10. ANEXOS

ANEXO 1: SECUENCIA DE ACTIVIDADES DE LA TRAYECTORIA HIPOTÉTICA DE ENSEÑANZA

Actividad 1: ¡Exploradores del jardín!	• Objetos (canicas, piedras, hojas de árboles, etc.) • Bolsas o cajas. • Pinturas. • Hojas en blanco. • Algodón • Papel Kraft.

El docente introduce la actividad explicando que los aprendices se convertirán en exploradores de un jardín. Les cuenta que en este jardín, hay muchas cosas interesantes escondidas que deberán descubrir.

Preparación (5 minutos):

El docente reparte a cada aprendiz una caja o canasta vacía y les explica que van a explorar el jardín en busca de tesoros que encontrarán.

Exploración del Jardín (15-20 minutos):

Los aprendices salen al área del jardín o a un espacio designado con sus cajas. Mientras exploran, deben recolectar diferentes elementos como hojas, flores, piedras, ramitas, y cualquier otro objeto interesante que encuentren en el suelo.

Subproceso de Partir y Agrupar (15 minutos):

De regreso al salón de clases, los aprendices vaciarán sus cajas. El docente guiará a los aprendices para que empiecen a clasificar los objetos recolectados. Pueden agrupar las hojas por tamaño, las flores por color, las piedras por forma, etc. Los aprendices deberán agrupar en colecciones basadas en ciertas características.

Discusión (10 minutos):

El docente plantea preguntas a los aprendices sobre cómo decidieron agrupar los objetos. Algunas preguntas sugeridas podrían ser:

¿Qué detalles notaste para organizarlas de esa manera?

Elige uno de esos conjuntos y responde: ¿qué cosas pusiste ahí y por qué crees que van juntas?

¿Cómo se siente cada conjunto de cosas cuando las tocas? ¿Son parecidas o diferentes en su textura?

¿Hay otros objetos que podrían ir en estos grupos siguiendo el mismo tipo de clasificación?

¿Qué diferencia ves entre los distintos grupos que formaste?

¿Cómo crees que estas agrupaciones pueden ser útiles para entender la naturaleza o para hacer arte?

Los aprendices deberán argumentar sus decisiones basadas en las características observadas de cada objeto.

Posteriormente, se les dará a los estudiantes pinturas, hojas en blanco y pinceles, para que realicen sellos con los objetos que clasificaron. Se les dará la siguiente instrucción.

"*Es importante que en la realización de los sellos, se vea plasmado los diferentes grupos que hicieron".* Por ejemplo, un aprendiz podría hacer los sellos por colores, según los diferentes grupos que realizaron.

Cierre (5 minutos):

El docente finaliza la actividad reforzando la importancia de observar detenidamente y clasificar objetos para entender mejor el mundo que nos rodea.

Actividad 2: Creación de pulseras de colores.	• mostacillas de colores variados. • Nylon o hilo. • Tijeras. • Broches.

El docente introduce la actividad explicando que los aprendices van a crear pulseras especiales para sus amigos utilizando mostacillas y nylon. En esta actividad, se busca promover en los aprendices la habilidad de hacer agrupamientos en partes iguales.

Agrupar en partes iguales (10 minutos):

El docente muestra diferentes tipos de mostacillas de colores y les dirá a los aprendices que deben crear una manilla con el diseño como la que aparece en la siguiente imagen:



Podrán usar los colores que deseen, siempre y cuando se mantenga el diseño de la imagen. El docente plantea las siguientes preguntas:

"¿Qué características tiene la manilla de la imagen?"

"Si la manilla tiene 100 mostacillas, y queremos utilizar 5 colores ¿Cuántas mostacillas necesitarías de cada color y por qué?

El docente le dirá a los aprendices que pueden usar mostacillas de los colores que prefieran, con la condición de que utilicen al menos tres colores, y que siga conservando el diseño imagen.

Creación de las pulseras (25 minutos):

Los estudiantes empiezan a realizar las manillas, enhebrando las mostacillas en el nylon. Se estará supervisando el trabajo de cada aprendiz para que puedan culminar la creación de sus manillas. Para validar que se está cumpliendo con los criterios del diseño de la manilla, se preguntará:

"¿Cuántas mostacillas vas a utilizar?"

"Si en total estás utilizando "x" mostacillas, y son de x colores ¿Cuántas mostacillas vas a utilizar de cada color?"

Conclusión (5 minutos):

Se dará un espacio para que los estudiantes muestren las diferentes manillas que realizaron, para que expliquen cuál fue el proceso que utilizaron para su construcción. En ese espacio, se plantean las siguientes preguntas:

¿Cuántos colores ves en la imagen de la pulsera?

¿Cuántas mostacillas crees que hay de cada color?

¿Cuántas mostacillas crees entonces que hay en total?

¿Qué fue lo primero que hiciste cuando empezaste a hacer la pulsera?

¿Usaste la misma cantidad de mostacillas de cada color para hacer tu pulsera? ¿Si, no y por qué?

Realiza un dibujo de las mostacillas que utilizaste para hacer tu manilla, coloréalas y escribe el número de mostacillas que usaste de cada color.

Actividad 3: El rincón de los sabores	• Cartulina (2 amarilla, 4 azules) • Tijeras • Lápiz y colores • Molde de las monedas (tapas de botella) • Gomas pequeñas (9), gomas grandes (2), ponqués (2), galletas (8)

Se inicia diciéndole a los aprendices que se recreará la situación de una tienda, en la cual ellos podrán comprar diferentes productos (galletas, gomas, ponqués, etc.). Sin embargo, como tienen que comprar los productos, deben hacerlo con dinero, el cual ellos crearán.

Con las cartulinas de colores y los moldes circulares, se crearán las monedas. Cada estudiante debe hacer 20 monedas, para un total de más o menos 200 monedas, de las cuales 150 serán azules y 50 amarillas. Dependiendo del color, las monedas tendrán un valor específico:

1 amarilla = 10 azules.

Para determinar si los aprendices tienen claridad de la conversión de moneda, se realizarán las siguientes preguntas:

¿Cuántas monedas azules necesitas para cambiarlas por 3 monedas amarillas?

Con 40 monedas rojas ¿Por cuántas monedas azules las puedo cambiar?

Si tengo una moneda amarilla y una azul, y la quiero cambiar por monedas rojas ¿Cuántas monedas rojas debo recibir?

Una vez se hayan respondido y discutido estas preguntas, se les asignará a cada aprendiz una cierta cantidad de monedas (40 azules y 4 amarillas) para realizar las compras, se tendrá un aviso con las siguientes tarifas.

- Promoción de 6 paquetes pequeños de gomas (30 monedas azules entre 6 compañeros).
- 3 paquetes pequeños de gomas (30 monedas azules entre 3 compañeros).
- Un paquete de galletas (15 monedas azules)
- Un paquete de galletas (15 monedas azules)
- Promoción de 3 galletas (30 monedas azules entre 6 compañeros).

- Promoción de 3 galletas (30 monedas azules entre 3 compañeros).
- Un paquete de gomas grande (30 monedas azules entre 3 compañeros).
- Promoción de un paquete de gomas grande (30 monedas azules entre 6 compañeros).
- Un ponqué (3 amarillas entre 3 personas).
- Promoción de un ponqué (3 amarillas entre 6 personas).

En este momento cada docente asumirá un rol, uno de vendedor, y el otro de cajero, el primero debe verificar que el pago realizado por los aprendices sea el correcto en relación a las tarifas, de lo contrario, no se podrá realizar la compra. El segundo, tiene la función de cambiar monedas, dependiendo de la necesidad de los aprendices.

Una vez los aprendices hayan visto la tabla de precios, deben discutir entre ellos por si quieren comprar productos de manera conjunta, teniendo en cuenta que habrán situaciones en las cuales deben hacer agrupamientos y reagrupamientos para hacer conversiones de monedas.

Una vez se hayan vendido todos los productos, se realizará una mesa redonda en la cual se dialogará sobre la dinámica realizada. Se tendrán en cuenta las siguientes preguntas:

Si 6 paquetes de gomitas valían 30 monedas azules ¿Cuántas monedas azules tenía que colocar cada uno si las compraban entre 6 compañeros?

Si 3 paquetes de gomitas valían 30 monedas azules ¿Cuántas monedas azules tenía que colocar cada uno si las compraban entre 3 compañeros?

Si un ponqué valía 3 monedas amarillas ¿Cuántas monedas amarillas tenía que colocar cada uno si las compraban entre 3 compañeros?

Si un ponqué valía 3 monedas amarillas ¿Cuántas monedas amarillas tenía que colocar cada uno si las compraban entre 6 compañeros?

¿Cómo se pusieron de acuerdo entre 3 compañeros para comprar las galletas que valían 30 monedas azules?

¿Cómo se pusieron de acuerdo entre 6 compañeros para comprar las galletas que valían 30 monedas azules?

Actividad 4: CuadriculArte	• hojas de papel • dibujos • lápices y colores

Después de presentar la actividad a los aprendices, se procederá a explicar detalladamente la tarea.

Los aprendices deben escoger un dibujo. En esta representación, se realizará una cuadrícula que servirá de guía inicial para los dibujantes (aprendices). Teniendo como referencia la cantidad de divisiones que realizaron en el dibujo original, se les brindará una hoja bomm base 28, en la que realizarán las mismas divisiones que realizaron en el dibujo inicial.

Los aprendices elegirán el orden en el cual realizarán y copiarán lo que está en cada división. Por ejemplo, si en la fila uno, columna una hay una línea diagonal, en la hoja bomm base 28, en la fila uno y columna uno, realizarán la misma diagonal a una escala mayor. Se mostrará una demostración práctica del uso de la plantilla para guiar un dibujo y

se darán las instrucciones y el paso a paso. Luego, se dará tiempo para trabajar de manera independiente en sus dibujos, brindando apoyo y retroalimentación cuando sea necesario. ¿Cómo realizaste las divisiones en el dibujo original? ¿Cómo influyó el tamaño y la forma de las divisiones en el dibujo final? ¿Qué significa repartir cosas en partes iguales? ¿Por qué las partes son del mismo tamaño? ¿Qué hacemos con cada parte después de dividir el dibujo? ¿Cómo podemos ver si las partes son iguales al compararlas con el dibujo completo? ¿Por qué debemos elegir un dibujo y dividirlo en cuadritos como guía? ¿Cómo usamos la hoja grande para hacer el mismo dibujo con cuadritos? ¿Qué pasos debemos seguir cuando trabajamos solos en nuestros dibujos? ¿Qué problemas podríamos tener al repartir y cómo podemos solucionarlos?	
Actividad 5: Germinación de semillas	• Vasos desechables. • Frijoles, arvejas y lentejas. • algodón. • Agua.

Contextualización (15 minutos)

La sesión iniciará preguntándole a los aprendices si conocen el proceso de germinación, y si alguna vez lo han escuchado o lo han hecho en el colegio, se escucharán los comentarios que puedan realizar y se les mostrará un video que pueda explicar y ejemplificar este concepto: https://www.youtube.com/watch?v=HUKkF8jVYmY

Los aprendices tendrán la oportunidad de aprender de forma muy sencilla el proceso de germinación de una semilla, de los elementos que necesita (agua, luz, aire y tierra), hasta los nutrientes que provee la tierra para su crecimiento. El video tendrá no solamente la intención de que los aprendices logren entender este concepto, sino que puedan motivarse a la realización de este experimento.

Distribución de las semillas (30 minutos).

Se realizarán 4 grupos de 3 estudiantes de forma estratégica, de modo que los más grandes puedan acompañar en el experimento a los más pequeños. Para este experimento, a cada aprendiz se les compartirá un vaso y un pedazo de algodón. Cada grupo tendrá una cantidad similar de semillas, según el tipo de semillas; unos tendrán frijoles, otros arvejas y el último lentejas. A cada grupo se le asignará la tarea de distribuir las semillas en partes iguales para todos los grupos. Cada grupo pasará a explicar cómo hicieron su distribución y realizarán la respectiva distribución a los otros grupos.

- ¿Cómo lograron hacer esa distribución?
- *"¿Qué estrategia utilizarán para repartir las semillas en partes iguales?"*

Los aprendices deberán idear y hacer el ejercicio de la repartición en partes iguales. Posteriormente se preguntará:

- *"Si en total habían 15 frijoles ¿Cuántos frijoles le corresponde a cada uno?"*.

Se guiará el proceso de cada estudiante para que ellos puedan realizar el ejercicio de hacer los agrupamientos en partes iguales. También se realizarán preguntas del tipo:

- *¿Cuántas semillas tomaste del total y cuál era el total de semillas?*
- *Si de las 15 semillas tomaste 3 ¿Cómo podrías expresar esa comparación?*
- *¿Qué comparación corresponde entre las semillas tuyas y de tu compañero y con el total de semillas del grupo?*
- *¿Qué relación identificas entre las semillas que tiene cada uno de tus compañeros? ¿Es la misma comparación entre las semillas tuyas con las totales del grupo y las semillas de tu compañero con las totales del grupo?*

Posteriormente, se comenzará con el experimento.

Realización del experimento (30 minutos).

Preparación de los Vasos:

- Los aprendices tomarán los vasos desechables, y los deben etiquetar con sus nombres.

Uso del Algodón:

- Colocarán una capa de algodón en el fondo de cada vaso. La capa de algodón será lo suficientemente gruesa como para cubrir bien el fondo del vaso.

Humedecer el Algodón:

- Humedecerán el algodón en cada vaso con agua. No deberá estar empapado, pero sí lo suficientemente húmedo como para proporcionar la humedad necesaria para las semillas.

Colocación de las Semillas:

- Colocarán unas cuantas semillas (3-4) de frijoles, arvejas y lentejas en sus respectivos vasos, sobre el algodón húmedo. Se asegurarán de que las semillas no estén demasiado juntas.

Cubrir las Semillas:

- Colocarán una capa ligera de algodón encima de las semillas, presionando ligeramente para que estén en contacto con el algodón húmedo.

Humedecer la Capa Superior:

- Rociarán ligeramente con agua la capa de algodón que cubre las semillas, asegurándose de que esté húmeda pero no empapada.

Colocación en un Lugar Apropiado:

- Colocarán los vasos en un lugar donde reciban luz indirecta del sol. Evitarán la luz solar directa ya que podría secar el algodón demasiado rápido.

Mantenimiento Diario:

- Revisarán los vasos diariamente para asegurarse de que el algodón se mantenga húmedo. Si notan que se está secando, agregarán un poco más de agua para mantener la humedad.

Observación del Proceso de Germinación:

- Después de unos días, comenzarán a ver cómo las semillas empiezan a germinar. Primero verán cómo se hinchan y luego cómo se abren y emergen pequeñas raíces y brotes.

Registro del Crecimiento:

- Podrán llevar un registro diario del crecimiento de las semillas, anotando los cambios que observen y tomando fotos para documentar el proceso.

Trasplante (opcional):

- Una vez que las plántulas hayan crecido lo suficiente y tengan varios centímetros de altura, podrán trasplantarlas a una maceta con tierra si desean continuar su crecimiento.

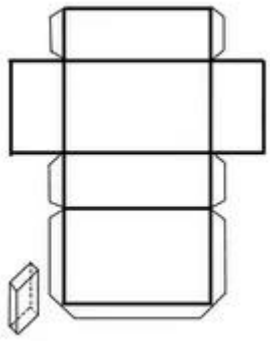
Reflexión (15 minutos).

Como último ejercicio, ellos deberán realizar un dibujo de todo el proceso, desde el número de semillas que había en cada grupo, y su distribución en partes iguales, hasta la preparación con el vaso, algodón y agua. Para la siguiente sesión, los aprendices deberán llevar sus plántulas, las cuales serán trasplantadas en una parte de la biblioteca que cuenta con un espacio de tierra en el cual hay platas, allí, podrán trasplantarlas.

Actividad 6: Organizadores	• Cartulinas. • Colbón. • Escuadra o Regla. • Tijeras.

Construcción de los organizadores (60 minutos).

Se organizará a los aprendices en grupos; 3 grupos de 4 estudiantes. La intención es que ellos puedan realizar un organizador gráfico por grupo, en el cual se utilizarán octavos de cartulina. Cada grupo debe realizar un prisma rectangular grande, pues éste será la caja en el cual se guardarán los organizadores más pequeños



Se les compartirá esta imagen a cada grupo con las dimensiones específicas (50 cm, 30 cm y 20 cm) para que puedan realizar inicialmente el desarrollo plano en las cartulinas. Organizaremos los grupos con la intención de que los aprendices más grandes puedan liderar estas construcciones, para que los más pequeños puedan aprender del proceso de esta construcción.

Para los organizadores más pequeños, cada grupo hará unos de diferente tamaño, uno lo hará con 6 organizadores (16 cm, 14 cm y 19 cm), otro con 4 organizadores (24 cm, 14 cm y 19 cm) y otro de 9 organizadores (16 cm, 9 cm y 19 cm). Se guiará a cada grupo para que puedan hacer los organizadores

Exploración con los organizadores (30 minutos).

Una vez los grupos hayan finalizado de hacer su organizador, se les preguntará qué clase de objetos quieren almacenar o guardar en éstos, por ejemplo, un grupo debe pensar en 4 objetos si tienen el organizador correspondiente a 4 espacios. Una vez hayan pensado en dichos objetos, por ejemplo, un grupo dijo “dulces”, se les preguntará.

- *¿Cuántos organizadores tienen, y de esos que tienen, cuántos van a usar para guardar dulces?*

Esta pregunta y las relacionadas con las de este tipo, tienen la intención de que los aprendices nuevamente vuelvan a comparar las partes con el todo, no solamente identificar que tienen “x organizadores” y que usarán uno para “x cosas”, que reconozcan que esa caja de dulces hace parte de un todo que es el organizador completo. Los aprendices podrían responder que de los 4 organizadores, uno se utilizará para dulces.

Una vez los aprendices hayan logrado reconocer esa comparación (1 de 4, 1 de 6, 1 de 9), se les manifestará que esa comparación se puede matemáticamente, mediante la siguiente expresión:

$$\frac{1}{4}$$

Se establecerá esta expresión como "*uno de cuatro"* y se les preguntará:

- *¿Qué creen que significa el 1 y el 4?*

Se espera que los aprendices reconozcan que el 1 corresponde a la caja de dulces y el 4, todos los organizadores, por lo que es el momento en el cual se les puede decir a los aprendices que esta expresión se conoce como fracción, y que puede ser una herramienta fundamental para hacer comparaciones. Se seguirán realizando preguntas guiadas, según como se dé en la gestión de la actividad, para que ellos reconozcan que al momento de realizar comparaciones con fracciones, se realiza una parte o unas partes con el todo. Otra pregunta puede ser:

- *Si tienes 9 organizadores, y utilizas 2 de éstos, uno para "dulces" y otro para "canicas" ¿Qué fracción relaciona los organizadores de dulces y canicas con todo el organizador?*

La intención es promover el uso de la fracción, no como algo que se imponga de forma imperativa, sino como una herramienta que puede emerger de forma natural en el contexto de la cotidianidad para hacer comparaciones.

Se espera que en este ejercicio no solamente se hagan comparaciones de una parte con el todo o de varias partes con el todo, sino también de las partes entre sí. Por ejemplo:

- *¿Qué relación identifican entre cada uno de los organizadores?*

Se espera que ellos puedan reconocer que cada parte es del mismo tamaño, y que sea el punto clave para el reconocimiento de la fracción unitaria.

Actividad 7: Hiloramas de colores	• Piezas de madera con puntillas colocadas en diseños de cruz y triángulo (preparadas en sesiones anteriores). • Hilos de 3 o 4 colores diferentes. • Tijeras. • Cinta adhesiva. • Marcadores o crayones para etiquetar partes.

Parte 1: Elaboración del Hilorama (30 minutos)

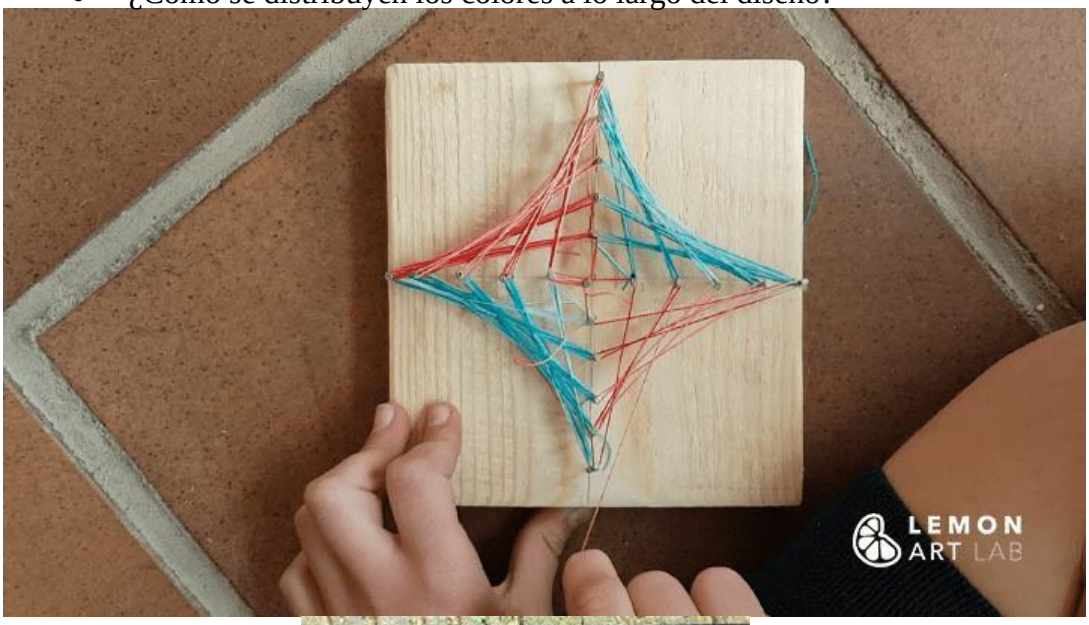
Cada aprendiz seleccionará de 3 a 4 colores de hilo para trabajar en su hilorama.

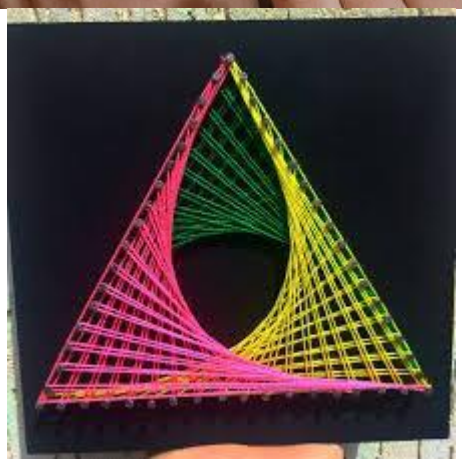
Con la guía de los docentes, los aprendices comenzarán a elaborar su hilorama. Siguiendo el diseño elegido (cruz o triángulo), cada aprendiz debe realizar nudos alrededor de las puntillas y cruzar los hilos según la técnica mostrada.

A medida que los aprendices avanzan, el docente debe hacer preguntas guiadas para que comiencen a pensar en la relación entre los hilos (partes) y el diseño completo (todo). Ejemplo de preguntas:

- ¿Cuántos hilos diferentes estás usando en total?

- ¿Cuántas veces estás usando cada color en tu diseño?
- ¿Cómo se distribuyen los colores a lo largo del diseño?





Parte 2: Comparación de Partes con el Todo (30 minutos)

Cada aprendiz debe contar cuántas secciones ha creado con cada color de hilo en su hilorama.

Los aprendices deben comparar una parte (por ejemplo, una sección de color rojo) con el diseño completo. Luego, se les pedirá que comparen varias secciones del mismo color con el todo (ej., "Si hay cuatro secciones rojas en un total de doce, ¿cuántas de doce representa el color rojo?").

Cada aprendiz nombrará la cantidad de secciones correspondientes a cada color en relación con el todo (ej., "El color rojo representa “cuatro de doce” partes del total").

Se guiará a los aprendices para que reconozcan y nombren cada sección individual en relación al total (ej., "Cada sección de color rojo representa “una de doce partes” del diseño total").

Parte 3: Reflexión y Discusión (30 minutos)

Cada aprendiz compartirá su experiencia en la elaboración del hilorama:

- ¿Cuál fue la parte más fácil o difícil?

- ¿Qué aprendiste sobre la relación entre las partes y el todo?

El docente hará la pregunta central:

- ¿Qué relación identifican ustedes entre el trabajo realizado con los hiloramas y los trabajos realizados en anteriores sesiones sobre la comparación de partes y el todo?

A través de preguntas guiadas, se buscará que los aprendices reconozcan:

- Cómo los agrupamientos de colores pueden ser comparados con el total.
- Cómo cada color en el hilorama representa una parte del todo, y cómo se puede establecer esta relación mediante la comparación de partes.
- La posibilidad de comparar y simplificar estas comparaciones según el número de secciones.

Cierre de la sesión:

El docente resaltará la importancia de entender cómo la comparación de partes con el todo nos ayuda a comprender mejor los diferentes elementos de un diseño, como en la elaboración de un hilorama. Los aprendices habrán reforzado su comprensión de las relaciones parte-todo a través de la práctica creativa y la reflexión.

Actividad 8: Círculos de fracciones	Moldes de círculos de fracciones.

Actividad 1: Identificando las Partes del Todo (10 minutos)

Dinámica de Exploración Guiada:

1. Cada grupo de aprendices recibe un molde que tiene diferentes fichas de fracciones (1, 1/2, 1/3, 1/4, etc.).
2. El reto es identificar cuántas partes de cada fracción son necesarias para formar el círculo completo.

- Usen los moldes de fracciones y ajusten sobre el círculo de unidad.
- Usar la unidad con fracciones iguales, por ejemplo, dos piezas de 1/2, tres piezas de 1/3, cuatro piezas de 1/4, etc.

Preguntas para Reflexionar:

- Si cubres el círculo con cuatro piezas de 1/4,¿Cuántos 1/8 caben en 1/4? y ¿Cuántos ⅛ caben en el círculo unidad?
- Si tienes tu unidad ¿Cómo vas a llamar a cada fracción?

Resultado.

Los aprendices empezarán a observar la relación directa entre el la unidad o entero y las fracciones que forman la unidad, desarrollando una intuición sobre cómo las fracciones más grandes requieren menos piezas para completar el todo.

Actividad 2: Combinando Fracciones (15 minutos)

Juego de Parejas Fraccionarias:

1. Se entregan a los aprendices moldes de fracciones diferentes.
2. Encontrar combinaciones de fracciones que sumen el círculo de unidad.

Juntar un molde de 1/2 y dos de 1/4 o combinar tres moldes de 1/3 con uno de 1/9.

Instrucciones:

- Trabajen en parejas para experimentar con diferentes combinaciones.
- Cada pareja debe mostrar al grupo una combinación distinta que complete el círculo de unidad.

Actividad 3: Desafío de Fracciones Desiguales (10 minutos)

El Desafío del Círculo Incompleto:

1. Se les entrega a los aprendices un círculo incompleto hecho de fracciones (por ejemplo, un círculo cubierto con 2/3 o 3/4).
2. Los aprendices deben calcular y luego utilizar el molde correcto para completar el círculo. El desafío es encontrar qué fracción falta.

Instrucciones:

- Usa tus moldes de fracciones para completar el círculo incompleto.
- Reflexiona sobre cuántas fracciones faltan y cómo encontrarlas.

Preguntas para Reflexionar:

- ¿Cómo supiste qué fracción faltaba?
- ¿Qué aprendiste al tratar de completar el todo?

Resultado Esperado:

Los aprendices trabajarán el concepto de resta de fracciones y desarrollarán una comprensión intuitiva sobre cómo las fracciones se relacionan cuando faltan partes del todo.

Actividad 4: Exploración de Fracciones Equivalentes (10 minutos)

Investigación Grupal:

1. Se divide a los aprendices en grupos, y cada grupo recibirá varios moldes de fracciones (por ejemplo, 1/2, 2/4, 3/6).
2. Los grupos deberán explorar las equivalencias fraccionarias utilizando los moldes, como demostrar que 2/4 es igual a 1/2.

Instrucciones:

- Intenta crear fracciones equivalentes usando diferentes moldes.
- Compara los moldes y discute las equivalencias que encuentras con tu grupo.

Preguntas para Reflexionar:

- ¿Qué fracciones diferentes son equivalentes entre sí?
- ¿Cómo puedes comprobar visualmente que dos fracciones son equivalentes?

Resultado Esperado:

Los aprendices construirán una comprensión visual de las fracciones equivalentes, comparando cómo diferentes fracciones pueden cubrir el mismo espacio.

Cierre: Reflexión Final y Discusión (5 minutos)

Reflexión en Plenaria:

1. Se hará una discusión general sobre lo aprendido en las actividades. Cada grupo puede compartir sus descubrimientos, cómo combinaron fracciones y las equivalencias encontradas.
2. Se les pedirá a los aprendices que reflexionen sobre cómo el uso de moldes de fracciones les ayudó a visualizar y entender mejor los conceptos de parte y todo, combinaciones y equivalencias.

Preguntas para Reflexionar:

- ¿Qué aprendiste sobre cómo las fracciones interactúan para formar un todo?

- ¿Cómo crees que este conocimiento de fracciones puede ayudarte en otros problemas matemáticos?

Actividad 9: Reconociendo fracciones con barras de colores.	Software GeoGebra

Introducción a la Actividad (10 minutos)

- **Presentación de la Actividad**: La actividad tiene como objetivo desarrollar la capacidad de los aprendices para dividir un todo en partes iguales (partición simultánea), comprender la relación entre una parte y el todo (esquema fraccional partitivo) y usar la iteración para entender cómo una parte puede ser ampliada o reducida (composición de partición e iteración). Utilizaremos las regletas de Cuisenaire para explorar estos conceptos visual y manipulativamente.

Fase 1: Partición Simultánea con Regletas (15 minutos)

- **Actividad: Estimación y Partición Visual con Regletas**

Los aprendices comenzarán utilizando una regleta larga, como la regleta naranja (10 cm), para representar el "todo".

  - **Paso 1**: Sin dividir físicamente la regleta, los aprendices deben estimar visualmente cómo podrían dividirla en partes iguales, por ejemplo, en mitades (2 partes iguales), tercios (3 partes iguales) o cuartos (4 partes iguales).
  - **Paso 2**: Después de la estimación, se les dará la tarea de proyectar las longitudes de las regletas más cortas, como la regleta amarilla (5 cm) para "1/2", o la regleta roja (2 cm) para "1/5", directamente sobre la regleta larga sin separarla, para comprobar si sus estimaciones son correctas.

- **Preguntas para Reflexionar**:
  - ¿Cómo decidiste visualmente dónde dividir la regleta sin cortarla?
  - ¿Qué regletas más cortas usaste para proyectar unidades de medida sobre la regleta más larga?
  - ¿Fue fácil o difícil estimar las partes iguales? ¿Por qué?

Fase 2: Esquema Fraccional Partitivo con Regletas (15 minutos)

- **Actividad: Construcción de Fracciones Unitarias con Regletas**

Utilizando las regletas, los aprendices crearán fracciones unitarias a partir de una regleta larga (por ejemplo, la regleta azul claro de 9 cm).

  - **Paso 1**: Dividir visualmente la regleta larga en un número específico de partes (por ejemplo, 3 partes iguales para crear tercios).
  - **Paso 2**: Seleccionar una regleta más corta que represente "1/3" del total. En este caso, elegir la regleta verde clara (3 cm) para representar "1/3".
  - **Paso 3**: Iterar visualmente la regleta verde clara (1/3) tres veces para confirmar que tres "1/3" completan el todo (regleta azul claro de 9 cm).

- **Preguntas para Reflexionar**:
  - ¿Cómo supiste qué regleta usar para representar "1/3" del todo?

- ¿Cómo verificaste que tres "1/3" hacen el todo original?
- ¿Qué ocurre cuando intentas usar una fracción diferente (por ejemplo, "1/4") para llenar el mismo todo?

Fase 3: Composición de Partición e Iteración (Operación de Escisión) (20 minutos)

- **Actividad: Creación de Unidades Hipotéticas con Regletas**

Los aprendices utilizarán una regleta corta (como la regleta roja de 2 cm) para imaginar y construir una nueva regleta que sea cinco veces más larga que la regleta dada.

- **Paso 1**: Proponer a los aprendices imaginar una "regleta hipotética" que, al ser repetida cinco veces, tenga la misma longitud que una regleta de longitud mayor, por ejemplo, la regleta amarilla (5 cm).
- **Paso 2**: Usar la regleta roja (2 cm) como referencia para visualizar cuántas veces necesitarían repetir esta "regleta hipotética" para alcanzar la longitud de la regleta amarilla.
- **Paso 3**: Comparar la longitud de la "regleta hipotética" imaginada con la regleta original para verificar si la longitud es correcta.

- **Preguntas para Reflexionar**:
  - ¿Cómo imaginaste la "regleta hipotética"?
  - ¿Cómo sabías cuántas veces tenías que repetir la "regleta hipotética" para que fuera igual a la regleta dada?
  - ¿Qué aprendiste sobre la relación entre las partes y el todo al realizar esta actividad?

Fase 4: Presentación y Comparación de Estrategias (10 minutos)

- **Actividad: Presentación de Resultados**

Cada aprendiz o grupo presentará cómo abordó cada uno de los subprocesos utilizando las regletas. Explicarán sus métodos de partición simultánea, cómo construyeron fracciones unitarias y cómo imaginaron la creación de unidades hipotéticas.

- **Discusión de Reflexión**:
  - Comparar las diferentes estrategias utilizadas para dividir la regleta sin necesidad de cortarla.
  - Discutir cómo se puede aplicar la partición simultánea y el esquema fraccional partitivo en otras situaciones matemáticas.
  - Reflexionar sobre cómo la operación de escisión ayuda a entender las relaciones entre partes y el todo.

Cierre de la Sesión:

Los docentes destacarán cómo el uso de las regletas de Cuisenaire permitió a los aprendices explorar visual y manipulativamente los conceptos de partición simultánea, fraccionamiento partitivo y la composición de iteraciones. Se reforzará la comprensión de cómo las partes se relacionan con el todo y cómo estas habilidades pueden aplicarse en diversas situaciones de aprendizaje matemático.