista con una pregunta: solo podrán continuar si la resuelven correctamente. ¡Cada respuesta correcta les acercará al tesoro final del conocimiento geométrico! Al llegar al final del mapa, deberán escribir una conclusión general: qué descubrieron sobre las estructuras y figuras geométricas, así como qué les pareció más importante o sorprendente.	Investigación realizada Lápiz/lapicero Mapa del **anexo 4** **Aula de clases**	30 minutos aprox.
"Bingo de figuras naturales": El docente entregará a cada alumno un cartón de bingo con figuras geométricas (**anexo 5**). Mientras los alumnos ven el siguiente video*: "La geometría de la naturaleza | Radio Laboratorio – Radio Nacional de Colombia"* https://www.youtube.com/watch?v=3EjnHO1Ppsw&t=162s, marcarán con fichas las figuras que logren identificar en la naturaleza. Cuando un alumno complete una línea, deberá decir: "¡Bingo Natural!" Para validar su acierto, deberá explicar dónde vio esa figura y qué objeto natural tenía esa forma.	Bingo **anexo 5** Fichas Video Computador/proyector Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Una vez que todos los alumnos participaron, responderán las siguientes preguntas en una lluvia de ideas: • ¿Qué figuras fueron más comunes? • ¿Cuál fue la figura más difícil de encontrar? • ¿Hay figuras que aparecen más en cosas vivas o no vivas? El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen figuras geométricas observadas en estructuras naturales a través de un juego que fomenta la atención, la comparación y la clasificación. **"Estrellas que se construyen":** El docente iniciará la actividad con una lluvia de ideas en donde preguntará qué figuras se pueden formar al doblar papel. Posteriormente, les presentará la siguiente misión: Leny, nuestro explorador del espacio, ha descubierto una constelación misteriosa en forma de estrella. Pero hay un problema… ¡la estrella está desarmada! Necesita que ustedes la reconstruyan doblando papel, y para lograrlo, deberán descubrir qué figuras geométricas aparecen en el proceso. Para llevar a cabo la misión, se utilizará el video*: "Estrella de papel fácil en 2 minutos. ¡La más sencilla! – Origami fácil"* https://www.youtube.com/watch?v=8eQeNkyv4MM. El video se proyectará en el aula y el docente pausará en los momentos clave para que los alumnos identifiquen las figuras geométricas que se van formando con cada pliegue. Una vez terminadas sus estrellas, cada alumno podrá mostrar su creación y señalará qué figura descubrió en ella, ayudando a Leny a reconstruir su constelación en una galería del aula.	Hojas de colores Video Computador/proyector **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
El objetivo de la actividad es que los alumnos reconozcan diferentes figuras geométricas presentes en una estructura construida mediante el doblado de papel, desarrollando el pensamiento espacial y la observación activa.		
"La flor de loto misteriosa": El docente les presentará la siguiente misión: Después de haber ayudado a Leny a reconstruir su constelación de estrellas con éxito, ahora él ha encontrado un jardín secreto lleno de flores de loto geométricas que necesitan ser dobladas para revelar sus secretos. Tu siguiente misión es ayudar a Leny a crear estas flores espaciales (harán uso del siguiente video: *"Cómo hacer flor de loto de origami – Origami fácil – Origami Papel"* https://www.youtube.com/watch?v=lzbS2uzTI2w), doblando cuidadosamente el papel para descubrir las figuras y patrones ocultos que hacen que la flor sea tan hermosa y fuerte. Para lograr esta misión, deberán prestar atención a cada pliegue y descubrir cómo se forman triángulos, cuadrados y simetrías que hacen que la flor de loto sea una estructura geométrica más compleja que la estrella que hicieron antes.	Hojas de colores Video Computador/proyector **Aula de clases**	40 minutos aprox.
"Detecta-figuras en acción": Para comenzar la actividad, el docente introducirá el tema de las figuras geométricas, haciendo énfasis en dos de sus principales características: lados y vértices. Como material de apoyo, puede utilizar el siguiente video: *"Figuras geométricas planas y sus lados y vértices para niños – Diviértete y aprende con Mrs. Treviño"* https://www.youtube.com/watch?v=maoJKW_grSA	Material necesario para el docente Video Computador/proyector Lápiz/lapicero Cuaderno	100 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Posteriormente, el docente les planteará la siguiente misión: Leny ha aterrizado en una ciudad desconocida llena de edificios, señales, calles y objetos por todos lados. A simple vista todo parece ser normal… pero al observar bien, se dio cuenta de que esta ciudad está construida con ifiguras geométricas por todas partes! Tu misión como parte del equipo "Detecta-figuras urbanas" será ayudar a descubrir cuántas formas geométricas hay escondidas en la ciudad. Pero hacerlo, deberás observar con mucho cuidado el siguiente video*: "Figuras geométricas para niños | Círculo, triángulo y más | Video educativo – Little Koala"* https://www.youtube.com/watch?v=HsAQIdvfeS0 y registrar lo siguiente: • ¿Cómo se llama la figura? • ¿Cuántos lados tiene? • ¿Cuántos vértices? • ¿En qué parte de la ciudad (del video) apareció? ¿Y tú dónde los has visto en la vida real? Al finalizar, Leny podrá regresar a su planeta con toda la información geométrica que necesita. El objetivo de la actividad es que los estudiantes identifiquen, cuenten y comparen lados y vértices de figuras geométricas usando objetos cotidianos.	**Aula de clases**	
"Del papel al espacio: figuras que crecen": El docente explicará el tema de cuerpos geométricos, dándole el enfoque a los conceptos de longitud, largo, profundidad y altura (podrá mostrarles el siguiente video como material de apoyo *"Los cuerpos geométricos para niños – Vocabulario para primaria – Smile and Learn – Español"* https://www.youtube.com/watch?v=5GLduNQ5kA4). Una vez que terminen de ver el video, el docente preguntará qué diferencia hay entre un dibujo de un cuadrado y una caja cuadrada, cuál se puede medir de alto y cuál no.	Material necesario para el docente Video Computador/proyector Cuaderno Lápiz/lapicero Colores (en especial amarillo y morado)	100 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Posteriormente, repartirá a cada uno de los alumnos un conjunto de imágenes de figuras y cuerpos. Los alumnos deberán clasificar las imágenes pegándolas en su tabla comparativa. Luego colorearán cada figura de un color distinto: • Amarillo: para figuras planas. • Morado: para cuerpos geométricos. Comentarán en grupo qué tienen en común, qué tienen de diferente, cuál podemos construir y cuál nació del otro. Para finalizar, realizarán una tabla comparativa de las aportaciones que hicieron en el grupo. El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen las diferencias entre las figuras geométricas planas (2D) y los cuerpos geométricos (3D), reconociendo que las figuras planas tienen largo y ancho, mientras que los cuerpos tienen largo, anchos y altura.	Imágenes de figuras y cuerpos Pegamento Regla **Aula de clases**	

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Cirugía geométrica. reconstruyendo figuras": El docente les planteará la siguiente situación: ¡Atención, equipo de cirugía geométrica! Hoy tenemos una emergencia: varias figuras geométricas llegaron a la clínica de Leny completamente desarmadas. Han perdido sus lados, sus vértices… ¡incluso su forma! Leny necesita tu ayuda para reconstruirlas con precisión quirúrgica y devolverles su identidad.	Kit "Figuras geométricas" Fichas **anexo 6** Lápiz/lapicero **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Los alumnos deberán rearmar las figuras, contando los lados y los vértices de las figuras que están "operando". Al terminar la cirugía, completarán sus fichas quirúrgicas (**anexo 6**). Mientras tanto, el docente deberá ir visitando "quirófanos" y guiando con preguntas como: ¿esa figura ya está estable? ¿puedes contar sus lados antes de cerrarla? ¿estás seguro de que no es otra figura disfrazada? Al finalizar, los alumnos darán un diagnóstico completo respondiendo cuál figura fue más fácil o más difícil de operar, cómo supieron cuántos lados tenía y qué aprendieron sobre los vértices. El objetivo de la actividad es que los alumnos reconozcan y cuenten los lados y vértices de figuras geométricas planas a través de la resolución de un rompecabezas, desarrollando su capacidad de observación, atención al detalle y análisis de las formas.		
"El laboratorio de figuras del Dr. Frankeforma": El docente les presentará la siguiente misión: ¡Bienvenidos al laboratorio secreto del Dr. Frankeforma! Hoy seremos sus ayudantes y crearemos nuestras propias criaturas geométricas usando pedazos de figuras que encontramos en su mesa. Tendremos que unirlas, darles un nombre y registrar sus partes…. ¡antes de que cobren vida! Los alumnos unirán dos o más figuras para formar una figura compuesta, registrando cuántos lados tiene en total, cuántos vértices, qué figuras la componen y si hay lados o vértices que se estén tocando o compartan figura. Le inventarán un nombre monstruoso o divertido y escribirán una pequeña descripción tipo ficha científica (**anexo 7**). Al finalizar, se realizará una lluvia de ideas en las que hablarán como si estuvieran en una convención de científicos: ¿qué pasaría si le agregas otra figura? ¿siempre que unen figuras, se suman todos los lados?	Kit "Figuras geométricas" Ficha **anexo 7** Lápiz/lapicero Plumones Colores **Aula de clases**	50 minutos aprox.

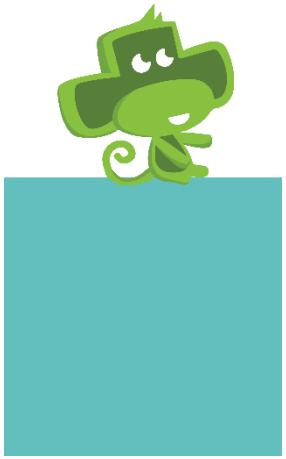
Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
¿dos figuras pueden compartir vértice? El objetivo de la actividad es formar nuevas figuras uniendo dos o más formas geométricas, contar lados y vértices, y reflexionar sobre las figuras resultantes (composición y descomposición). **"Detectives de medidas":** El docente les planteará la siguiente misión: ¡Atención, detectives geométricos! Hoy tenemos una misión: explorar las dimensiones secretas de unos prismas misteriosos. Necesitamos encontrar pistas midiendo su largo, altura y profundidad. ¿Están listos para resolver el caso? El docente les mostrará cómo medir cada dimensión y los alumnos tendrán que comenzar a armar las figuras del **anexo 8.** Después medirán todos sus prismas para poder registrar en una ficha: Nombre del prisma, largo (cm), ancho (cm), profundidad (cm) y qué descubrieron. Cuando todos hayan completado su registro, responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué parte fue más fácil de medir: el largo, la altura o la profundidad? ¿Por qué? • ¿Cómo supiste que lado era el largo o cuál era la altura? • ¿Cuál fue la medida más grande que encontraste? • ¿Crees que un prisma puede tener la misma altura y profundidad? ¿Viste alguno así? • ¿Para qué crees que nos sirven medir las dimensiones de las cosas? El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen, midan y comparen las dimensiones de cuerpos geométricos mediante el uso de reglas y vocabulario espacial.	Figuras de **anexo 8** Regla Lápiz/lapicero Cuaderno **Aula de clases**	50 minutos aprox.

.

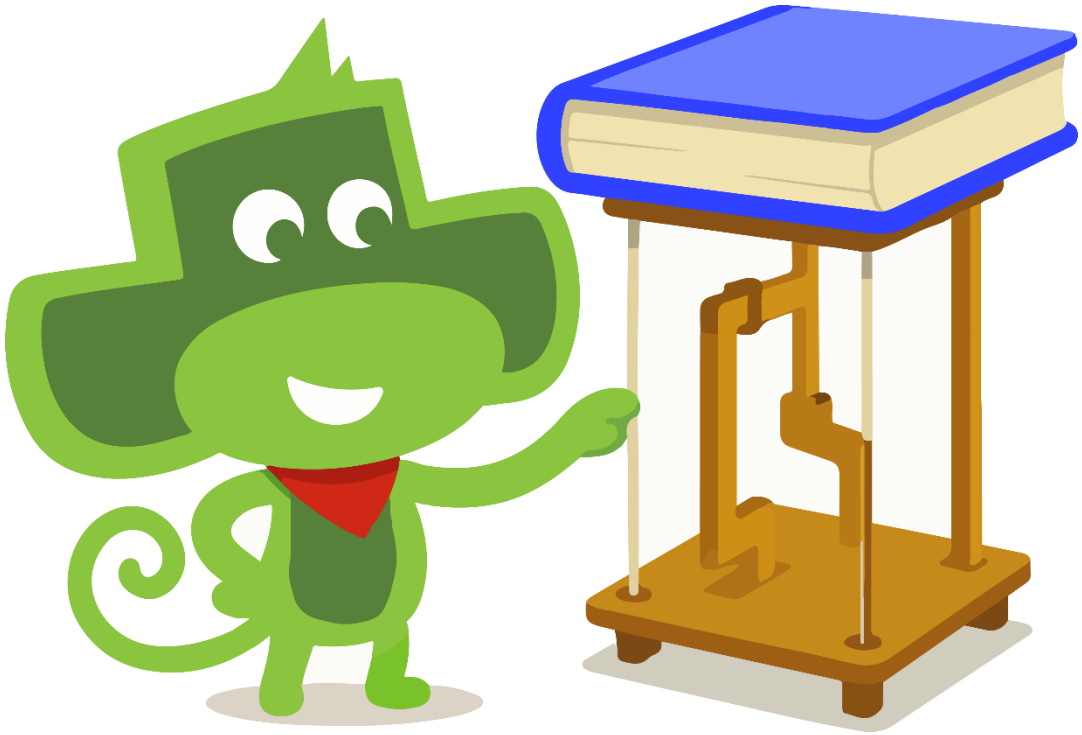
Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Pido una figura con...": El docente explicará a los alumnos que en esta actividad usarán sus prismas y su imaginación para observar y describir formas. Uno por uno, tendrán el turno de hacer una petición usando las dimensiones de su figura, por ejemplo: ¡pido una figura que sea más alta que larga! Todos revisarán sus prismas y quien crea tener una que cumpla con lo que se pidió, la levantará para justificar su respuesta. Se turnarán por rondas para pedir y si nadie tiene una figura que cumpla con la condición, el alumno que hizo la petición deberá mostrar una figura que sí la cumpla, para demostrar que su reto era posible. El objetivo de la actividad es que los alumnos puedan desarrollar la capacidad de describir, identificar y comparar cuerpos geométricos usando criterios como largo, alto y profundidad, de forma oral, activa y divertida.	Figuras armadas del **anexo 8** **Aula de clases**	20 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Museo de las formas: exposición final de estructuras, figuras y cuerpos": El docente les planteará la siguiente misión: ¡Atención, equipo de construcción y exploración geométrica! Leny acaba de recibir una invitación muy especial: fue elegido para inaugurar el primer Museo de las formas… ¡pero necesita su ayuda para lograrlo! Este museo será único en el mundo porque no solo tendrá dibujos, ¡sino figuras reales y cuerpos 3D súper resistentes creadas por ustedes! Su misión es convertirse en curadores del museo geométrico de Leny. Eso significa que prepararán una exposición con todo lo que han aprendido en este tiempo sobre figuras y cuerpos.	Kit "Figuras geométricas" Figuras armadas del **anexo 8** Fichas o cartulina Lapicero/plumones **Aula de clases**	100 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
El museo tendrá 2 salas especiales y ustedes serán los responsables de llenarlas con modelos y explicaciones claras. En la sala número 1 mostrarán las figuras planas que han aprendido, las cuales contarán con su ficha informativa que contendrá: nombre, número de lados, número de vértices y cómo la construyeron. En la sala número 2 deberán presentar un cuerpo geométrico en 3D con su ficha de información, que contendrá: su nombre, qué forma tienen sus caras, su profundidad, altura y ancho, así como dónde vemos ese cuerpo en la vida real. Y listo ¡podrán compartir con otras personas lo que han aprendido y creado! El objetivo de la actividad es que los alumnos integren lo aprendido sobre figuras planas y cuerpos geométricos, identificando sus características a través de la creación y exposición de modelos construidos con los kits trabajados.	.	



Temas: Tensión y equilibrio.



Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
El puente que quería estar fuerte	30 minutos aprox.
Tensión explosiva con globos	40 minutos aprox.
¡Equilibrando el palo en la palma de la mano!	40 minutos aprox.
Cuerdas tensas, ideas firmes	40 minutos aprox.
Muro de conceptos	40 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
¿Por qué no se caen los edificios?	50 minutos aprox.
Exploradores de piezas	30 minutos aprox.
De las ideas a la acción	50 minutos aprox.
Tensión bajo lupa	40 minutos aprox.
Probando la fuerza de nuestra estructura	30 minutos aprox.
Desafio de peso: ¡que no se caiga!	30 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
Ajustes bajo tensión	40 minutos aprox.
¡Se rompió la cuerda!	50 minutos aprox.
El juicio de las cuerdas	150 minutos aprox.

Total de horas del proyecto: 11 horas aprox. (660 minutos).

Objetivo específico: Comprender los conceptos de tensión y equilibrio en estructuras, mediante actividades de exploración, observación, construcción y reflexión, con el propósito de reconocer cómo estos principios físicos permiten que objetos, estructuras y sistemas se mantengan estables y funcionales en su entorno.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"El puente que quería estar fuerte": Harán una lectura grupal del cuento titulado "El puente que quería estar fuerte" (**anexo 9**). Al terminar la lectura, los alumnos responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué pasaba cuando las cuerdas del puente estaban flojas? • ¿Por qué es importante que las cuerdas estén tensas? • ¿Qué significa que el puente esté en equilibrio? • ¿Han visto algo parecido en la escuela o en su colonia? • ¿Cómo podemos ayudar a que las cosas estén en equilibrio y no se caigan? Posteriormente, realizarán dos dibujos: uno que muestre el puente con las cuerdas tensas y otro con las cuerdas flojas, para representar visualmente las diferencias entre ambas situaciones. Para finalizar, el docente hará un resumen de los conceptos principales trabajados, enfatizando la importancia de la tensión y el equilibrio para que las estructuras sean fuertes y seguras.	Cuento (**anexo 9**) Lápiz/lapicero Cuaderno Colores **Aula de clases**	30 minutos aprox.
"Tensión explosiva con globos": El docente iniciará una lluvia de ideas en la que preguntará: qué creen que pasaría si colgamos un globo con cuerdas, qué pasaría si se suelta de un lado la cuerda y por qué algunos objetos necesitan	Hilo Sillas Globo	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
estar tensos o sostenidos para no caerse. Una vez que la mayoría de los alumnos haya dado su respuesta, atarán los dos extremos de un hilo a dos sillas a una altura media. Después, colgarán un globo en el centro del hilo, usando una liga, clip o cinta para sujetarlo. El globo deberá quedar "flotando" entre las dos sillas, suspendido por tensión del hilo. Los alumnos observarán lo que sucede y responderán qué mantiene el globo así. Luego, el docente aflojará uno de los extremos del hilo lentamente y hablarán sobre qué pasa con el globo y por qué no se quedó en el mismo lugar. Al finalizar, responderán a las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Por qué es importante que las cuerdas estén tensas? • ¿En qué otras cosas vemos tensión que sostiene algo? • ¿Qué aprendiste sobre la tensión? • "La tensión ayuda a que _____ y sin ella, _____". El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan cómo la tensión actúa sobre un sistema, observando los efectos cuando esa tensión se mantiene o se suelta.	Clip/cinta **Aula de clases**	
"¡Equilibrando el palo en la palma de la mano!": Antes de comenzar, el docente explicará que la misión es mantener el palo de escoba equilibrado sobre la palma abierta de la mano, sin que se caiga. Cada alumno practicará colocando el palo de escoba sobre su palma abierta e intentará mantenerlo en equilibrio el mayor tiempo posible, realizando movimientos lentos para no perder el equilibrio. Posteriormente, formarán equipos y medirán quién logra mantener el palo equilibrado más tiempo. Para hacerlo más retador, intentarán caminar mientras mantienen el palo en equilibrio, e intentarán levantar la otra mano o cambiar la posición de la mano con el palo en ella, sin que se caiga.	Palo de escoba **Patio de recreo**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Al finalizar, el grupo discutirá las siguientes preguntas: • ¿Qué observaron cuando el palo de escoba se movía? • ¿Qué hicieron para que no se cayera? • ¿Por qué es importante el equilibrio en la vida diaria? • ¿Dónde han visto objetos o personas que necesitan mantener el equilibrio? El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan y experimenten el concepto de equilibrio al intentar mantener un objeto largo estable sobre la palma abierta de la mano.		

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Cuerdas tensas, ideas firmes": Los alumnos, por equipos, consultarán diferentes fuentes bibliográficas con el objetivo de obtener las respuestas correctas a las siguientes preguntas: • ¿Qué es la tensión? • ¿Qué causa que aparezca la tensión en una cuerda u objeto? • ¿La tensión siempre es visible? ¿Cómo podemos saber que está actuando si no la vemos? • ¿Qué materiales permiten más tensión sin romperse? • ¿Por qué algunas cosas necesitan estar tensas para funcionar? • ¿Cuál es la diferencia entre una cuerda floja y una cuerda en tensión? • ¿Qué es el equilibrio? • ¿Qué condiciones necesita un objeto para estar en equilibrio? • ¿Qué es el punto de apoyo o punto de equilibrio de un objeto?	Cuaderno Lapiceros Fuentes de consulta **Aula audiovisual o biblioteca**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
• ¿Cómo influye el peso en el equilibrio? • ¿Qué objetos de la vida diaria se mantienen en equilibrio gracias a su forma o diseño?		

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Muro de conceptos": Cada alumno recibirá una pregunta distinta y redactará su respuesta en una tarjeta con una ilustración. Luego, todos pegarán su tarjeta en un gran mural dividido en dos secciones: Tensión y equilibrio. Una vez que todos hayan pegado su tarjeta en el mural, el docente invitará a los alumnos a comentar si alguna tarjeta se relaciona con otra y a unirlas visualmente con líneas o flechas. Al finalizar, leerá en voz alta algunos para reforzar los conceptos y preguntará: • ¿Qué fue lo más interesante que aprendieron? • ¿Cómo se relacionan tensión y equilibrio? • ¿Pueden dar ejemplos de su vida diaria donde usen lo que aprendieron? El objetivo de la actividad es que los alumnos redacten y representen visualmente conceptos clave sobre tensión y equilibrio, organizándolo en un espacio común para construir un mapa conceptual grupal, reforzando comprensión y colaboración.	Investigación realizada Tarjetas Resistol Papel mural o cartulina Plumones **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"¿Por qué no se caen los edificios?": El docente les mostrará imágenes de distintas estructuras, por ejemplo: el puente Golden Gate, la Torre Eiffel, una carpa de circo y una red de voleibol, para después preguntar: • ¿Qué pasa si una cuerda del puente se rompe? • ¿Cómo saben que un edificio está en equilibrio? • ¿Han visto alguna vez una torre caer? Después, les mostrará una imagen de una torre inclinada (como la Torre de Pisa) y preguntará: • ¿Está en equilibrio? • ¿Qué pasaría si la base no fuera firme? Mientras retoman el concepto de tensión y equilibrio, los alumnos tendrán que elegir una imagen de las anteriormente observadas para dibujar la estructura, en donde marcarán con color azul las zonas de tensión y con verde las zonas en equilibrio. Al terminar, completarán las siguientes oraciones: • Esta estructura necesita tensión para… • Está en equilibrio porque… El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen y comprendan los conceptos de tensión y equilibrio observando imágenes y reflexionando sobre cómo funcionan las estructuras de su entorno.	Imágenes de estructuras Color azul Color verde Lápiz/lapicero Cuaderno **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"Exploradores de piezas": El docente repartirá los kits a los alumnos para que exploren y describan las piezas: ¿qué forma tienen? ¿para qué creen que sirven?	Kit "Estructura de tensión escolar" Lápiz/lapicero	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Después, dibujarán en su cuaderno 2 piezas que más les hayan llamado la atención y escribirán cómo creen que ayudan a sostener una estructura.	Colores Cuaderno **Aula de clases**	
"De las ideas a la acción": Los alumnos comenzarán a armar el kit "Estructura de tensión escolar" utilizando las piezas correspondientes y apoyándose de su instructivo (o el docente les mostrará el siguiente video: *"Estructura de Tensión DIY: ¿Cómo ensamblar mi kit STEAM Monkits? – Monkits Oficial"* https://www.youtube.com/watch?v=DWWVXLovhqM).	Kit "Estructura de tensión escolar" **Aula de clases**	50 minutos aprox.
"Tensión bajo lupa": Los alumnos dibujarán su estructura en el cuaderno y con el color azul, marcarán la zona donde hay tensión y con verde las zonas que mantienen equilibrio, para después responder en su cuaderno: • ¿Dónde encontramos tensión en nuestra estructura? • ¿Por qué es importante que esa parte esté tensa? • ¿Qué parte ayuda a que no se caiga? • ¿Cómo se mantiene la estructura en equilibrio? • ¿Qué pasaría si una cuerda se soltara? • ¿Qué pasaría si la tensión desaparece? Al finalizar y de manera voluntaria, pasarán a explicar brevemente dónde encontraron la tensión, cómo se mantiene el equilibrio y una conclusión sobre cómo se sostiene la estructura.	Kit "Estructura de tensión escolar" Cuaderno Lápiz/lapicero Color azul Color verde **Aula de clases**	40 minutos aprox.

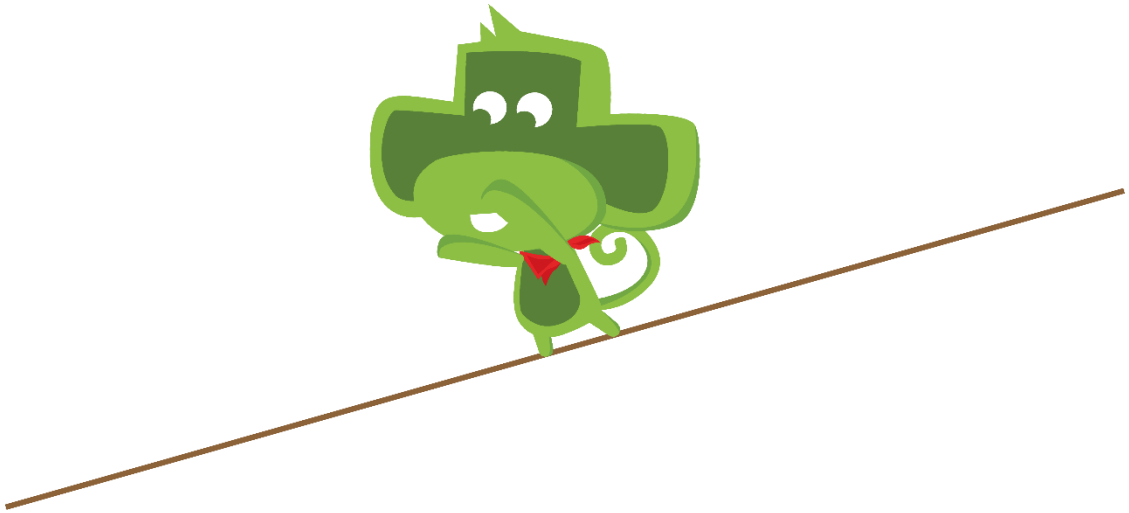
Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Probando la fuerza de nuestra estructura": El docente iniciará la actividad preguntando: ¿creen que nuestra estructura podrá sostener un objeto encima? ¿Qué objeto usaríamos para probarlo? Los alumnos harán hipótesis sobre qué objetos resistirán, para después demostrarlo. Colocarán cuidadosamente un objeto encima de la estructura, por ejemplo, una goma grande o una regla, luego un libro pequeño o una caja ligera. Observarán si la estructura se mantiene firme, si las cuerdas se tensan más o si algo cambia y responderán las siguientes preguntas; • ¿Qué partes se ven más tensas al poner peso? • ¿Se mantiene el equilibrio o la estructura se mueve o inclina? • ¿Qué pasaría si aflojamos una cuerda antes de poner el peso? El objetivo de la actividad es que los alumnos observen cómo la tensión en las cuerdas y el equilibrio de la estructura permiten que soporte peso sin caerse o deformarse.	Kit "Estructura de tensión escolar" Lápiz/lapicero Cuaderno Objetos (no tan pesados y proporcionales a la estructura). **Aula de clases**	30 minutos aprox.
"Desafío de peso: ¡que no se caiga!": El docente les planteará la siguiente misión: Leny los ha contratado como los nuevos ingenieros de estructuras y su primer reto será construir la estructura más fuerte usando su kit. ¿Quién logrará que su estructura resista más peso sin caerse? Recuerda: entre más tensas estén las cuerdas, más peso podrá soportar… pero cuidado con el equilibrio. Los alumnos harán ajustes de tensión para mejorar la firmeza y predecirán cuánto peso creen que aguantará su estructura sin caerse, registrándolo en el pizarrón.	Kit "Estructura de tensión escolar" Objetos (no tan pesados y proporcionales a la estructura). **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Al finalizar, colocarán sus objetos uno por uno sobre su estructura y deberán observar si la estructura se mantiene estable. El objetivo es soportar el mayor número de objetos sin colapsar. Ganará la estructura que quede en pie hasta el final.		
"Ajustes bajo tensión": El docente les planteará el siguiente reto: Leny quiere descubrir qué pasa si cambiamos la tensión de las cuerdas de nuestra estructura. ¿Podrá sostener el mismo peso? ¿Se verá diferente? Los alumnos harán predicciones de qué cuerda creen que es más importante, qué pasaría si la aflojan mucho y qué pasaría si la tensan demasiado. Después modificarán la tensión de una cuerda a la vez: primero aflojarán una y luego la volverán a tensar más de lo normal, así repetidamente hasta pasar por todas las cuerdas. De igual forma, deberán colocarle peso y observarán lo que sucede para tomar registro en la tabla del **anexo 10**. Al finalizar, discutirán qué pasa cuando la tensión no está bien equilibrada, si algunas cuerdas son más importantes que otras y realizarán una conclusión escrita en donde escribirán qué aprendieron sobre tensión y equilibrio.	Kit "Estructura de tensión escolar" Cuaderno Lápiz/lapicero Tabla del **anexo 10** **Aula de clases**	40 minutos aprox.
"¡Se rompió la cuerda!": El docente iniciará la actividad con la siguiente pregunta: ¿qué creen que pasaría si una de las cuerdas de la estructura se cortara? Cada alumno completará una mini ficha con su predicción escrita o dibujada.	Kit "Estructura de tensión escolar" Pinzas o tijeras	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Bajo la supervisión del docente, cortarán una cuerda específica del kit (de manera que pueda volver a reutilizarse) y observarán lo que sucede cuidadosamente: • ¿Qué parte de la estructura se mueve? • ¿Se pierde el equilibrio? • ¿Se colapsa toda la estructura o solo una parte? Se repetirá con otra cuerda diferente para comparar el efecto. Después llenarán la tabla del **anexo 11.** Al finalizar, responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué función cumple cada cuerda? • ¿Por qué algunas son más importantes para el equilibrio? • ¿Cómo se relaciona esto con la tensión y el equilibrio? El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan cómo cada cuerda o punto de tensión contribuye al equilibrio y resistencia de una estructura.	Lápiz/lapicero Tabla del **anexo 11** **Aula de clases**	

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
“El juicio de las cuerdas”: Los alumnos harán una mini obra de teatro o dramatización en el aula, en la que una cuerda ha sido acusada de causar el colapso de una estructura. ¡Será su trabajo defenderla o culparla! Se formarán equipos y realizarán un guion en donde mencionarán: qué parte de la estructura se rompió, qué sucedió después y quién tiene la culpa (la cuerda, el peso o una mala distribución).	Material necesario para los alumnos **Aula de clases**	150 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Cada equipo actuará su versión del juicio, donde deberán: • Mostrar qué pasó. • Explicar qué función tenía esa cuerda. • Argumentar si era esencial o no. • Usar términos como tensión, equilibrio, fuerza, estructura y punto de apoyo. El objetivo de la actividad es que los alumnos reflexionen de forma divertida y significativa sobre la función de la tensión y el equilibrio, al dramatizar lo que aprendieron y aplicar conceptos científicos de manera creativa.	.	



Temas: Cambio de movimiento, inercia, choques, interacción y energía mecánica.

Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
¿Qué hace que las cosas se muevan?	20 minutos aprox.
La pelota quieta	30 minutos aprox.
Corre y frena, ¡descubre la inercia!	20 minutos aprox.
¿Qué pasa cuando dos cosas se encuentran?	30 minutos aprox.
¡Mueve algo sin tocarlo!	40 minutos aprox.
Exploradores de conceptos: entendiendo la energía y el movimiento	100 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
El mural de las fuerzas invisibles	30 minutos aprox.
Palabras que mueven: entendiendo la energía y el movimiento	100 minutos aprox.
De las ideas a la acción	40 minutos aprox.
Choque de bolos: energía en acción	40 minutos aprox.
Interacciones y direcciones	50 minutos aprox.
Inercia en acción: apunta, lanza y observa	30 minutos aprox.
Campo de fuerzas: el gran partido de la energía	50 minutos aprox.

Total de horas del proyecto: 7 horas aprox. (460 minutos).

Objetivo específico: Comprender y explicar, mediante la observación, análisis, experimentación y juego, cómo la energía mecánica, la inercia, el cambio de movimiento, los choques y la interacción entre objetos, están presentes en situaciones cotidianas y afectan el movimiento de los cuerpos.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"¿Qué hace que las cosas se muevan?": El docente iniciará una lluvia de ideas en la que preguntará qué cosas se mueven a su alrededor, qué creen que hace que se muevan y si se están moviendo solas o alguien las empuja. Los alumnos darán ejemplos y el docente los anotará en el pizarrón. Posteriormente, les mostrará el siguiente video: *"Fuerza y movimiento – Elesapiens"* https://www.youtube.com/watch?v=bv89Bs187aU con el objetivo de resaltar que para cambiar el movimiento, se necesita aplicar una fuerza.	Video Computador/proyector Pizarrón Plumones **Aula de clases**	20 minutos aprox.
"La pelota quieta": El docente les planteará la siguiente situación: Imagina una pelota en el suelo que nadie toca. ¿Se moverá sola? ¿Qué pasa si alguien la empuja suavemente? ¿Y si la empuja fuerte? Una vez que los alumnos participen en la lluvia de ideas, el docente les pondrá frente a ellos un pelota y un libro, para después preguntar: • Si dejo la pelota en el suelo, ¿qué pasa? • Si dejo el libro en el mismo lugar, ¿qué pasa? • Ahora, ¿qué pasa si empujo la pelota? • ¿Qué pasa si empujo el libro?	Pelota Libro Video Computador/proyector **Aula de clases o patio de recreo**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Los alumnos tendrán que hacer lo que las preguntas indican y después de observar detenidamente lo que sucede y responder, el docente les mostrará el siguiente video*: "¿Qué es la inercia? Ejemplos [Fácil y Rápido] | Física | - A Cierta Ciencia"* https://www.youtube.com/watch?v=shxSP7Wzz9o con el objetivo de introducir el concepto de inercia, entendiendo que los objetos no se mueven solos y que para cambiar su estado se necesita fuerza.		
"Corre y frena, idescubre la inercia!": Los alumnos se prepararán para una carrera corta en el patio. El docente les indicará que durante la carrera él dará instrucciones que deberán seguir rápidamente. Cuando diga "¡Ya!", los alumnos comenzarán a correr y, tras unos segundos, el docente dirá "¡Alto!" para que se detengan lo más rápido posible. Repetirán este ejercicio varias veces. Al terminar, el docente hará preguntas para que reflexionen: • ¿Qué sintieron al tratar de frenar? • ¿Les costó detenerse rápido? • ¿Por qué creen que pasa esto? Esta actividad les permitirá experimentar la inercia y entender por qué cuesta empezar a moverse o detenerse.	No es requerido **Patio de recreo**	20 minutos aprox.
"¿Qué pasa cuando dos cosas se encuentran?": El docente les planteará la siguiente pregunta: ¿qué creen que pasa cuando dos cosas se encuentran o se chocan? A medida que los alumnos respondan, el docente reforzará sus ideas con ejemplos cercanos: cuando una pelota choca con una pared, cuando dos carritos de juguete se golpean y cuando un niño choca con otro sin querer.	Video Computador/proyector **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
La intención es que los alumnos reconozcan que, tras un choque, algo cambia: se detienen, rebotan o cambian de dirección. Aquí el docente introducirá el concepto de choque. Luego, les preguntará qué pasó después del choque y guiará sus respuestas hacia la idea de que los objetos se afectan entre sí cuando se tocan o chocan. En este punto, se introducirá el concepto de interacción con la ayuda del siguiente video: *"¿Qué es una interacción? Tipo de interacciones [Fácil y Rápido] | Física | - A Cierta Ciencia"* https://www.youtube.com/watch?v=2rOfcBNsiAQ. **"¡Mueve algo sin tocarlo!":** El docente les planteará la siguiente pregunta: ¿qué hace que las cosas se muevan? Una vez que los alumnos comiencen a dar respuestas, el docente anotará en el pizarrón palabras clave. Luego, hará una pregunta más: ¿creen que algo se puede mover sin que lo estemos tocando? Dividirá a los alumnos en equipos y realizarán 2 demostraciones guiadas: 1. Estirarán una liga contra una caja, la soltarán y observarán cómo el objeto se mueve sin que lo toquen directamente. Responderán a las siguientes preguntas: • ¿Qué hizo que se moviera? • ¿Creen que cuando la liga estaba estirada, ya tenía fuerza guardada? 1. Colocarán una pelota en lo alto de una rampa, la soltarán y observarán cómo baja sola y se mueve rápido. Responderán a las siguientes preguntas: • ¿Qué pasó cuando estaba arriba? • ¿Qué cambió cuando la soltaste? • ¿Había energía guardada por estar en alto?	Pizarrón Plumones Liga grande Caja pequeña Pelota Rampa Material necesario para el docente **Aula de clases o patio de recreo**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Al terminar las actividades, el docente introducirá el concepto de energía mecánica.		

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Exploradores de conceptos: la energía mecánica y sus efectos": Por equipo, los alumnos consultarán diferentes fuentes bibliográficas con el objetivo de obtener las respuestas correctas a las siguientes preguntas: • ¿Qué es la energía mecánica y por qué es importante para que las cosas se muevan? • ¿Qué diferencia hay entre un objeto que se mueve solo y uno al que se le aplica una fuerza? • ¿Qué es la fuerza y cómo se relaciona con el movimiento? • ¿Qué significa que dos objetos interactúen entre sí? • ¿Por qué un objeto puede estar en reposo y luego comenzar a moverse? • ¿Qué es el choque entre dos cuerpos y qué efectos puede causar? • ¿Qué es la inercia y cómo se manifiesta en los objetos en movimiento o en reposo? • ¿En qué momento un objeto gana o pierde energía mecánica? • ¿Qué papel tiene la energía en las transformaciones que sufren los objetos al interactuar?	Cuaderno Lapiceros Fuentes de consulta **Aula audiovisual o biblioteca**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"El mural de las fuerzas invisibles": Cada equipo tomará 1 o 2 preguntas y preparará una respuesta visual y escrita, con ejemplos o esquemas para después unir todas las respuestas en un mural explicativo sobre la energía mecánica.	Investigación. realizada. Plumones/colores Hojas **Aula de clases**	30 minutos aprox.
"Palabras que mueven: entendiendo la energía y el movimiento": El docente presentará los 5 conceptos (energía mecánica, cambio de movimiento, inercia, choque e interacción) abordando la definición, una imagen ilustrativa y una situación cotidiana para ejemplificar (sin hacerla físicamente). Mientras tanto, los alumnos completarán la tabla del **anexo 12**. El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan y expliquen los conceptos a través del análisis de información, imágenes y el uso de organizadores gráficos.	Material necesario para el docente **Anexo 12** **Aula de clases**	100 minutos aprox.

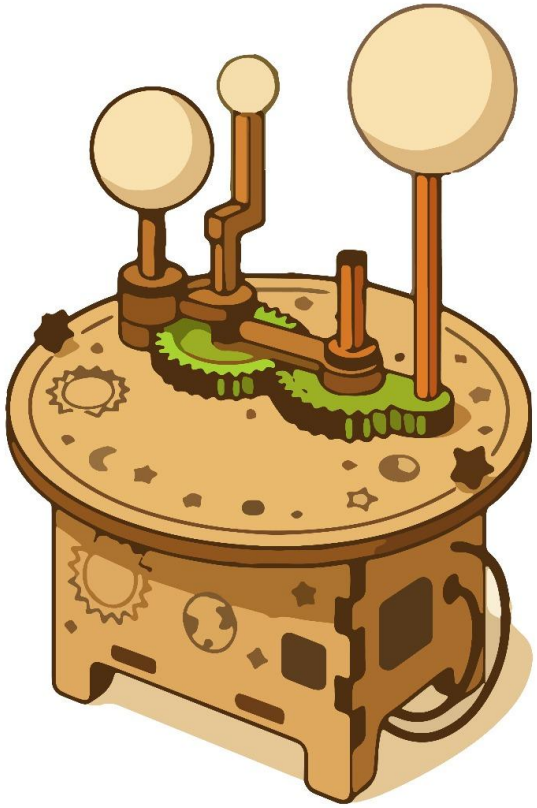
Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"De las ideas a la acción": Los alumnos comenzarán a armar el kit "Pocket soccer 3 en 1 escolar" utilizando las piezas correspondientes y apoyándose de su instructivo (o del siguiente video*: "Pocket Soccer DIY: ¿Cómo ensamblar mi kit STEAM Monkits? – Monkits Oficial"* https://www.youtube.com/watch?v=iB_rgtv8moY). .	Kit "Pocket soccer 3 en 1 escolar" **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Choque de bolos: energía en acción": Los alumnos pondrán su kit en modo boliche, dispararán discos con distinta fuerza hacia los bolos y registrarán cuántos bolos caen, qué pasa si lanzan con poca fuerza y qué pasa si lo hacen con mucha. Compararán el resultado según el ángulo, velocidad y fuerza de disparo. Al finalizar, responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué causó que los bolos se movieran o cayeran? • ¿Cómo se puede evidenciar la transferencia de energía? • ¿Cómo se ve que hubo transferencia de energía? • ¿Cuál fue el efecto del choque? El objetivo de la actividad es que los alumnos observen cómo la energía se transfiere al chocar un disco en movimiento con objetos en reposo.	Kit "Pocket soccer 3 en 1 escolar" Lápiz/lapicero Cuaderno **Aula de clases**	40 minutos aprox.
"Interacciones y direcciones": Los alumnos pondrán su kit en modo fútbol y colocarán indicadores distintivos en el campo marcando distintas direcciones posibles de movimiento. Después colocarán uno o dos discos en posiciones fijas para interactuar con el disco que se lanzará. Los alumnos lanzarán un disco hacia: • Otro disco quieto y observarán cómo cambia la dirección después del choque. • Una barrera para ver cómo rebota y en qué dirección. • Una esquina o superficie en ángulo para observar rebote en curva. Registrarán después de cada disparo: la dirección inicial del disparo, el objeto con el que interactuó, la dirección final del disco y si cambió de velocidad y,	Kit "Pocket soccer 3 en 1 escolar" Cuaderno Lápiz/lapicero Colores Regla **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
crearán un mapa de trayectorias usando flechas de colores, representando los caminos que siguieron sus discos en cada situación. Al finalizar, responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué causó que el disco cambiara de dirección? • ¿Qué diferencia hubo entre chocar con un objeto fijo y uno móvil? • ¿Siempre que hay una interacción, cambia la dirección? • ¿Qué pasaría si no hubiera ningún objeto en su camino? El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan cómo la interacción entre objetos cambia el movimiento y dirección, y cómo las fuerzas aplicadas provocan estos cambios.		
"Inercia en acción: apunta, lanza y observa": Los alumnos pondrán su kit en modo tiro al blanco, colocarán el disco en reposo justo frente al lanzador y después usarán el lanzador para disparar sin obstáculos. Se observará cómo continúa su movimiento hasta que algo (el tablero, fricción o el aire) lo detenga. Al finalizar, responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Por qué el disco se quedó quieto al principio? • ¿Por qué siguió moviendo después del disparo? • ¿Por qué se detuvo? El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen la inercia del disco mientras juegan al modo tiro al blanco.	Kit "Pocket soccer 3 en 1 escolar" Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Campo de fuerzas: el gran partido de la energía": Usando el modo fútbol del kit, los alumnos jugarán un mini partido por equipos y turnos. Antes de comenzar, se les explicará que deberán observar con ojos científicos aspectos como: • ¿Dónde hay choques entre objetos? • ¿Cuándo y por qué los objetos cambian de dirección? • ¿Qué objetos se frenan o se detienen y por qué? • ¿Quién o qué aplica la fuerza en cada jugada? Al finalizar el partido, cada alumno escribirá y dibujará 2 situaciones reales que vieron durante el partido, completando frases como: • "El disco chocó con…". • "El disco se frenó porque…" • "El jugador aplicó fuerza cuando…" Además, escribirán qué ocurrió y qué conceptos científicos se relaciona con esta acción. Para concluir, se realizará una breve reflexión grupal guiada por el docente, con preguntas como: • ¿Qué conceptos vimos más durante el partido? • ¿Hubo algo que no esperabas que ocurriera? • ¿Qué aprendiste? El objetivo de la actividad es que los alumnos consoliden lo aprendido sobre energía mecánica, fuerza, interacción, choque, inercia y movimiento, a través del juego libre estructurado, la reflexión y la metacognición.	Kit "Pocket soccer 3 en 1 escolar" Cuaderno Lápiz/lapicero Colores **Aula de clases**	50 minutos aprox..

Temas: Sistema Tierra, Sol y Luna.



Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
¿Por qué no flotamos?	80 minutos aprox.
Diario de un astronauta novato	80 minutos aprox.
Cuento con ciencia: El hilo que no se ve	50 minutos aprox.
Exploradores del universo: atracción gravitacional y Sistema TSL	50 minutos aprox.
Folleto estelar: explicando la gravedad y el movimiento planetario	50 minutos aprox.
¿Por qué giramos? Una aventura espacial	80 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
¡Soy un astro!	50 minutos aprox.
Memorama astronómico: repasando lo aprendido	30 minutos aprox.
Simulador gravitacional	80 minutos aprox.
La carrera del cometa	40 minutos aprox.
Nuestro planeta en movimiento	50 minutos aprox.
¡Eclipse en movimiento!	150 minutos aprox.
Estaciones en órbita	50 minutos aprox.

Total de horas del proyecto: 14 horas aprox. (840 minutos).

Objetivo específico: Comprender los movimientos del sistema Tierra, Sol y Luna (rotación, traslación y órbita), así como su impacto en fenómenos como el día y la noche, las estaciones del año y los eclipses, mediante experiencias manipulativas, lúdicas y narrativas, desarrollando habilidades de observación y análisis.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"¿Por qué no flotamos?": El docente iniciará la actividad con una lluvia de ideas: ¿alguna vez han visto a alguien flotar? ¿por qué creen que no flotamos como los astronautas? Después les planteará la siguiente situación: Imaginen que de pronto… ¡todos en el aula comenzamos a flotar como los astronautas! ¿Qué pasaría con nuestros útiles? ¿y con nuestras mochilas? El docente invitará a los alumnos a tomar un lápiz y formar una bola de papel. Luego, les pedirá que los levanten y los dejen caer desde una altura moderada frente a ellos. A continuación, les preguntará qué observaron, por qué creen que la bola cayó y si alguien la empujó. Escuchará sus ideas y las anotará en el pizarrón para después introducir el concepto gravedad con ayuda del siguiente video: *"La fascinante verdad sobre la gravedad | Ciencias para niños – The Dr. Binocs Show en Español"* https://www.youtube.com/watch?v=CLwNWVrMbGY. El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan, a través de la observación y la reflexión, que los objetos caen hacia el suelo debido a la acción de gravedad, reconociendo esta fuerza como la que mantiene a las personas y a los objetos en la superficie terrestre, así como a la Luna orbitando alrededor de la Tierra.	Lápices Hoja de libreta Pizarrón/Plumón Video Computador/proyector **Aula de clases**	80 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Diario de un astronauta novato": El docente les presentará la siguiente misión: ¡Alerta desde la Estación Espacial MONKITS-14! Leny, el nuevo astronauta, acaba de llegar a la estación… ¡pero necesita ayuda! No sabe cómo hacer algunas cosas sin gravedad. ¿Lo ayudamos a entender qué pasa cuando no hay gravedad? Posteriormente, el docente les entregará una hoja dividida en dos (**anexo 13**) que contiene oraciones de las actividades que Leny quiere realizar, y dibujarán según la condición lo que debería suceder: de lado izquierdo dibujarán las actividades estando en la Tierra con gravedad y de lado derecho dibujarán las actividades en el espacio sin gravedad. Luego, los alumnos deberán contestar las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué fue lo más difícil para el astronauta? • ¿Qué actividades cambian más cuando no hay gravedad? • ¿Cómo nos ayuda la gravedad aquí en la Tierra? Al finalizar, todos compartirán sus ideas y el docente aclarará, de manera precisa, cuál es el efecto real de la ausencia de gravedad en cada una de las situaciones planteadas, con el fin de reforzar la compresión del fenómeno. • **Comer sopa.** El líquido flota en pequeñas gotas redondas. Normalmente comen en bolsas especiales y pajillas. *Material de apoyo: "Qué comen los astronautas en el espacio – NMás"* https://www.youtube.com/watch?v=n00SKWA0XAA. • **Cepillarse los dientes.** ¡No puedes escupir! La pasta flotaría y ensuciaría todo. Normalmente, los astronautas se tragan la pasta. *Material de apoyo: "Chris Hadfield Brushes his Teeth in Space – Canadian*	Cuaderno Lápiz/lapicero Colores **Anexo 13** Videos Computador/proyector **Aula de clases**	80 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
Space Agency" https://www.youtube.com/watch?v=3bCoGC532p8). • Dormir. No hay "arriba" ni "abajo". Duermen atados dentro de una bolsa de dormir que se sujeta a la pared o a una cápsula para que no floten mientras duermen. *Material de apoyo: "¿Cómo duermen los astronautas en el espacio? – Mundo Diferente (Es)"* https://www.youtube.com/watch?v=vqjupt5ja_0. • Beber agua. El agua flotaría en forma de burbujas. Los astronautas usan bolsas con popotes especiales para tomar líquidos sin derramarlos. *Material de apoyo: "El agua de los astronautas – El Ágora Diario"* https://www.youtube.com/watch?v=VRLoox6wUlY. • Caminar. Si intentas caminar, ¡flotarás! Los astronautas deben sujetarse de un pasamanos o usar velcro en los zapatos para moverse por la nave. *Material de apoyo: "¿Una bolsa en órbita? Caminata espacial con GoPro, astronauta pierde bolsa de herramientas – México Aeroespacial y Defensa"* https://www.youtube.com/watch?v=avtLu4a8sE4. • Saltar. Como hay menos gravedad, puedes saltar más alto y permanecer más tiempo en el aire. Es como brincar en una cama elástica gigante. *Material de apoyo:* El ejemplo se puede tomar de los videos anteriores. • Atrapar un objeto en el aire. Un objeto lanzado flota indefinidamente a menos que algo lo detenga. Para atraparlo, debes calcular bien el movimiento, porque no "cae". *Material de apoyo:* El ejemplo se puede tomar de los videos anteriores. **"Cuento con ciencia: El hilo que no se ve":** El docente ambientará el aula con luz tenue, un dibujo de la Tierra, el Sol y la Luna en el pizarrón o proyector y dará una pequeña introducción al cuento: Hoy no vamos a leer cualquier cuento... este está escrito en el cielo, entre planetas y lunas, y está sostenido por algo que no podemos ver pero que es muy fuerte.	Imágenes de Sol, Tierra y Luna Computador/proyector Cuento **anexo 14** Cuaderno	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Posteriormente, dramatizará el cuento "El hilo que no se ve" (**anexo 14**). Al finalizar la lectura del cuento, los alumnos responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué significa el "hilo que no se ve"? • ¿Qué cosas importantes hay en tu vida que "no se ven" pero sabes que están ahí, como la gravedad? • ¿Por qué la Luna gira alrededor de la Tierra? • ¿Por qué la Tierra gira alrededor del Sol? • ¿Qué pasaría si ese hilo se rompiera? • ¿Cómo se sienten la Luna y la Tierra al saber que están conectadas? • ¿Crees que los planetas también tienen atracción gravitacional? • ¿Por qué crees que el Sol puede atraer a todos los planetas? ¿Qué lo hace especial? • ¿Has sentido alguna vez que estás conectado a alguien aunque este lejos? El objetivo de la actividad es favorecer la comprensión del concepto de atracción gravitacional a través de un cuento que combina elementos emocionales, narrativos y científicos.	Lápiz/lapicero **Aula de clases**	

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Exploradores del universo: atracción gravitacional y Sistema TSL": Los alumnos, por equipos, consultarán diferentes fuentes bibliográficas con el objetivo de obtener las respuestas correctas a las siguientes preguntas: • ¿Qué es la gravedad y cómo nos afecta en la vida diaria?	Cuaderno Lapiceros Fuentes de consulta	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
• ¿Por qué la Luna gira alrededor de la Tierra? • ¿Cómo afecta la gravedad de la Luna a la Tierra? • ¿Cuánto tarda la Luna en dar una vuelta completa alrededor de la Tierra? • ¿Qué pasaría si la Luna se alejara de la Tierra? • ¿Por qué la Tierra gira alrededor del Sol y no al revés? • ¿Qué pasaría si la Tierra dejara de girar alrededor del Sol? • ¿Por qué el Sol tiene una gravedad más fuerte que la Tierra? • ¿Cómo mantiene el Sol a todos los planteas girando a su alrededor? • ¿Cómo trabajan juntos la gravedad, el Sol, la Tierra y la Luna? • ¿Qué mantiene todo el sistema solar en orden? • ¿Qué es una órbita? ¿Quiénes están en órbita?	**Aula audiovisual o biblioteca**	

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Folleto estelar: explicando la gravedad y el movimiento planetario": Los alumnos darán formato a las respuestas obtenidas en la investigación en un folleto.	Investigación realizada Hojas de colores Colores Plumones **Aula de clases**	50 minutos aprox.

.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"¿Por qué giramos? Una aventura espacial": El docente iniciará la actividad con una lluvia de ideas: ¿alguna vez te has preguntado por qué la Luna cambia de cara o por qué tenemos día y noche? ¿Qué sabes del Sol? ¿Por qué la Tierra se mueve? ¿Qué creen que pasaría si la Luna desapareciera? Posteriormente, les mostrará el siguiente video: *"El Sol, la Luna y la Tierra | Sistema solar para niños | Recopilación" – Smile and Learn"* https://www.youtube.com/watch?v=ivHOIcPoJl0 para después abordar el tema a más detalle.	Video Computador/proyector **Aula de clases**	80 minutos aprox.
"¡Soy un astro!": Los alumnos elaborarán una tarjeta de presentación creativa (**anexo 15**) en la que se describirán como si fueran uno de los tres astros trabajados: la Tierra, el Sol o la Luna. Deberán incluir información como: su nombre, qué función cumple, cómo se mueven y por qué son importantes para el sistema. Al terminar, los alumnos que lo deseen pasarán al frente a leer su tarjeta en voz alta, simulando una presentación en una conferencia espacial. Finalmente, se organizará una galería de astros en el aula para exhibir las creaciones de todo el grupo.	Tarjetas **anexo 15** Lápiz/lapicero Colores **Aula de clases**	50 minutos aprox.
"Memorama astronómico: repasando lo aprendido": Los alumnos formarán parejas o pequeños equipos y colocarán todas las tarjetas del memorama (**anexo 16**) boca abajo sobre una mesa o piso. Por turnos, cada equipo voltea dos tarjetas intentando encontrar el par correcto (una pregunta con su repuesta). Si aciertan, se quedan con el par y ganan un punto. Si no, las regresan a su lugar. Ganará quien logre más pares correctos al final.	**Anexo 16** **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"Nuestro planeta en movimiento": Los alumnos comenzarán a armar el kit "Rotación y traslación" utilizando las piezas correspondientes y apoyándose de su instructivo. Una vez armado, observarán cómo la Tierra gira sobre su propio eje mientras se rota alrededor del Sol, que permanece fijo en el centro del sistema, tal como ocurre en la realidad. El modelo permite observar dos movimientos claves del planeta: Rotación: Al girar sobre su eje (cada 24 horas), se produce el día y la noche. Para visualizarlo mejor, los alumnos colocarán un pequeño círculo sobre el lugar aproximado de un país que conozcan, como México. Al hacer girar la Tierra, verán cómo esa zona pasará del lado iluminado por el Sol al lado oscuro, simulando el ciclo diario. Pueden hacer uso de una linterna, apagar la luz del aula y usarla como fuerte de luz solar para hacerlo más impactante visualmente. Posteriormente, registrarán en la tabla del **anexo 17** lo observado y responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Por qué no todos los países tienen día al mismo tiempo? • ¿Qué pasaría si la Tierra no girara? • ¿Qué diferencias hay entre el día en tu ciudad y otro país más al norte o sur? Traslación: Mientras gira, la Tierra también se mueve alrededor del Sol (cada 365 días). Este movimiento, combinado con la inclinación del eje terrestre, provoca las estaciones del año: hay momentos en que ciertas regiones del planeta reciben más luz solar y otras menos, lo cual cambia la temperatura y la duración del día. Para este apartado, los alumnos identificarán 4 puntos distintos del recorrido, colocando un pequeño círculo como lo hicieron en la actividad anterior. Escribirán qué estación corresponde a cada país, completarán la tabla del **anexo 18** y responderán las siguientes preguntas en su cuaderno:	Kit "Rotación y traslación" Círculos pequeños Lápiz/lapicero Cuaderno Tabla del **anexo 17** Tabla del **anexo 18** **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
• ¿Qué provoca que cambien las estaciones? • ¿Todas las partes del mundo tienen las mismas estaciones al mismo tiempo? • ¿Cómo afecta la inclinación de la Tierra a la cantidad de luz que recibe cada región? El objetivo de esta actividad es que los alumnos comprendan de forma visual y manipulativa cómo se producen el día y la noche, así como las estaciones del año, gracias al movimiento y posición de la Tierra respecto al Sol. **"¡Eclipse en movimiento!":** El docente explicará más a fondo qué son y cómo suceden los eclipses (puede utilizar el siguiente video como material de apoyo: *"Los eclipses para niños – Eclipse Solar y Lunar - ¿Qué es un eclipse? – Smile and Learn"* https://www.youtube.com/watch?v=LORLGccN93Y). Después, harán girar el kit y observarán como la Luna gira alrededor de la Tierra, al mismo tiempo que la Tierra lo hace alrededor del Sol. Identificarán los momentos en los que la Luna se alinea entre la Tierra y el Sol (simulando un eclipse solar) y cuando la Tierra se coloca entre la Luna y el Sol (simulando eclipse lunar). Al finalizar, el docente les pedirá que dibujen el sistema del kit con los 3 astros y señalen con flechas dónde estaría la sombra proyectada en cada tipo de eclipse, escribiendo una pequeña conclusión de ello. El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan cómo se forman los eclipses solares y lunares mediante una simulación manipulativa.	Kit "Rotación y traslación" **Aula de clases**	120 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Estaciones en órbita": Los alumnos se organizarán por equipos de 4 o 5 estudiantes y cada equipo rotará por las 4 estaciones que existen, ganando puntos por cada reto superado. • Estación 1: Gravedad en acción. Tomarán 3 tarjetas del mazo (**anexo 19**) que se encontrarán en la mesa, las cuales contienen preguntas. Deberán responderlas correctamente y si lo logran, lanzarán la pelota hacia la canasta para ganar un punto extra. • Estación 2: Órbita lunar. Lanzarán 3 pelotas y encestarán en el orden correcto: Tierra → Sol → Luna. Después contestarán: 1. ¿Qué astro gira alrededor del Sol? 2. ¿Cuánto tiempo tarda la Luna en dar una vuelta completa alrededor de la Tierra? 3. ¿Cómo se llama el movimiento que hace la Luna alrededor de la Tierra? 4. ¿Por qué vemos siempre la misma cara de la Luna desde la Tierra? 5. ¿Qué fuerza mantiene a la Luna girando alrededor de la Tierra? • Estación 3: Movimientos en escena. El equipo deberá representar: la rotación de la Tierra, la traslación y el movimiento de la Luna. Los demás equipos intentarán adivinar el movimiento. Obtendrán el punto si lo hacen correcto y uno extra si sus compañeros logran identificarlo. • Estación 4: Certezas cósmicas. Responderán si son verdaderas o falsas las siguientes oraciones: 1. La gravedad es una fuerza que atrae los objetos entre sí. 2. La Tierra gira alrededor de la Luna. 3. La gravedad de la Luna afecta las mareas de la Tierra. 4. La gravedad de la Tierra es lo que mantiene a la Luna en órbita. 5. La Tierra tarda 24 horas en girar sobre sí misma. El objetivo de la actividad es que los alumnos refuercen de forma activa y colaborativa los conceptos clave visto a largo de estas actividades.	Kit "Rotación y traslación" Mesas Cartulinas Tarjetas **anexo 19** Plumones Pizarrón Pelotas Canastas **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Temas: Sistema solar.

Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
Aventura en el Sistema Solar	50 minutos aprox.
El informador espacial	70 minutos aprox.
Las respuestas de los planetas	30 minutos aprox.
Pasaporte espacial	80 minutos aprox.
Sol, luz y vida: nuestro cuento escolar	80 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
Planetas al descubierto	120 minutos aprox.
Luna a simple vista	60 minutos aprox.
Asteroide o cometa	40 minutos aprox.
Comprobando los secretos del Cinturón de asteroides	40 minutos aprox.
Detectives del Sistema Solar	30 minutos aprox.
Pintando nuestro Sistema Solar	60 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
Armando y explorando el Sistema Solar	60 minutos aprox.
Rompecabezas relámpago	40 minutos aprox.
El caso Plutón: ¿planeta o no?	30 minutos aprox.
Mural interactivo del Sistema Solar	60 minutos aprox.

Total de horas del proyecto: 14 horas aprox. (850 minutos).

Objetivo específico: Explorar, investigar y comprender el Sistema Solar, identificando el Sol, la Luna, los planetas, cometas, asteroides y otros cuerpos celestes, así como sus características principales, movimientos y relaciones entre ellos, a través de actividades lúdicas, manipulativas, artísticas y de investigación.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Aventura en el Sistema Solar": El docente iniciará la actividad presentándoles la siguiente misión a los alumnos: Hoy, junto a Leny, nos convertiremos en astronautas. Cierren los ojos, respiren hondo y prepárense porque vamos a subirnos a un cohete muy especial. 5… 4… 3… 2… 1… ¡despegamos!". Mientras tanto, proyectará lo siguiente: *"Eyes on the Solar System"* https://eyes.nasa.gov/apps/solar-system/#/home para hacer más dinámica y realista la actividad. De igual forma, guiará la misión de la siguiente manera: • Nuestro cohete atraviesa las nubes… ahora ya vemos la Tierra desde arriba, ¡parece una pelota azul y verde! • Seguimos avanzando y vemos una gran bola de fuego brillante… ¡es el Sol! Sin él, no habría luz ni calor. • Más adelante encontramos un planeta rojo… ¿cómo creen que se llama? • Ahora pasamos junto a un planeta con anillos brillantes… ¡qué hermoso! ¿cómo creen que se llama? • Seguimos nuestro viaje y vemos muchos planetas de diferentes colores y tamaños, ¿reconoces alguno?	Computador/proyector Hojas blancas Colores Lápiz/lapicero **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
La idea no es dar información exacta todavía, sino presentar de forma fantástica los elementos principales del Sistema Solar. El docente cerrará el inicio de la actividad de la siguiente forma: Nuestro cohete da media vuelta… vamos descendiendo poco a poco… ya vemos nuestra escuela desde arriba.., ¡hemos aterrizado sanos y salvos! Al finalizar el viaje, cada alumno elegirá el planeta que más le llamó la atención durante el viaje imaginario y la exploración interactiva con "Eyes of the Solar System". Luego, el docente les guiará para recordar detalles importantes de cada planeta, como el color, tamaño relativo, anillos u otras características visibles. También se les anima a incluir elementos creativos que imaginaron durante el viaje, como lunas, asteroides o cohetes. Una vez terminado el dibujo, los alumnos escribirán una o dos frases sobre su planeta, por ejemplo: Mi planeta favorito es Saturno porque tiene anillos brillantes; reforzando la comprensión conceptual y la expresión escrita. Después, los alumnos presentarán sus dibujos al grupo, explicando por qué eligieron ese planeta y qué detalles incluyeron. Para concluir, se creará un mural colectivo con todos los dibujos formando un mapa del Sistema Solar. El objetivo de la actividad es introducir a los alumnos en el tema del Sistema Solar despertando su curiosidad y motivación mediante un viaje narrado que les permita imaginar planetas, el Sol y otros elementos del espacio.		

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"El informador espacial": Los alumnos, por equipos, consultarán diferentes fuentes bibliográficas con el objetivo de obtener las respuestas correctas a las siguientes preguntas: • ¿Qué es el Sistema Solar y quién está en el centro de él? • ¿Por qué el Sol es tan importante para la vida en la Tierra? • ¿Cómo se llaman los planetas que giran alrededor del Sol? • ¿Por qué Plutón ya no se considera un planeta como los demás? • ¿Cómo se llama el satélite natural de la Tierra? • ¿Qué significa que un planeta tenga satélites naturales? • ¿Qué son los cometas? • ¿Qué diferencia hay entre un planeta y una estrella? • ¿Por qué el Sol se considera una estrella y no un planeta? • ¿Qué fuerza mantiene a los planetas girando alrededor del Sol? • ¿Qué importancia tienen los movimientos de rotación y traslación de la Tierra? • ¿Por qué se forman las estaciones del año en la Tierra? • ¿Qué planeta se conoce como el "gemelo" de la Tierra y por qué? • ¿Por qué decimos que el sistema solar es solo una pequeña parte del universo?	Cuaderno Lapiceros Fuentes de consulta **Aula audiovisual o biblioteca**	70 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Las respuestas de los planetas": Los alumnos darán formato a las respuestas obtenidas en la investigación en el mapa conceptual del **anexo 20.**	Investigación realizada **Anexo 20** **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"Pasaporte espacial": El docente les mostrará el siguiente video: *"El Sistema Solar para niños | Planeta a planeta | Recopilación – Smile and Learn"* https://www.youtube.com/watch?v=pS7p6FfU4bE. Después de ver el video, el docente entregará a cada alumno un pasaporte (**anexo 21**) y explicará: Leny nos ha solicitado una misión más como astronautas, pero ahora cada uno tendrá un pasaporte espacial que usaremos para viajar por los planetas. En cada planeta deberán registrar una característica para recordar su visita. En cada página del pasaporte los alumnos dibujarán y escribirán una característica sencilla de lo que aprendieron; cada vez que completen una página, el docente les sellará o les pondrá un sticker simulando que el pasaporte fue sellado en la aduana espacial. Al final, los alumnos intercambiarán sus pasaportes con un compañero para mostrar sus viajes, comentando qué fue lo que más les sorprendió saber del sistema solar. El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen y registren de manera sencilla las características principales de los planetas del sistema solar, construyendo su propio pasaporte de viajero espacial.	Video Computador/proyector Pasaporte del **anexo 21** Lápiz/lapicero Colores **Aula de clases**	80 minutos aprox.
"Sol, luz y vida: nuestro cuento solar": El docente les mostrará el siguiente video: *"¿Qué es el Sol? Video para niños – 123 aprende más"* https://www.youtube.com/watch?v=fW6pc-yu0mc y después responderán a las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué es el Sol? • ¿De qué está hecho el Sol? • ¿Por qué brilla el Sol? • ¿Qué nos da el Sol que necesitamos para vivir? • ¿Qué pasaría si no tuviéramos Sol?	Video Computador/proyector Lápiz/lapicero Cuaderno Hojas blancas Colores **Aula de clases**	80 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
• ¿Por qué los planetas giran alrededor del Sol? • ¿El Sol da luz propia o refleja la luz de otro lugar? • ¿Qué colores podemos observar en el Sol cuando lo dibujamos o vemos en imágenes? • ¿Por qué es importante aprender sobre el Sol antes de hablar de los planetas? Posteriormente, el docente iniciará una lluvia de ideas con la siguiente pregunta: ¿qué pasaría si un día el Sol desapareciera del cielo? Se notarán las ideas de los alumnos en el pizarrón para recuperar conocimientos previos. Una vez terminada la lluvia de ideas, el docente les mostrará el siguiente video: *"¿Qué pasaría si el Sol desapareciera? | Ciencia para niños | Educación | Conocimientos generales – The Dr. Binocs Show en Español"* https://www.youtube.com/watch?v=N4JgCsEGQuc y los alumnos tendrán que crear un cuento titulado "Un día sin Sol" en 3 a 4 viñetas: 1. La desaparición del Sol. 2. Consecuencias en la Tierra (plantas, animales, personas). 3. Lo que ocurre en los planetas vecinos. 4. Si regresa el Sol o no. Al finalizar, los alumnos presentarán su historia ilustrada y explicarán qué nos da el Sol que necesitamos para vivir. El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan la importancia del Sol como estrella central del Sistema Solar, reconociendo su composición, funciones y efectos sobre la Tierra y los planetas, a través de la observación de los videos, la reflexión guiada y la creación de un cuento ilustrado, promoviendo la expresión artística, el pensamiento crítico u la capacidad de relacionar los conceptos científicos con la vida cotidiana.		

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"Planetas al descubierto": Los alumnos se organizarán en 8 equipos, uno por cada planeta del Sistema Solar: el docente les explicará que su misión es investigar y crear un papel informativo sobre su planeta, incluyendo los siguientes datos: nombre del planeta, tipo (rocoso o gaseoso), color predominante, tamaño relativo y una curiosidad especial. Posteriormente, los alumnos elaborarán su cartel, ilustrando el planeta y escribiendo la información encontrada. Una vez terminados, se colocará un círculo representando el Sol en un espacio del aula o en la pared, y cada equipo colocará su cartel en el lugar correspondiente según la distancia aproximada al Sol. Cada equipo presentará su cartel al grupo, diciendo el nombre del planeta, explicando si es rocoso o gaseoso y compartiendo su curiosidad. El docente reforzará la información y aclarará dudas o errores. Al final, realizará un juego de preguntas rápidas donde los alumnos identifiquen si un planeta es rocoso o gaseoso, reforzando lo aprendido de manera divertida. El docente preparará el aula, colocando en extremos opuestos dos carteles grandes: uno con la palabra "rocosos" y otro con "gaseosos"; cada alumno o equipo recibirá una tarjeta con el nombre de un planeta. Cuando el docente diga "¡Listos, planetas!", los alumnos deberán correr hacia el cartel que corresponde según si su planeta es rocoso o gaseoso. Al llegar, deberán decir en voz alta una característica de su planeta. Cada acierto vale un punto para el equipo o el alumno. La dinámica se repetirá las veces necesarias para que todos tengan la oportunidad de participar con diferentes planetas. El objetivo de esta actividad es que los alumnos comprendan las características principales de los planetas del Sistema Solar, diferenciando entre planetas rocosos y gaseosos, a través de la investigación, elaboración de carteles, presentación oral y juegos lúdicos, promoviendo el trabajo colaborativo, la expresión artística, la memoria y la capacidad de relacionar conceptos científicos con la vida cotidiana.	Video Computador/proyector Fuentes de consulta Papel bond/cartulina Plumones Material necesario para el alumno Tarjetas con nombres de planetas **Aula de clases o patio de clases**	120 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"Luna a simple vista": El docente les proyectará el siguiente video hasta el minuto 4:33: *"La Luna y sus fases | La Tierra y el espacio para niños | Happy learning – Happy Learning Español"* https://www.youtube.com/watch?v=BmmwlZpUp8k. Posteriormente, los alumnos realizarán una observación guiada, dibujando cómo ven la Luna desde el patio de su casa, registrando la forma y posición de la Luna varios días: fecha y hora de observación, color, fase y posición en el cielo. Finalmente, los alumnos compararán sus dibujos y registros con los de sus compañeros y el docente guiará una reflexión sobre cómo y por qué cambia la forma de la Luna, utilizando los dibujos para crear un mural que visualice las fases. El objetivo de la actividad es que los alumnos reconozcan y nombren las fases principales de la Luna, desarrollando habilidades de observación, registro y comparación de fenómenos naturales.	Video Computador/proyector Cuaderno Lápiz/lapicero Colores **Lugar abierto**	60 minutos aprox.
"Asteroide o cometa": El docente les proyectará el siguiente video: *"Diferencias entre asteroides y cometas | Videos educativos para niños – Happy Learning Español"* https://www.youtube.com/watch?v=7jOI5GouLgY. Luego, se colocará en una mesa las tarjetas del **anexo 22**, las cuales se dividen en dos tipos: unas muestran imágenes y otras características. Los alumnos, de manera individual o por equipos, deben emparejar la tarjeta de imagen con la característica correcta y dirán en voz alta si corresponde a un asteroide o a un cometa. Finalmente, el docente preguntará qué características permiten diferenciar claramente a los asteroides de los cometas. El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen y diferencien asteroides y cometas usando características clave de manera visual y lúdica.	Video Computador/proyector Tarjetas del **anexo 22** **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Comprobando los secretos del Cinturón de asteroides": El docente les mostrará el siguiente video: *"El Cinturón de asteroides || Nat Geo Kids – Disney Jr. Latinoamérica"* https://www.youtube.com/watch?v=NtTPiT3FH0A. Al finalizar, los alumnos tendrán que marcar si son verdaderas o falsas las siguientes oraciones en su cuaderno: • El cinturón de asteroides está entre Marte y Júpiter (V). • Todos los asteroides son del mismo tamaño (F). • Los asteroides están hechos de roca y metal (V). • Júpiter impide que los asteroides se junten y formen un planeta (V). • Los asteroides siempre permanecen en un solo lugar, quietos (F). • Los asteroides son como pequeños planetas (F). • Estudiar el Cinturón de asteroides ayuda a entender cómo se formó el sistema solar (V). • El Cinturón de asteroides se formó a partir de restos que no pudieron convertirse en un planeta (V). • El Cinturón de asteroides es más grande que la distancia entre la Tierra y la Luna (V). • El Cinturón de asteroides se ve a simple vista desde la Tierra (F). El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan las características, ubicación y composición del Cinturón de asteroides, identificando información verdadera y falsa a partir del video, para reforzar su observación, análisis crítico y consolidar conceptos sobre el sistema solar.	Video Computador/proyector Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Detectives del Sistema Solar": El docente les planteará la siguiente misión: Atención, tripulación. Leny necesita su ayuda para resolver un misterio. Los planetas del Sistema Solar se han desordenado y debemos colocarlos en su lugar. Para logarlo, deberán convertirse en detectives espaciales y usar las pistas que aparecen en el tablero. ¡Solo así podremos restaurar el orden del universo! El docente guiará a los alumnos para que, como detectives, observen los datos y características de su kit "Sistema Solar" y descubran a qué planeta corresponden. Luego, colocarán la pieza del planeta en el lugar correcto y responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Qué planeta descubriste más rápido? • ¿Cuál fue el planeta que te costó más trabajo identificar? • ¿Qué pista del tablero te pareció más interesante? • ¿Qué aprendiste sobre el Sistema Solar que no sabías antes? • ¿Cuál planeta te gustaría investigar más en el futuro? El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen y ubiquen los planetas del sistema solar a partir de sus características y curiosidades.	Kit "Sistema Solar" Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases**	30 minutos aprox.
"Pintando nuestro Sistema Solar": Los alumnos harán uso de su kit "Sistema Solar" y pintarán cada pieza del rompecabezas siguiendo los colores y detalles aprendidos, asegurándose de diferenciar correctamente los planetas rocosos de los gaseosos, y de representar el Sol y la Luna según lo observado. Mientras pintan, se fomentará la observación, la concentración y la motricidad fina. Al finalizar, responderán las siguientes preguntas en su cuaderno:	Kit "Sistema Solar" Pinturas Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases o patio de recreo**	60 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
• ¿Qué planeta te pareció más colorido? • ¿Qué planeta es más grande? ¿Y cuál es más pequeño? • ¿Qué diferencias notaste entre los planetas rocosos y los gaseosos? • ¿Cómo cambiarían los colores de los planetas si los miráramos desde otro planeta? • ¿Qué planeta te gustaría visitar si pudieras viajar al espacio? • ¿Qué aprendiste que no sabías antes del Sistema Solar? • Si tuvieras que explicarle a un amigo cómo es cada planeta, ¿qué le dirías? El objetivo de la actividad es que los alumnos reconozcan y representen visualmente los planetas, la Luna y el Sol del Sistema Solar, aplicando los conocimientos sobre sus características, colores y tamaños relativos, fortaleciendo la observación, la memoria, la motricidad fina y la capacidad de expresar lo aprendido de manera creativa. **"Armando y explorando el Sistema Solar".** Después de que los alumnos hayan pintado las piezas, harán uso de la parte más grande del kit, donde los planetas están completos. El docente les pedirá que ubiquen cada planeta en su lugar correspondiente según la distancia al Sol, apoyándose de la información aprendida sobre cada planeta. Una vez que todos los planetas estén ubicados correctamente, se pasa a la segunda parte del kit: el rompecabezas. Los alumnos deberán armar los planetas desde sus piezas individuales y colocar cada planeta ya armado en su posición dentro del Sistema Solar.	Kit "Sistema solar" **Aula de clases**	60 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Al finalizar, responderán las siguientes preguntas en una lluvia de ideas: • ¿Fue fácil ubicar los planetas según su distancia al Sol? • ¿Qué planeta fue más difícil de armar y por qué? • ¿Qué diferencias notaste al ver el planeta completo vs. el rompecabezas armado? • ¿Cuál planeta está más cerca del Sol? ¿Cuál más lejos? • ¿Cómo se relacionan los tamaños y colores con la ubicación de los planetas? El objetivo de la actividad es que los alumnos ubiquen y armen los planetas del Sistema Solar, aplicando sus conocimientos sobre características, tamaño y color de cada planeta, fortaleciendo la compresión de la disposición de los planetas según su distancia al Sol, la memoria visual, la observación, la lógica y la coordinación para ensamblar el rompecabezas. "**Rompecabezas relámpago":** El docente les planteará la siguiente misión: ¡Atención, tripulación! Leny necesita que reconstruyamos los planetas que se rompieron durante su viaje. ¡Solo los mejores armadores podrán restaurarlos a tiempo y colocarlos en su órbita correcta! A la señal de inicio, por equipos comenzarán a armar sus planetas, colocándolo en el lugar correcto dentro del Sistema Solar del tablero. Cuando todos los planetas estén armados y colocados, el grupo revisará si están bien ubicados y completos. Quien haya terminado primero y de forma correcta, ganará una insignia (**anexo 26**): ¡Misión cumplida! Han restaurado el Sistema Solar. Gracias a su trabajo en equipo, los planetas volvieron a girar en armonía. El objetivo de la actividad es que los alumnos fortalezcan sus conocimientos sobre la ubicación de los planetas en el Sistema Solar y sus características principales, desarrollando al mismo tiempo trabajo en equipo, la coordinación y la resolución de retos a través del armado y ubicación correcta de los planetas.	Kit "Sistema solar" **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"El caso Plutón: ¿planeta o no?": El docente les mostrará el siguiente video: *"Por qué Plutón ya no es un planeta | Video científico | Sistema solar | Video educativo – The Dr. Binocs Show en Español"* https://www.youtube.com/watch?v=vS6nzPY-YIU. Después, les planteará la siguiente situación: Leny está muy confundido. En su tablero ve que Plutón aparece, pero en el video escuchó que ya no es un planeta. ¡Necesita que ustedes investiguen el misterio! Los alumnos escribirán al menos tres razones apoyándose en lo que vieron en el video de por qué sí es planeta y por qué no es planeta. Al finalizar, compartirán sus ideas y el docente guiará la conclusión. El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan por qué Plutón dejó de considerarse planeta y desarrollen su capacidad de argumentar con base en evidencias.	Video Computador/proyector Kit "Sistema Solar" Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases**	30 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Mural interactivo del Sistema Solar": Los alumnos crearán un mural colectivo donde representen todos los cuerpos celestres del Sistema Solar. Cada equipo se encargará de un planeta o grupo de cuerpos y agregará información visual y escrita: nombre, características, curiosidades y colores. El objetivo es que los alumnos integren y consoliden sus conocimientos sobre el Sistema Solar, promoviendo trabajo en equipo, creatividad y reflexión sobre las características y relaciones entre los cuerpos celestes.	Material necesario para el alumno Papel mural **Aula de clases o patio de recreo**	60 minutos aprox.

Temas: Introducción a máquinas simples.

Cronograma de actividades.

Actividades	Tiempo
¿Qué harías sin ayuda?	40 minutos aprox.
Y tú, ¿cómo lo harías?	40 minutos aprox.
Máquinas simples: historia, tipos y funciones	40 minutos aprox.
Duelo de conocimientos: máquinas en acción	20 minutos aprox.
Máquinas fuera de cámara	80 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
La búsqueda del tesoro: máquinas simples escondidas	80 minutos aprox.
¿Cómo una máquina puede darme un dulce?	50 minutos aprox.
De las ideas a la dulce acción	50 minutos aprox.
Operación dulce	50 minutos aprox.
El poder de la palanca	40 minutos aprox.
De las ideas a la acción junto a Leni-E	50 minutos aprox.
Leni-E y el secreto de las ruedas	40 minutos aprox.

Actividades	Tiempo
Doctor Ruedas	40 minutos aprox.
Leni-E el cartero del futuro	50 minutos aprox.
El viaje de Dulce	50 minutos aprox.
El Consejo de Ingenieros de Leni-E	40 minutos aprox.

Total de horas del proyecto: 12 horas aprox. (780 minutos).

Objetivo específico: Identificar, comprender y aplicar el concepto de máquinas simples como herramientas que facilitan el trabajo humano, a través de la observación, la resolución de problemas y la construcción de una máquina de dulces, desarrollando habilidades de pensamiento crítico, creatividad, comunicación y trabajo en equipo.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"¿Qué harías sin ayuda?": El docente les planteará la siguiente problemática: Leny está remodelando su granja. Hoy necesita hacer varias tareas: levantar una piedra muy grande que obstruye el camino, subir una mesa pesada al segundo piso y cortar una rama gruesa del árbol cerca de su ventana… pero hay un problema: ¡no tiene ninguna herramienta! ¿Cómo podrías ayudarlo? ¿Qué ideas se te ocurren para que logre hacer esas tareas sin tanto esfuerzo? Los alumnos iniciarán una lluvia de ideas y el docente anotará las respuestas más interesantes en el pizarrón. Luego preguntará si creen que podrían inventar algo para poder ayudar en situaciones como estas. Una vez que los alumnos respondan, el docente introducirá el concepto de máquinas y pedirá ejemplos visuales de máquinas que conozcan: desde una licuadora hasta un sacapuntas manual para poder realizar un collage colectivo.	Pizarrón Plumones Ejemplos visuales de máquinas **Aula de clases**	40 minutos aprox.
"Y tú, ¿cómo lo harías?": Los alumnos dibujarán en su cuaderno una situación en la que necesiten ayuda para realizar una tarea, como cargar algo pesado, mover un objeto grande o subir algo a un lugar alto. Después, dibujarán una máquina que les permita resolver el problema (puede ser real o inventada).	Cuaderno Lápiz/lapicero Colores	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Introducción al tema		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Le pondrán nombre y escribirán para qué sirve. Posteriormente, cada alumno presentará su máquina al grupo, y entre todos identificarán si esa máquina existe en la vida real o es una invención. Al finalizar, el docente reforzará la idea de que las máquinas nos ayudan a facilitar el trabajo y, muchas veces, lo hacen utilizando partes simples, como las que explorarán en las siguientes actividades sobre máquinas simples.	**Aula de clases**	

Fase de metodología STEAM: Diseño y desarrollo de la investigación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Máquinas simples: historia, tipos y funciones": Por equipos, los alumnos consultarán diferentes fuentes bibliográficas con el objetivo de obtener las respuestas correctas a las siguientes preguntas: • ¿Qué son las máquinas simples y para qué sirven? • ¿Qué tipos de máquinas simples existen y cómo se clasifican? • ¿En qué se distinguen las máquinas simples de las máquinas complejas? • ¿Quién fue Arquímedes y qué aportó al estudio de las máquinas simples? • ¿Cómo influyó el descubrimiento de las máquinas simples en la vida de las pineras civilizaciones? • ¿Cómo ayudan las máquinas simples a las personas en su vida diaria actualmente? • ¿Qué objetos que usamos todos los días funcionan con una máquina simple? • ¿Cuál es la máquina simple más antigua? ¿Quiénes las usaban? • ¿Qué pasaría si no existieran las máquinas simples?	Cuaderno Lápiz/lapicero Fuentes de consulta **Aula audiovisual o biblioteca**	60 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Duelo de conocimientos: máquinas en acción": Para responder las preguntas de la actividad anterior, el docente leerá una pregunta voz alta y los equipos tendrán un tiempo limitado para discutir y responder. Si el equipo responde correctamente, gana un punto; si no responde o se equivoca, otro equipo tiene la oportunidad de responder y ganar el punto. La actividad continuará hasta terminar todas las preguntas, y ganará el equipo que acumule más puntos.	Investigación realizada **Aula de clases**	20 minutos aprox.
"Máquinas fuera de cámara": El docente les mostrará el siguiente video: *"Las máquinas para niños – Máquinas simples y compuestas – Smile and Learn"* https://www.youtube.com/watch?v=aR6NfRBz7ME, el cual presenta de manera general las máquinas simples y se enfoca en 4 de ellas: plano inclinado, palanca, rueda y polea. Una vez finalizado el video, los alumnos identificarán qué máquinas simples no fueron mencionadas y, en equipos elaborarán el guion de un video informativo donde expliquen, con sus propias palabras, el resto de máquinas simples que conocen: engranes, cremallera, cadena piñón y leva. El objetivo de la actividad es que los estudiantes identifiquen y comprendan el funcionamiento de diversas máquinas simples mediante la elaboración colaborativa de un guion, desarrollando habilidades de observación, comunicación, pensamiento crítico y creatividad.	Video Computador/proyector Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases**	80 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"La búsqueda del tesoro: máquinas simples escondidas": El docente explicará que muchos objetos que usamos tienen máquinas simples en su interior, y que estas máquinas ayudan a que funcionen mejor. Después, presentará una lista de imágenes de objetos que se encuentran en las escuelas las cuales utilizan de las máquinas simples, tales como las del **anexo 23**: • Tijeras: Al presionar las asas (palanca), las cuchillas cortan el papel. • Mochila con ruedas: Las ruedas facilitan mover la mochila sin cargarla. • Engrapadora: Al presionar hacia abajo, la palanca impulsa una grapa con fuerza para sujetar hojas. • Persiana o cortina de cuerda: (Polea) Tirar de la cuerda mueve la cortina fácilmente hacia arriba o abajo. • Reloj analógico: Funciona gracias a un sistema de engranes. • Puerta con bisagra: La hoja de la puerta es el brazo de la palanca. Los alumnos recorrerán la escuela buscando esos objetos y, al encontrarlos, imaginarán y posteriormente investigarán, qué máquinas simples hay dentro y cuál es su función. Registrarán en su cuaderno: • Nombre del objeto. • Qué máquinas simples tienen dentro. • Cómo ayudan esas máquinas simples al funcionamiento del objeto. Al finalizar, compartirán sus hallazgos y el docente cerrará la actividad complementando con imágenes o explicaciones sobre el interior de algunos objetos y las máquinas simples que contienen. El objetivo es que los alumnos identifiquen y reconozcan máquinas simples que están dentro de objetos o aparatos cotidianos en la escuela, entendiendo cómo funcionan internamente.	Material necesario para el docente Imágenes de **anexo 23** Fuentes de consulta Cuaderno Lápiz/lapicero **Aula de clases, patio de recreo, biblioteca o aula audiovisual**	80 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"¿Cómo una máquina puede darme un dulce?": El docente presentará el kit armado o la imagen del **anexo 24** y preguntará al grupo si creen que esa máquina puede darles un dulce y si es así, cómo creen que lo hace. Los alumnos compartirán sus hipótesis y posteriormente, el docente guiará la lluvia de ideas con más preguntas como: ¿qué piezas alcanzan a ver? ¿algunas se parecen a las máquinas simples que ya conocemos? ¿qué máquina simple creen que este por dentro? Una vez que la mayoría del grupo participó, el docente les mostrará cómo funciona el kit (si no cuenta con el kit físico armado, puede mostrar el siguiente video: "*Máquina de dulces – Monkits Oficial*" https://www.youtube.com/watch?v=MdZ5vH4UoUU). Después de observar detenidamente, los alumnos dibujarán la máquina de dulces y señalará al menos dos partes que creen que usan una máquina simple, escribiendo qué tipo de máquina simple es y cómo ayuda a que salga el dulce. El objetivo de la actividad es que los alumnos identifiquen y expliquen cómo las máquinas simples intervienen en el funcionamiento de una máquina compuesta, mediante la observación guiada de un ejemplo concreto.	Kit "Máquina de dulces escolar" Imagen de **anexo 24** Video Computador/proyector Cuaderno Lápiz/lapicero Colores **Aula de clases**	50 minutos aprox.
"De las ideas a la dulce acción": Los alumnos comenzarán a armar el kit "Máquina de dulces escolar" utilizando las piezas correspondientes y apoyándose de su instructivo.	Kit "Máquina de dulces escolar" **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"Operación dulce": Los alumnos recibirán una hoja con 6 misiones (**anexo 25**), cada una enfocada en uno de los componentes reales del kit y su función dentro de una máquina simple. Desde su mesa, resolverán las misiones que les serán asignadas y tendrán que hacer uso de su kit "Máquinas de dulces escolar" para obtener un buen resultado. La misión número uno se llama "Los tornillos mágicos" y en ella tendrán que observar cómo están unidos los paneles del dispensador para responder a la siguiente pregunta: ¿qué función tienen los tornillos en esta máquina? Posteriormente, dibujarán en su cuaderno el tornillo y explicarán si ayuda a mover, soportar o unir partes. La misión número dos se llama "La tuerca precisa" y en ella tendrán que buscar las tuercas dentro de su kit para responder a las siguientes preguntas: ¿por qué creen que la tuerca no debe salirse de su lugar? ¿qué pasaría si no la usamos? Posteriormente, completarán la siguiente frase: "La tuerca sirve para _____ y hace que la máquina sea más _____". La misión número tres se llama "Placas de poder" y en ella tendrán que observar las placas de MDF para responder la siguiente pregunta: ¿qué piezas están fijas y cuáles permiten movimiento? Posteriormente, dibujarán las placas que consideren más importantes y las colorearán según el siguiente código: • Azul: estructura de la base. • Rojo: parte móvil. • Verde: salida del dulce. La misión número cuatro se llama "Liga bajo presión" y en ella tendrán que observar qué sucede al presionar el botón y después, responder la siguiente pregunta: ¿qué crees que hace la liga dentro del mecanismo?	Kit "Máquina de dulces escolar" Lápiz/lapicero Cuaderno Colores Acuarelas/plumones Liga Hoja de misiones **anexo 25** Sticker **anexo 26** **Aula de clases**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
Posteriormente, probarán con una liga suelta y describirán en su cuaderno su efecto. La misión número cinco se llama "Colorea por función" y en ella, con ayuda de acuarelas o plumones, colorearán un esquema o dibujo del kit, utilizando el siguiente código de colores: • Rojo: pieza que inicia el movimiento. • Naranja: pieza que transmite el movimiento. • Verde: pieza que recibe el movimiento. Y por último, la misión número seis se llama "La gran pregunta" y en ella, responderán con base en lo que observaron: ¿qué máquinas simples aparecen en esta máquina compuesta? Posteriormente, anotarán las más importantes y escribirán qué parte del kit las representa y cómo ayudan a entregar el dulce. Una vez que completen las 6 misiones y el docente revise sus respuestas, viendo que todas estén completas y justificadas, recibirán un sticker de mecánicos dulceros (**anexo 26**). **"El poder de la palanca":** El docente les presentará la siguiente misión: Leny ha inventado una máquina de dulces que todos en la ciudad quieren probar. Pero hay un problema: nadie sabe cómo funciona exactamente. Tú eres parte del equipo especial de investigación y tu misión es observar muy bien cómo se mueve una pequeña pieza llamada palanca. ¿Podrás descubrir cómo ayuda a que el dulce llegue hasta ti? Los alumnos observarán con atención cómo se acciona el botón y completarán su hoja de observación respondiendo:	Kit "Máquina de dulces escolar" Cuaderno Lápiz/lapicero Colores **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
• ¿Qué pasa cuando presionas el botón? • ¿Qué se mueve por dentro? • ¿Qué parte actúa como palanca? • ¿Qué mueve esa palanca? • ¿Qué pasaría si no estuviera la palanca? Una vez respondidas las preguntas, deberán incluir un dibujo de la palanca en acción con flechas que representen el movimiento y posteriormente, compartirán sus respuestas con el resto del grupo. El objetivo de la actividad es que los alumnos puedan comprender y describir el funcionamiento de la palanca en la Máquina de dulces escolar, identificándola como una máquina simple que permite iniciar el movimiento del mecanismo.		
"De las ideas a la acción junto a Leni-E": Los alumnos comenzarán a armar el kit "Leni-E" utilizando las piezas correspondientes y apoyándose de su instructivo (o del siguiente video*: "Leni-E DIY: ¿Cómo ensamblar mi kit STEAM Monkits? – Monkits Oficial"* https://www.youtube.com/watch?v=9bnYz15ZbJY).	Kit "Leni-E" **Aula de clases**	50 minutos aprox.
"Leni-E y el secreto de las ruedas": Los alumnos, junto al docente, darán lectura al cuento "Leni-E y el secreto de las ruedas" (**anexo 27**) y después responderán las siguientes preguntas en su cuaderno: • ¿Por qué Leni-E tenía problemas para moverse al principio del cuento? • ¿Cómo cambió la vida de Leni-E después de ponerse las ruedas? • ¿Para que sirven las ruedas de Leni-E? • ¿Qué hacen las ruedas para que Leni-E se mueva sin tanto esfuerzo? • Si pudieras darle súper ruedas a Leni-E, ¿cómo serían y qué podría hacer con ellas?	Kit "Leni-E" Cuento del **anexo 27** Lápiz/lapicero Cuaderno **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
• ¿Qué crees qué pasaría si Leni-E tuviera muchas ruedas, como un tren? • ¿Qué otras máquinas simples, además de las ruedas, podría usar Leni-E para moverse? Los alumnos observarán cómo giran las ruedas de Leni-E y probarán hacerlo rodar sobre diferentes superficies y describirán en qué superficie rueda mejor y por qué. El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan la función de la rueda como máquina simple para facilitar el movimiento, a través de la lectura reflexiva del cuento Leni-E y el secreto de las ruedas y la observación práctica del robot, identificando cómo las ruedas ayudan a reducir el esfuerzo al moverse y explorando su comportamiento sobre diferentes superficies. **"Doctor Ruedas":** El docente les planteará la siguiente problemática: Leni-E ha tenido un pequeño accidente y sus ruedas están fallando. Lo trajeron al hospital de robots para que lo reparen. ¡Ustedes serán los doctores especialistas en ruedas! Para ayudarlo a moverse otra vez, deberán crear una radiografía que muestran sus ruedas y cómo están conectadas a su cuerpo. Los alumnos observarán con detalle las ruedas de Leni-E: cuántas tiene, cómo giran, cómo están sujetas y qué pasaría si no giraran. Con base en estas observaciones, dibujarán en sus hojas el contorno de Leni-E como si fuera una radiografía, agregando las ruedas, ejes y otras partes que imaginan que ayuda al movimiento. Una vez terminado el dibujo, escribirán una frase corta explicando su función. Al finalizar, compartirán sus radiografías con el grupo y propondrán recomendaciones para cuidar las ruedas de Leni-E, como mantenerlas limpias o revisar que giren libremente. Los alumnos explorarán sus ruedas y explicarán la función de las ruedas, así como sugerir qué cuidados necesita Leni-E para que sus ruedas funcionen bien.	Kit "Leni-E" Hojas de acetato Plumones **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Presentación de los resultados de indagación. Aplicación

Actividad	Recursos y lugar	Tiempo
"Leni-E el cartero del futuro": El docente les planteará la siguiente misión: ¡Atención, equipo de ingenieros! Nuestro amigo Leni-E ha recibido una misión muy importante: entregar cartas secretas a las estaciones de la base. Pero necesita de su ayuda para moverse y cumplir su tarea. Solo con sus ruedas podrá llegar a tiempo. ¿Listos para la misión? Los alumnos prepararán a Leni-E colocándole una carta en su soporte. Cada carta deberá tener el nombre de una estación: • Sector TurboSpin (roja). • Cámara de Giro Quantum (azul). • Zona Holo-Retos (verde). • Laboratorio Rueda-E (amarilla). • Portal Rodante (anaranjado). Por turnos, guiarán a su Leni-E para que ruede hasta la estación correcta, observando si las ruedas permiten que avance fácil o si hay obstáculos. Cada vez que Leni-E entregue una carta, recibirán un reto que cumplir: Por ejemplo: • Dibuja algo que tenga ruedas. • Di 3 objetos que tengan ruedas. • ¿Por qué crees que las ruedas ayudan a moverse mejor? • Encuentra 2 objetos en el salón que tengan forma de rueda. • Di 3 medios de transporte que usen ruedas y 1 que no las use. El Leni-E que logre completar primero las misiones gana. El objetivo de la actividad es que los alumnos comprendan cómo la rueda, como máquina simple, facilita el movimiento y reduce el esfuerzo, y apliquen este conocimiento para guiar a Leni-E en la entrega de cartas mediante la observación, análisis y resolución de retos relacionados con objetos que utilizan ruedas.	Kit "Leni-E" Hojas de colores roja, azul, verde, amarilla y anaranjado Sticker **anexo 28** **Aula de clases o patio de recreo**	50 minutos aprox.

Fase de metodología STEAM: Metacognición		
Actividad	**Recursos y lugar**	**Tiempo**
"El viaje de Dulce": Los alumnos crearán una historieta corta de una secuencia de 4 a 6 viñetas llamada "El viaje de Dulce", donde deberán mostrar paso a paso qué ocurre dentro del mecanismo. En cada cuadro deberán dibujar lo que pasa en esa parte del recorrido, qué pieza de la máquina actúa y qué máquina simple actúa, así como globos de texto o flechas explicativas. Al finalizar y de manera voluntaria, algunos alumnos mostrarán su historieta al resto del grupo y llegarán a la conclusión si todos pusieron el mismo recorrido o lo vieron diferente.	Kit "Máquina de dulces escolar" Hojas blancas Lápiz/colores Regla **Aula de clases**	50 minutos aprox.
"El Consejo de Ingenieros de Leni-E": El docente anunciará: ¡Atención, ingenieros! Leni-E quiere escuchar sus mejores ideas para mejorar sus ruedas. Vamos a reunirnos en el Consejo de Ingenieros, donde cada equipo compartirá lo más importante que aprendió. En equipos, los alumnos escribirán o dibujarán en una hoja: • Una idea clave sobre la función de las ruedas. • Una sugerencia para mejorar o cuidar las ruedas de Leni-E. Cada equipo presentará su hoja como si fueran expertos en un consejo real. Con todas las ideas, armarán un mural llamado: El mural de ruedas de Leni-E. El objetivo de la actividad es sintetizar lo aprendido sobre las ruedas como máquina simple mediante una dinámica colaborativa, donde los alumnos comparten descubrimientos y proponer mejoras para Leni-E.	Kit "Leni-E" Lápiz/lapicero Hojas blancas Colores/plumones Papel mural **Aula de clases**	40 minutos aprox.

Figura que busco	Objeto encontrado	¿Dónde estaba?	Dibujo
Círculo			
Triángulo			
Cuadrado			
Rectángulo			
Rombo			
Pentágono			

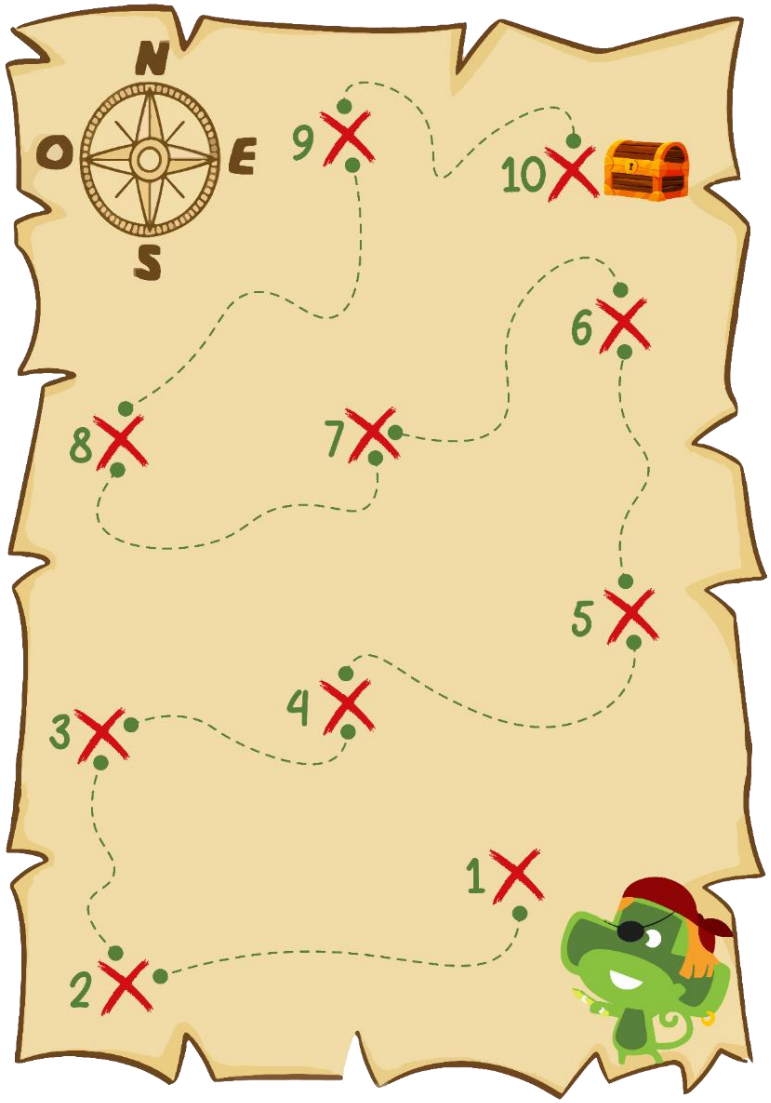
Anexo 1.

Triángulo
Cuadrado
Rectángulo
Círculo
Óvalo
Pentágono
Rombo
Trapecio
Hexágono

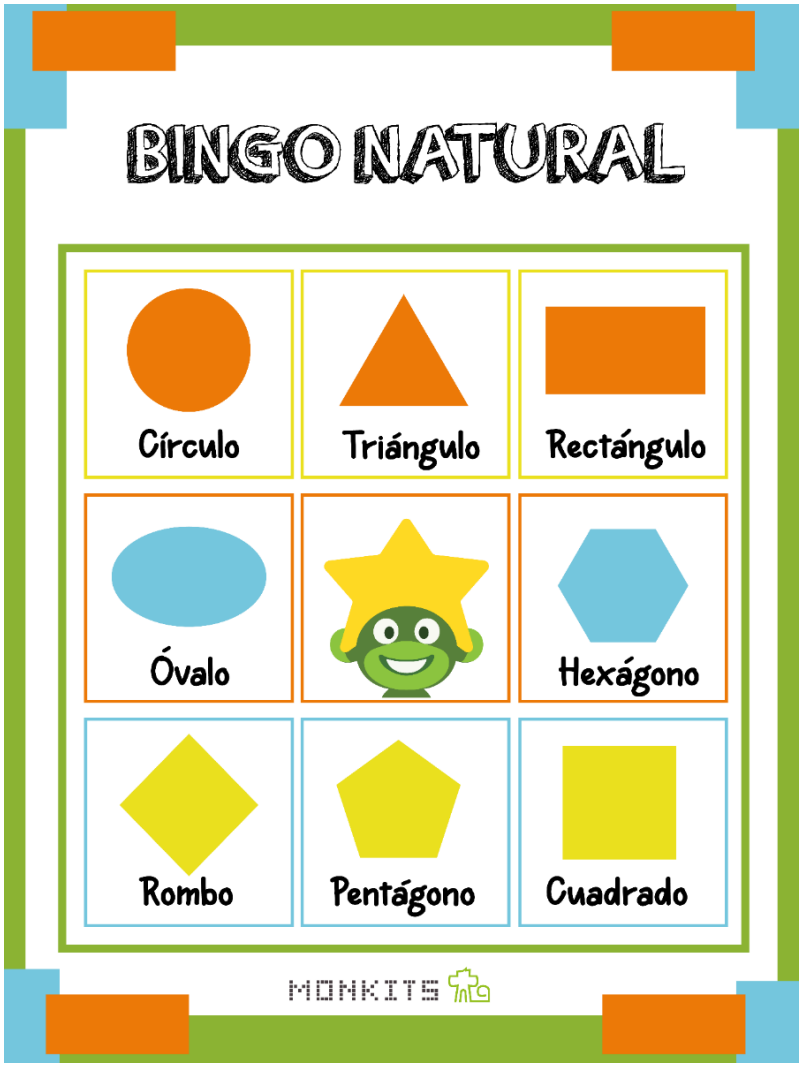
Anexo 2.

Figura	¿Cuántos lados?	¿Cuántas esquinas?	¿Tiene lados iguales?	¿Tiene linea curva?
Triángulo				
Cuadrado				
Círculo				
Óvalo				
Rectángulo				
Pentágono				
Rombo				
Trapecio				

Anexo 3.



Anexo 4.


BINGO NATURAL
Círculo
Triángulo
Rectángulo
Óvalo
Hexágono
Rombo
Pentágono
Cuadrado
MONKITS

Anexo 5.

Quirófano de Leny

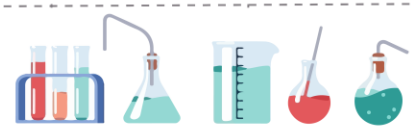
Nombre del paciente (figura):	*¿Cuántos lados tenia?*	*¿Cuántos vértices?*	*Observaciones*
Círculo			
Triángulo			
Cuadrado			
Pentágono			

Anexo 6.

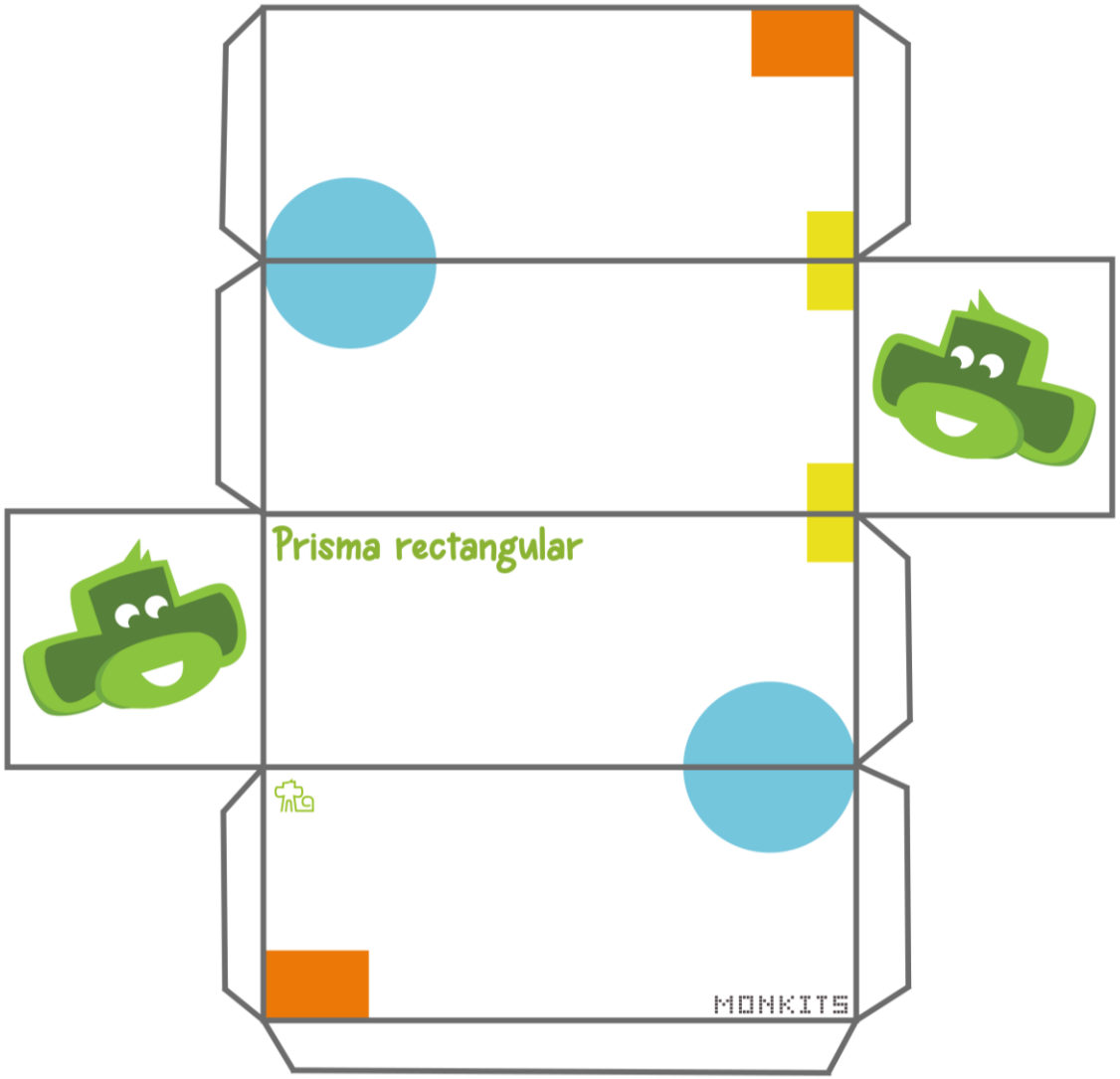
Laboratorio

Nombre de la figura compuesta	*Nombre de las figuras que la forman*	*No. lados*	*No. vértices*	*¿Hay lados compartidos?*	*Dibujo o esquema*

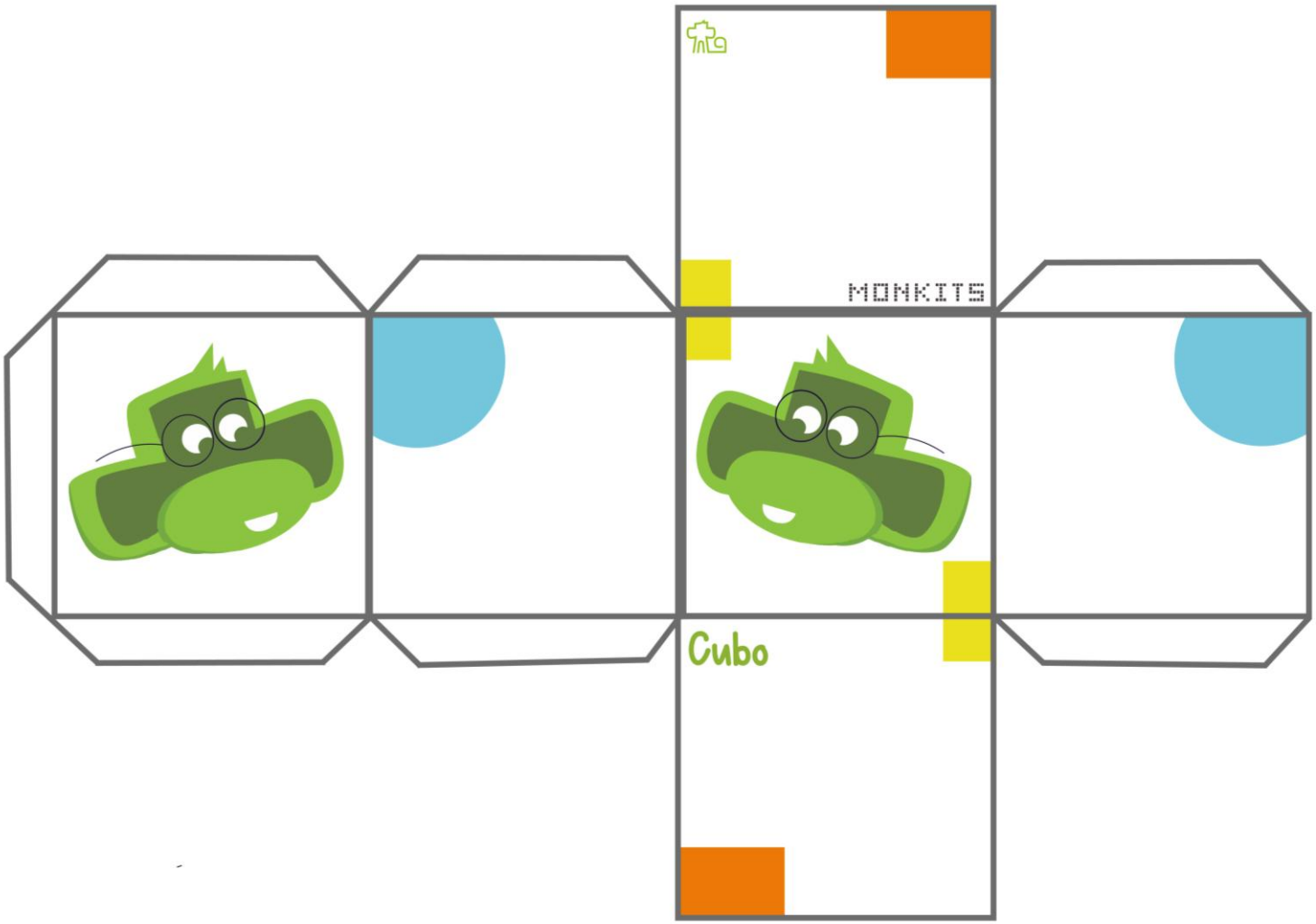
Dr. Frankeforma

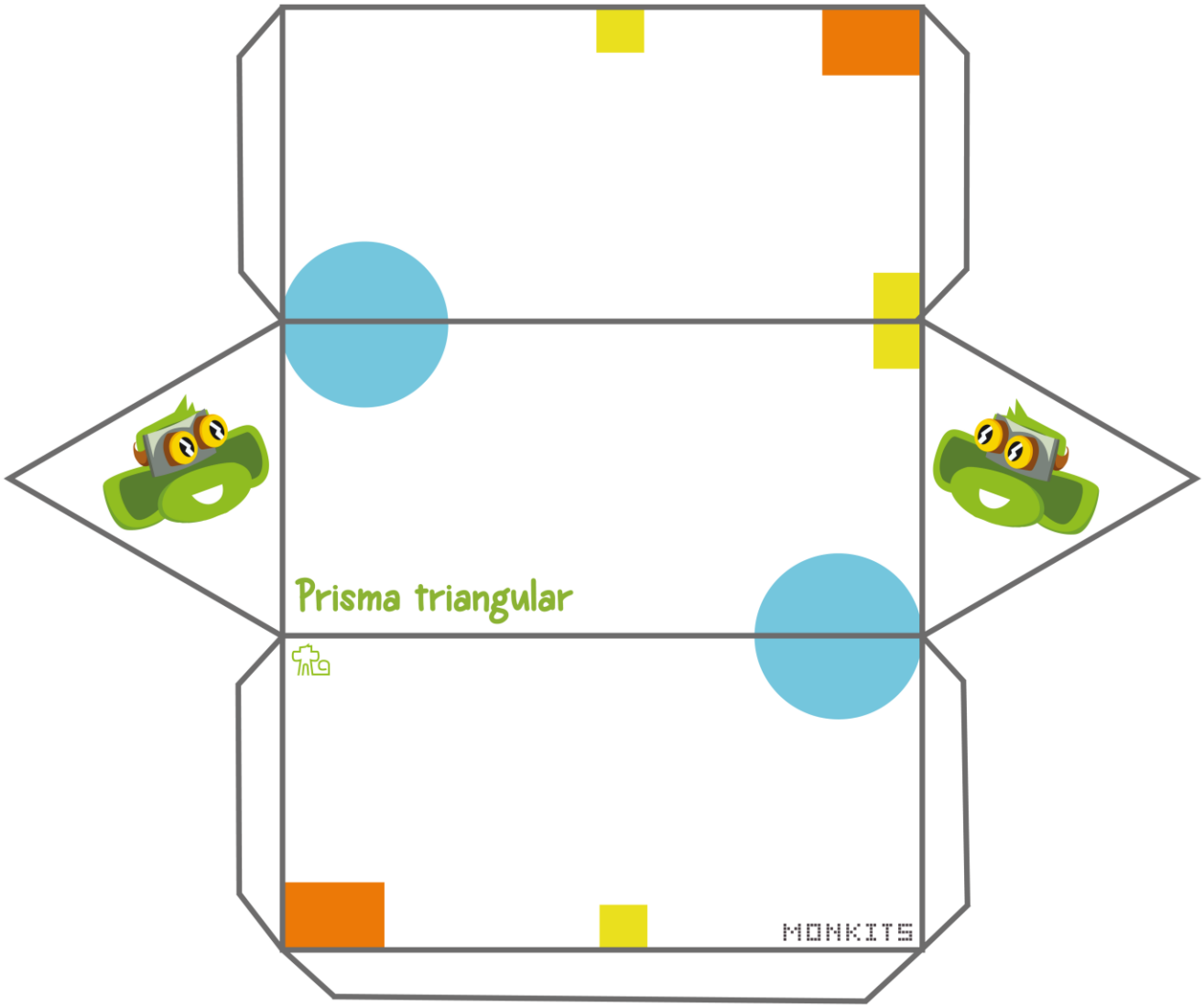


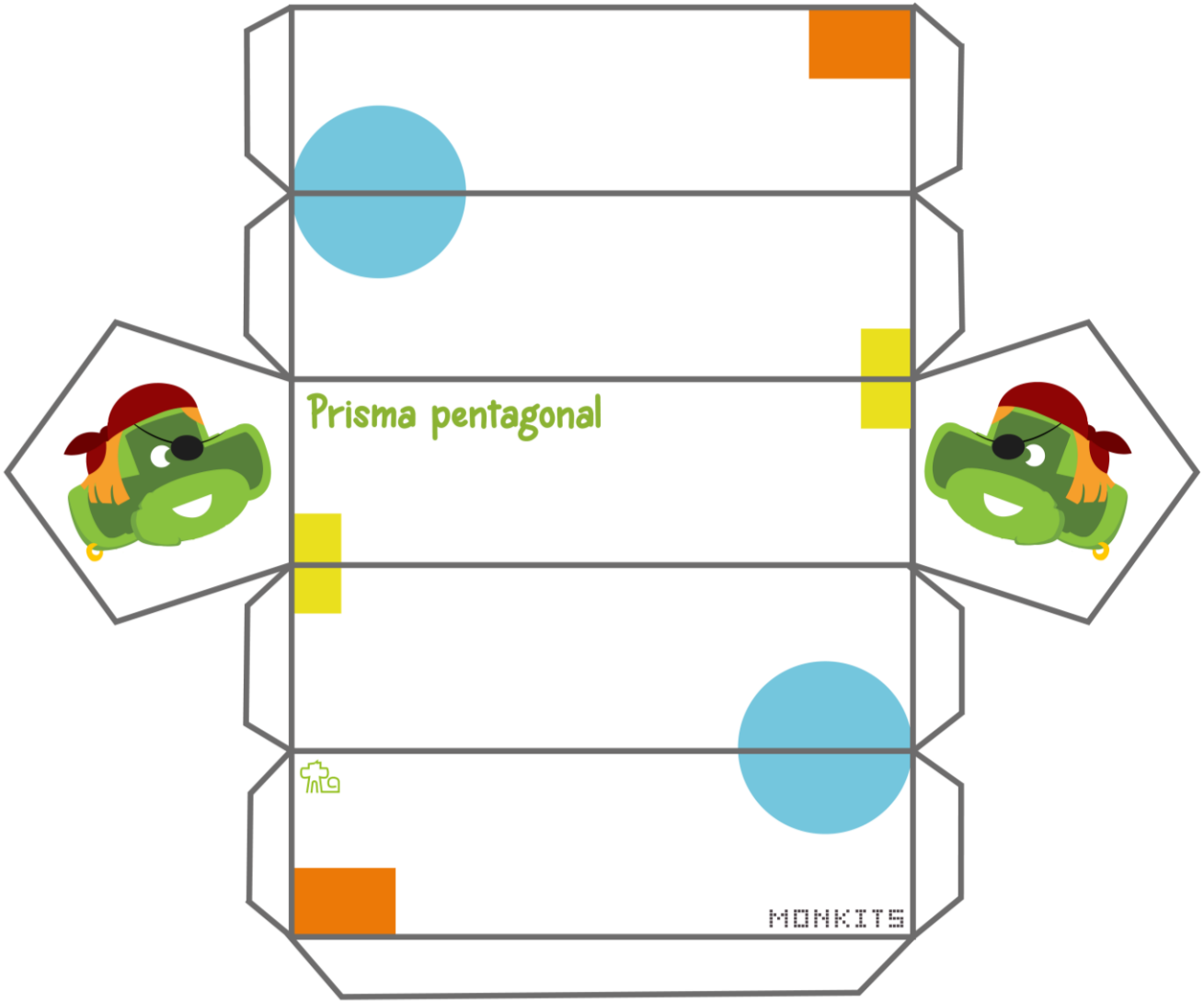
Anexo 7.

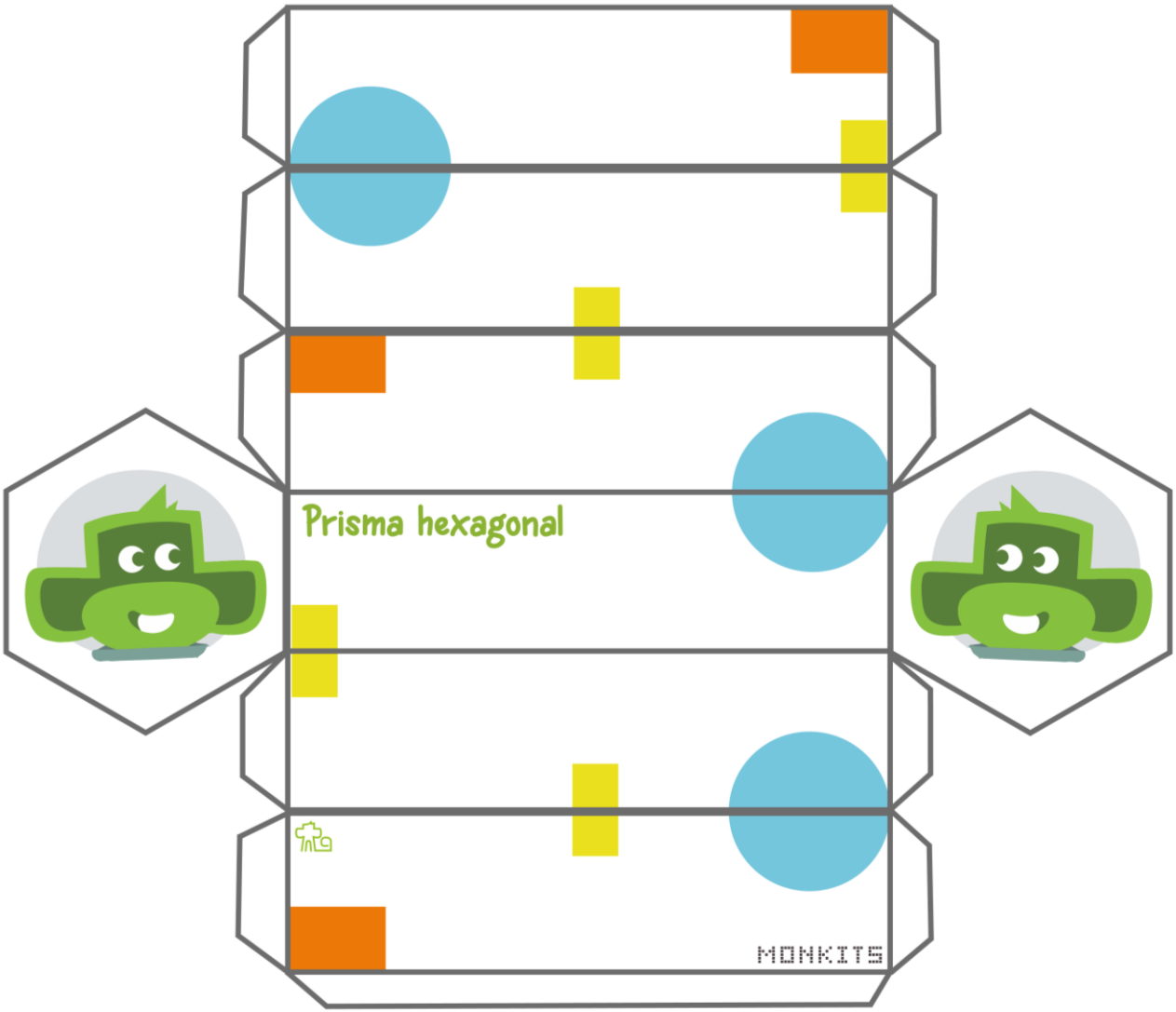


Anexo 8.


MONKITS
Cubo


Prisma triangular
MONKITS


Prisma pentagonal
MONKITS


Prisma hexagonal
MONKITS

El puente que quería estar fuerte

En un pequeño pueblo, había un puente que conectaba dos lados de un río. Este puente no era cualquiera: estaba echo de cuerdas y tablas.

El puente tenía un secreto: para que la gente pudiera cruzar sin peligro, sus cuerdas debían muy estiradas, bien tensas. Si las cuerdas estaban flojas, el puente se movía mucho y era difícil cruzar.

Un día, el viento sopló muy fuerte y algunas cuerdas se aflojaron. El puente se empezo a mover y la gente tenía miedo de pasar.

Entonces, un grupo de niños vino a ayudar. Tiraron de las cuerdas para que quedaran bien estiradas otra vez. El puente volvió a estar firme y en equilibrio, y todos pudieron cruzar tranquilos.

El puente les enseñó a los niños que cuando las cosas están en tensión y bien equilibradas, son más fuertes y seguras.

Fin.

Anexo 9.

Cuerda ajustada	Ajuste	¿Qué cambio?	¿Soportó el peso?

Anexo 10.

Cuerda cortada	¿Se mantuvo en equilibrio?	¿Se cayó? ¿Qué parte?	¿Qué aprendimos?

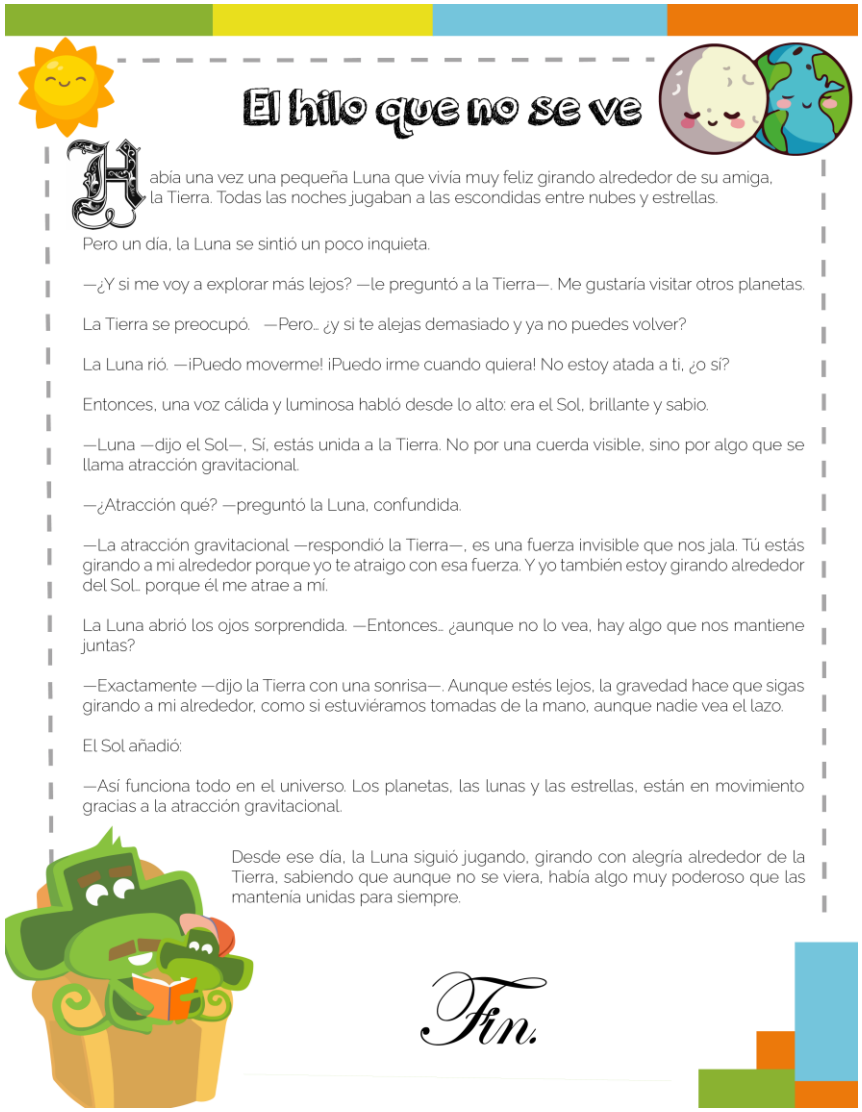
Anexo 11.

Concepto	¿Qué significa?	¿Qué palabra lo relaciona?	Dibujo o símbolo
Energía mecánica			
Cambio de movimiento			
Inercia			
Choque			
Interacción			

Anexo 12.

Con gravedad			Sin gravedad		
Comer sopa	Caminar	Dormir	Comer sopa	Caminar	Dormir
Cepillarse los dientes	Beber agua	Saltar	Cepillarse los dientes	Beber agua	Saltar
	Atrapar un objeto en el aire			Atrapar un objeto en el aire	

Anexo 13.



El hilo que no se ve

Había una vez una pequeña Luna que vivía muy feliz girando alrededor de su amiga, la Tierra. Todas las noches jugaban a las escondidas entre nubes y estrellas.

Pero un día, la Luna se sintió un poco inquieta.

—¿Y si me voy a explorar más lejos? —le preguntó a la Tierra—. Me gustaría visitar otros planetas.

La Tierra se preocupó. —Pero... ¿y si te alejas demasiado y ya no puedes volver?

La Luna rió. —¡Puedo moverme! ¡Puedo irme cuando quiera! No estoy atada a ti, ¿o sí?

Entonces, una voz cálida y luminosa habló desde lo alto: era el Sol, brillante y sabio.

—Luna —dijo el Sol—, Sí, estás unida a la Tierra. No por una cuerda visible, sino por algo que se llama atracción gravitacional.

—¿Atracción qué? —preguntó la Luna, confundida.

—La atracción gravitacional —respondió la Tierra—, es una fuerza invisible que nos jala. Tú estás girando a mi alrededor porque yo te atraigo con esa fuerza. Y yo también estoy girando alrededor del Sol... porque él me atrae a mí.

La Luna abrió los ojos sorprendida. —Entonces... ¿aunque no lo vea, hay algo que nos mantiene juntas?

—Exactamente —dijo la Tierra con una sonrisa—. Aunque estés lejos, la gravedad hace que sigas girando a mi alrededor, como si estuviéramos tomadas de la mano, aunque nadie vea el lazo.

El Sol añadió:

—Así funciona todo en el universo. Los planetas, las lunas y las estrellas, están en movimiento gracias a la atracción gravitacional.

Desde ese día, la Luna siguió jugando, girando con alegría alrededor de la Tierra, sabiendo que aunque no se viera, había algo muy poderoso que las mantenía unidas para siempre.

Fin.

Anexo 14.

¡Soy un astro!

Nombre:

Rol:

Movimiento:

Dato curioso:

Dibujo:

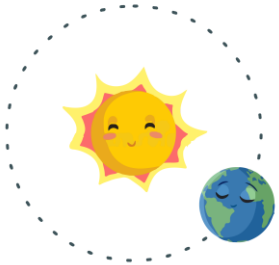
Anexo 15.

¿Quién gira alrededor de la Tierra?

La luna

¿Qué causa el día y la noche?

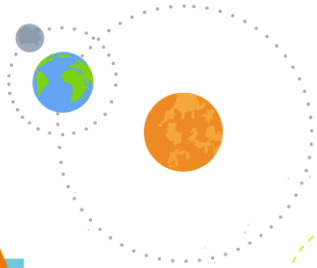
La rotación de la Tierra



Sol: da luz y calor a la tierra

¿Qué causa las fases lunares?

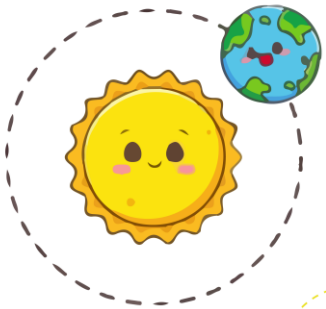
El movimiento de la luna



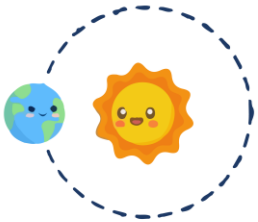
Anexo 16.

¿Por qué no flotamos en la Tierra?

Por la gravedad



Trayectoria de la tierra alrededor del sol



¿Qué pasaría sin la gravedad?

Saldríamos volando

¿Qué atrae la gravedad del sol?

A los planetas

Momento del giro	Posición del país respecto al sol	¿Es de día o de noche?	¿Qué sucede en esa parte del mundo?

Anexo 17.

Posición en la órbita	Estación del año	¿Hace calor o frio?	¿Cómo es el clima en tu ciudad?

Anexo 18.

¿Qué es la gravedad?

¿Qué pasaría si no existiera la gravedad?

¿Qué cuerpo tiene mayor gravedad: la Tierra o la Luna?

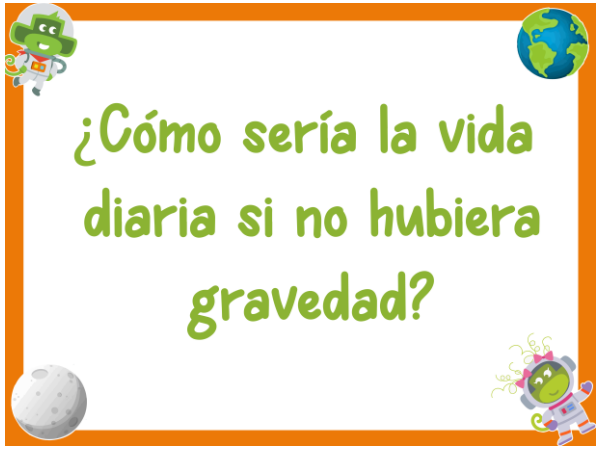
Si saltas en la Tierra o la Luna ¿en dónde caerías mas lento? ¿Por qué?

¿Cómo ayuda la gravedad a que la Luna no se aleje de la Tierra?

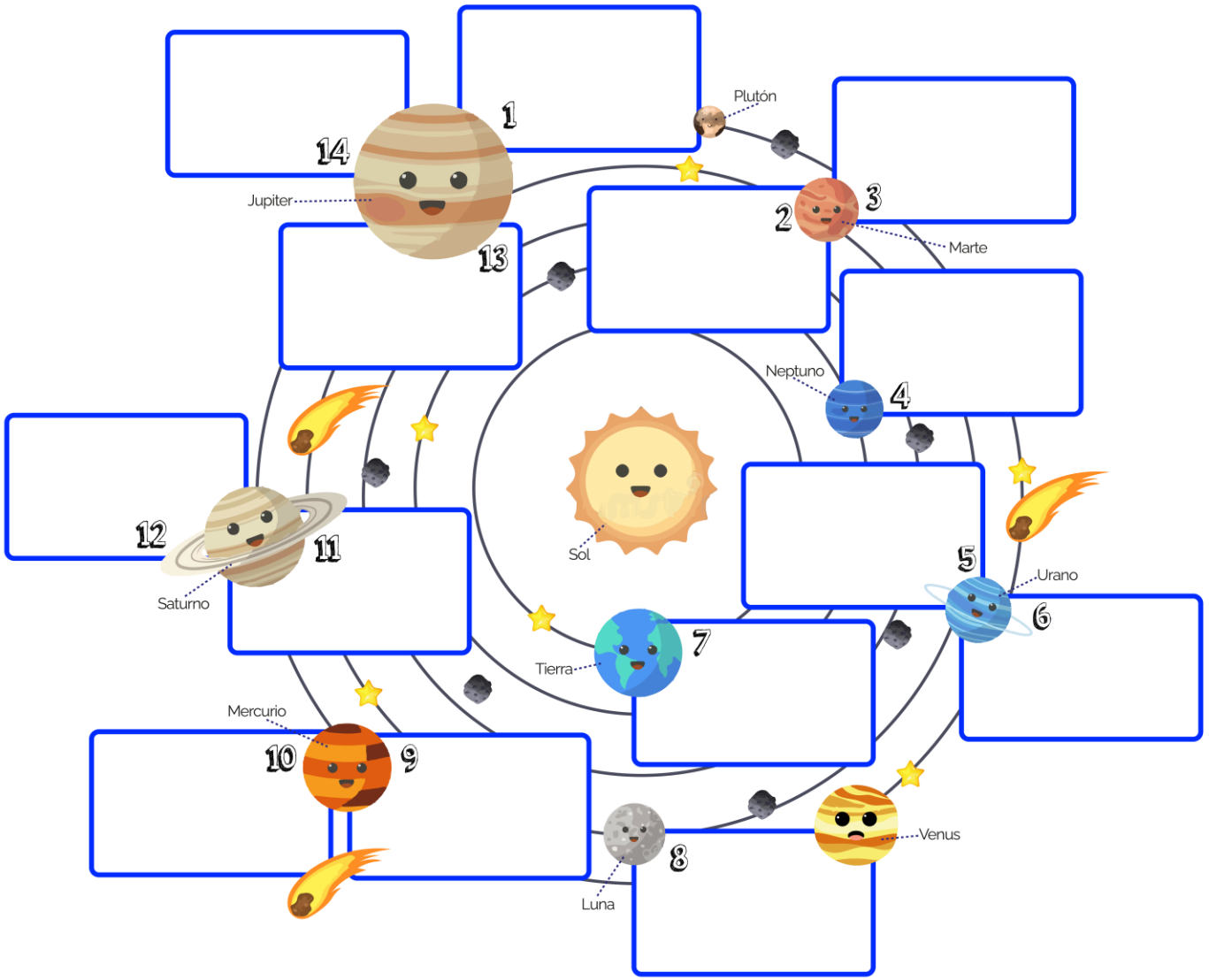
¿Qué relacion tiene la gravedad con el movimiento de los planetas?

Anexo 19.

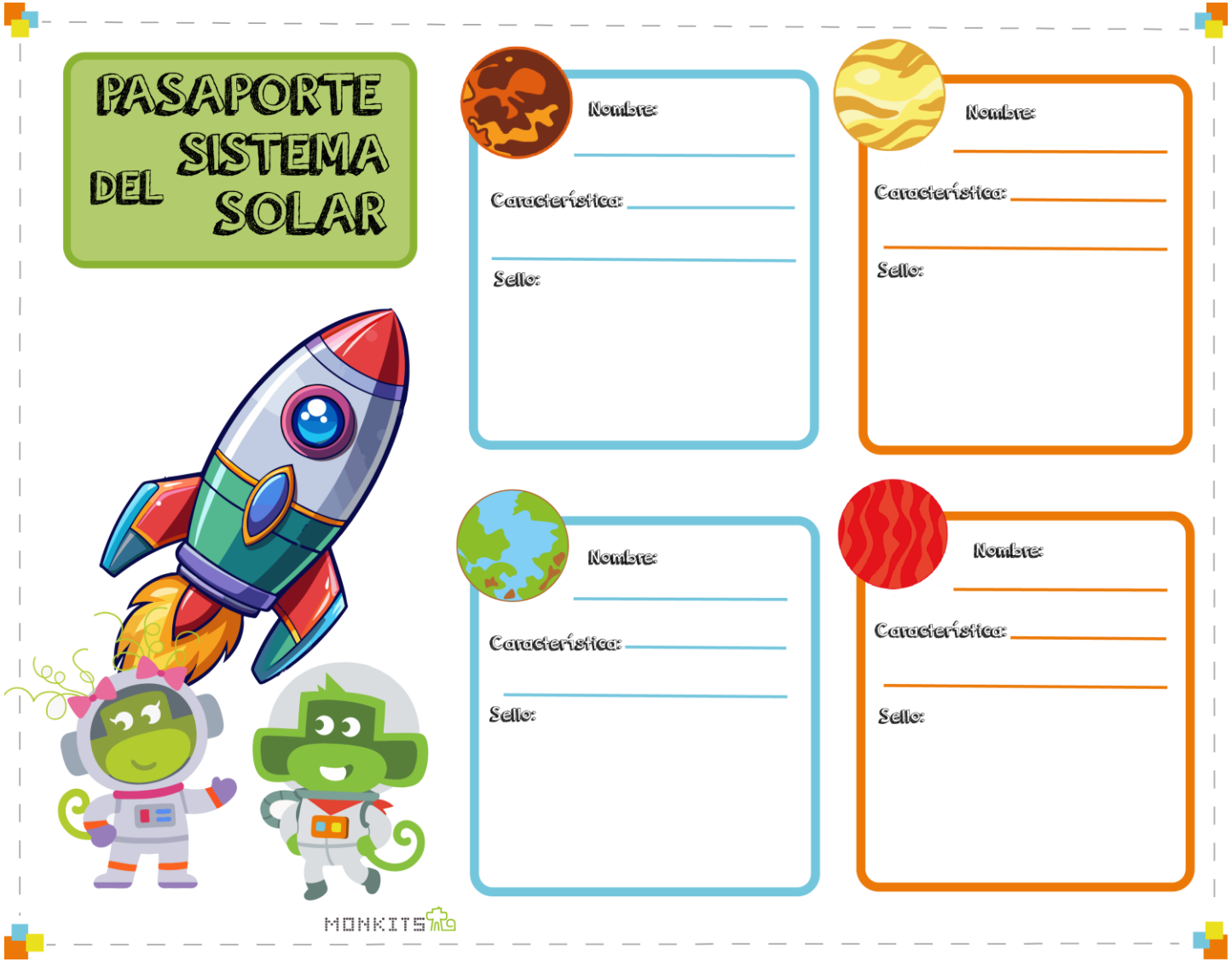
¿Por qué la Tierra no se va volando por el espacio?


¿Cómo sería la vida diaria si no hubiera gravedad?

¿Cómo se relacionan la gravedad y las mareas del mar?

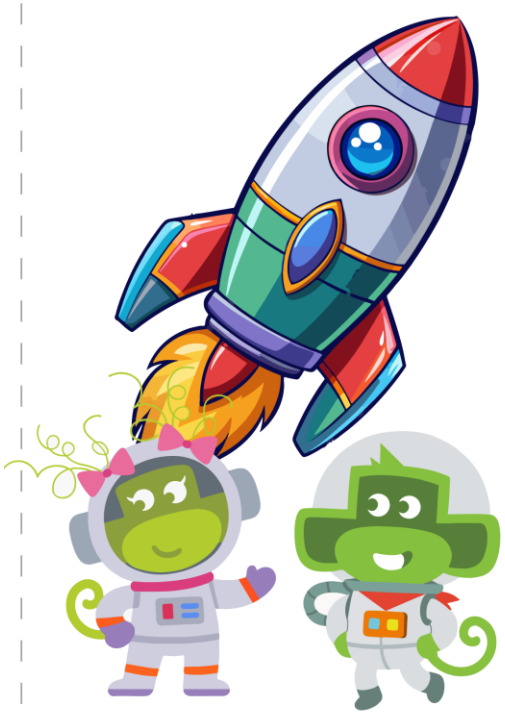

1
Plutón
2
3
Marte
4
Neptuno
5
Urano
6
7
Tierra
8
Luna
9
Venus
10
Mercurio
11
12
Saturno
13
14
Jupiter
Sol

Anexo 20.


PASAPORTE DEL SISTEMA SOLAR
Nombre:
Característica:
Sello:
Nombre:
Característica:
Sello:
Nombre:
Característica:
Sello:
Nombre:
Característica:
Sello:
MONKITS

Anexo 21.

PASAPORTE DEL SISTEMA SOLAR



Nombre:

Característica:

Sello:

Nombre:

Característica:

Sello:

Nombre:

Característica:

Sello:

Nombre:

Característica:

Sello:

MONKITS

PASAPORTE DEL SISTEMA SOLAR

Nombre:

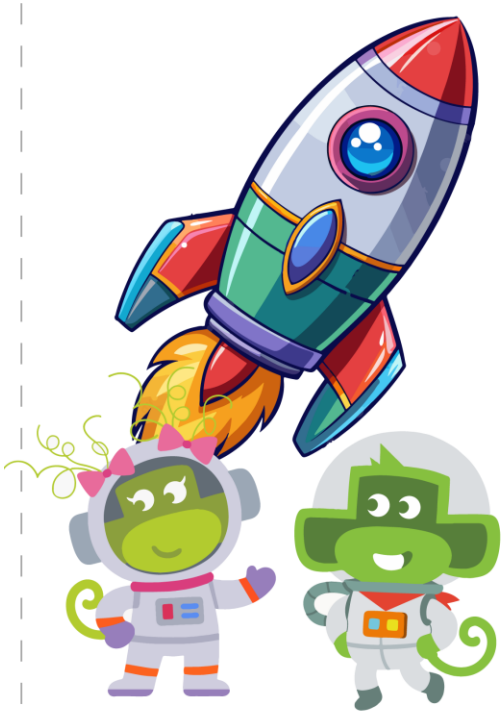
Característica:

Sello:

Nombre:

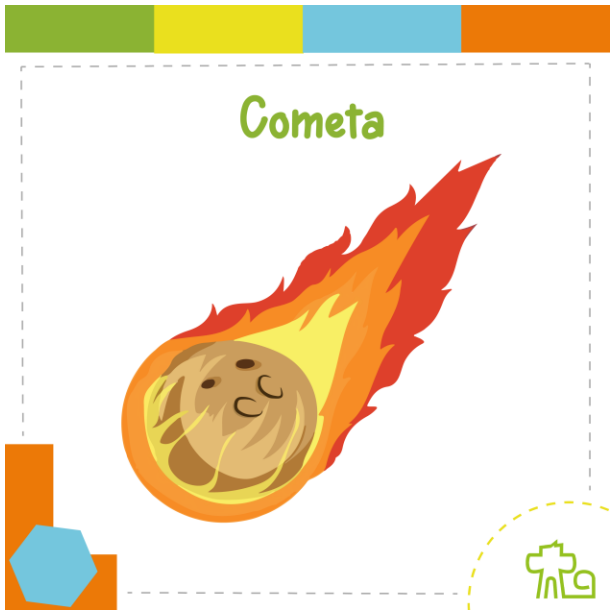
Característica:

Sello:



Completado

MONKITS



Anexo 22.

Son rocas grandes que viajan por el espacio

Están hechos principalmente de roca y metal

Suelen girar alrededor del Sol en órbitas cercanas

No tienen cola visible cuando se acercan al Sol

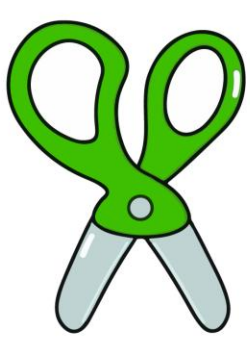
Son cuerpos de hielo, polvo y roca que viajan por el espacio

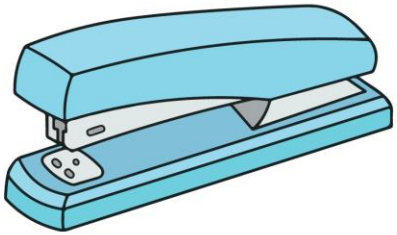
Cuando se acercan al Sol, forman una cola brillante de gas y polvo

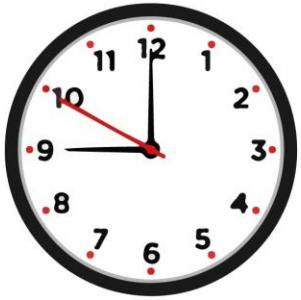
Tienen trayectorias elípticas muy largas alrededor del Sol

Se llaman "bolas de nieve sucia" porque contienen hielo y partículas de polvo, rocas diminutas, carbono y compuestos orgánicos.

Su forma es irregular y pueden ser más pequeños que los asteroides







Anexo 23.

Anexo 24.

Operación dulce

Misión "Los tornillos mágicos":

Observa cómo están unidos los paneles del dispensador y responde la siguiente pregunta ¿qué función tienen los tornillos en esta máquina? Posteriormente dibuja en tu cuaderno el tornillo y explica si ayuda a mover, soportar o unir partes.

Misión "La tuerca precisa":

Busca las tuercas dentro de tu kit y responde las siguientes preguntas ¿por qué crees que la tuerca no debe salirse de su lugar? ¿qué pasaría si no la usamos? Después completa la siguiente frase: "La tuerca sirve para _____ y hace que la máquina sea _____".

Misión "Placas de poder":

Observa las placas de MDF para responder la siguiente pregunta ¿qué piezas están fijas y cuáles permiten movimiento? Posteriormente dibuja las placas que consideres más importantes y colorea según el siguiente código:
Azul: estructura de la base.
Rojo: parte móvil.
Verde: salida del dulce.

Misión "Liga bajo presión":

Observa qué sucede al presionar el botón y después respode la siguiente pregunta ¿qué crees que hace la liga dentro del mecanismo? Después prueba con una liga suelta y describe en tu cuaderno el efecto.

Misión "Colorea por función":

Con la ayuda de acuarelas o plumones colorea un esquema o dibujo del kit, utilizando el siguiente código de colores:
Rojo: pieza que inicia el movimiento.
Naranja: pieza que transmite el movimiento.
Verde: pieza que recibe el movimiento.

Misión "La gran pregunta":

Responde con base en lo que observaste: ¿qué máquinas simples aparecen en esta máquina compuesta? Posteriormente anota las más importantes y escribe qué parte del kit las representa y cómo ayudan a entregar el dulce.

Anexo 25.

Anexo 26.

Leni-E y el Secreto de las Ruedas

Había una vez un pequeño robot llamado Leni-E, que vivía en un planeta lleno de cosas por descubrir. Leni-E tenía un gran corazón metálico y una misión muy importante: recoger los objetos olvidados para construir un lugar más limpio y bonito.

Pero había un problema... Cada vez que intentaba moverse, sus patitas se atascaban en la arena y ¡pum!, terminaba cayendo de panza.

—¡Ay! —decía Leni-E—. ¿Por qué me cuesta tanto moverme?

Un día, mientras buscaba piezas para reparar una caja musical, Leni-E encontró dos ruedas viejas. Eran redondas como la Luna y brillaban con el sol.

—¿Y si pruebo esto? —pensó.

Con sus manitas de robot, colocó una rueda y luego otra, como si fueran zapatos mágicos. Cuando intentó avanzar... ¡zas! Leni-E rodó suavemente como si estuviera patinando!

—¡Wow, esto es increíble! —exclamó riendo—. ¡Las ruedas me ayudan a moverme sin hacer tanto esfuerzo!

Desde entonces, Leni-E se convirtió en el robot más rápido del planeta. Cada vez que encontraba algo pesado, solo tenía que apoyarlo sobre una tabla con ruedas para moverlo sin cansarse. Un día, los niños del pueblo le preguntaron:

—Leni-E, ¿por qué tus ruedas te hacen mover tan fácil?

Él respondió con una gran sonrisa:

—Porque la rueda es una máquina simple. Su forma redonda me ayuda a rodar en lugar de arrastrarme. ¡Así uso menos fuerza y puedo ir más lejos!

Desde ese día, Leni-E enseñó a todos que una rueda puede hacer grandes cosas: desde mover una bicicleta hasta ayudar a construir juegos y carritos. Y cuando alguien le preguntaba cómo aprendió a moverse tan bien, él decía:

—"¡Todo es gracias a mis ruedas mágicas!"

Fin.

Anexo 27.

Nuestro propósito es impulsar un modelo de enseñanza-aprendizaje a través de actividades diseñadas con enfoque STEAM, buscamos despertar en los estudiantes la curiosidad por explorar el mundo que los rodea, desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y fomentar la colaboración en proyectos que vinculen teoría y práctica.

En Monkits creemos firmemente que educar en STEAM no es solo enseñar contenidos, sino formar mentes inquietas, capaces y comprometidas con la transformación de su entorno.

monkitsoficial

monkitsoficial

monkitsoficial

www.monkits.com

MONKITS