

BRÚJULA MAESTRA Matemática

JUNIO



USAID |
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

PERU | **SUMA**

BRÚJULA
MAESTRA
Matemática

JUNIO

© 2014, Family Health International
Proyecto USAID / PERU / SUMA
Av. Las Artes Norte 617, Lima, Perú

El Proyecto SUMA es una iniciativa de la **Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/PERU)** que busca contribuir a la mejora de la calidad de la educación básica en las áreas menos favorecidas del Perú. Para ello, apoya los esfuerzos del Ministerio de Educación, a la vez que ofrece asistencia técnica a los gobiernos regionales para lograr una gestión descentralizada y participativa y mejorar la calidad de la enseñanza.

Las opiniones vertidas en esta publicación no necesariamente reflejan los puntos de vista de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/PERU) o del Gobierno de los Estados Unidos.

El contenido de este documento, en cualquiera de sus presentaciones —impreso o *e-book* en la biblioteca y web de la institución— puede ser reproducido libremente, siempre y cuando se cite la fuente.

CRÉDITOS GENERALES

Jefa del Proyecto

Cecilia Ramírez Gamarra

Coordinador General del Proyecto

Daniel Jesús Ccori

Responsable de Comunicaciones

Fernando Escudero Ratto

CRÉDITOS TÉCNICOS

Autora:

Alida Gamarra Reyes, Especialista de Matemática.

Con el apoyo de :

Ursula Asmad Falcón

Willy Alejandro Meléndez Suárez

Fotografía

David Hermoza Bocanegra / Fabien Pansier

Corrección de estilo

José Luis Carrillo Mendoza

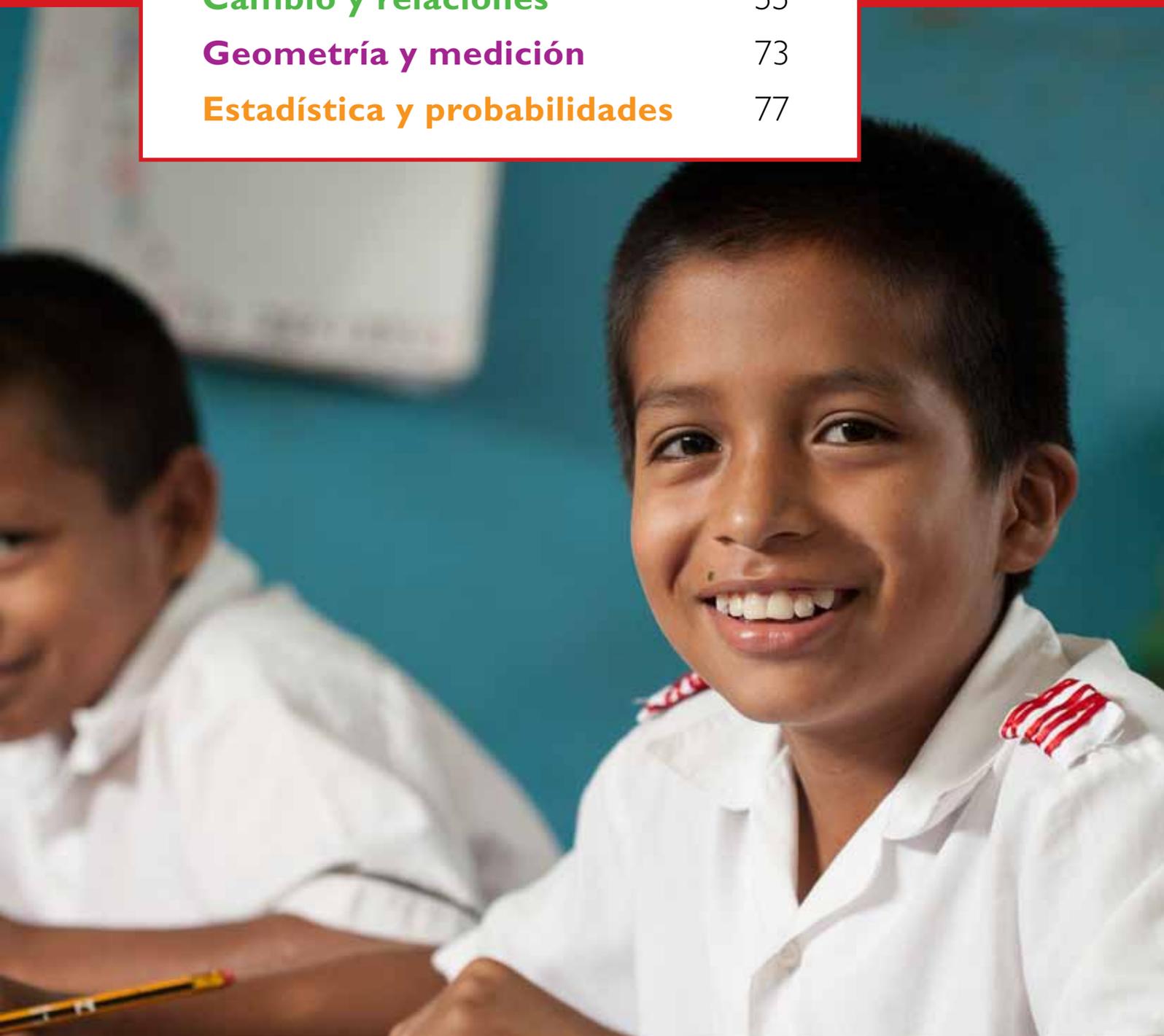
Diagramación

Juan Carlos Contreras Martínez

CONTENIDO

JUNIO

Presentación	4
Marco general	6
Introducción	12
Número y operaciones	17
Cambio y relaciones	55
Geometría y medición	73
Estadística y probabilidades	77



PRESENTACIÓN

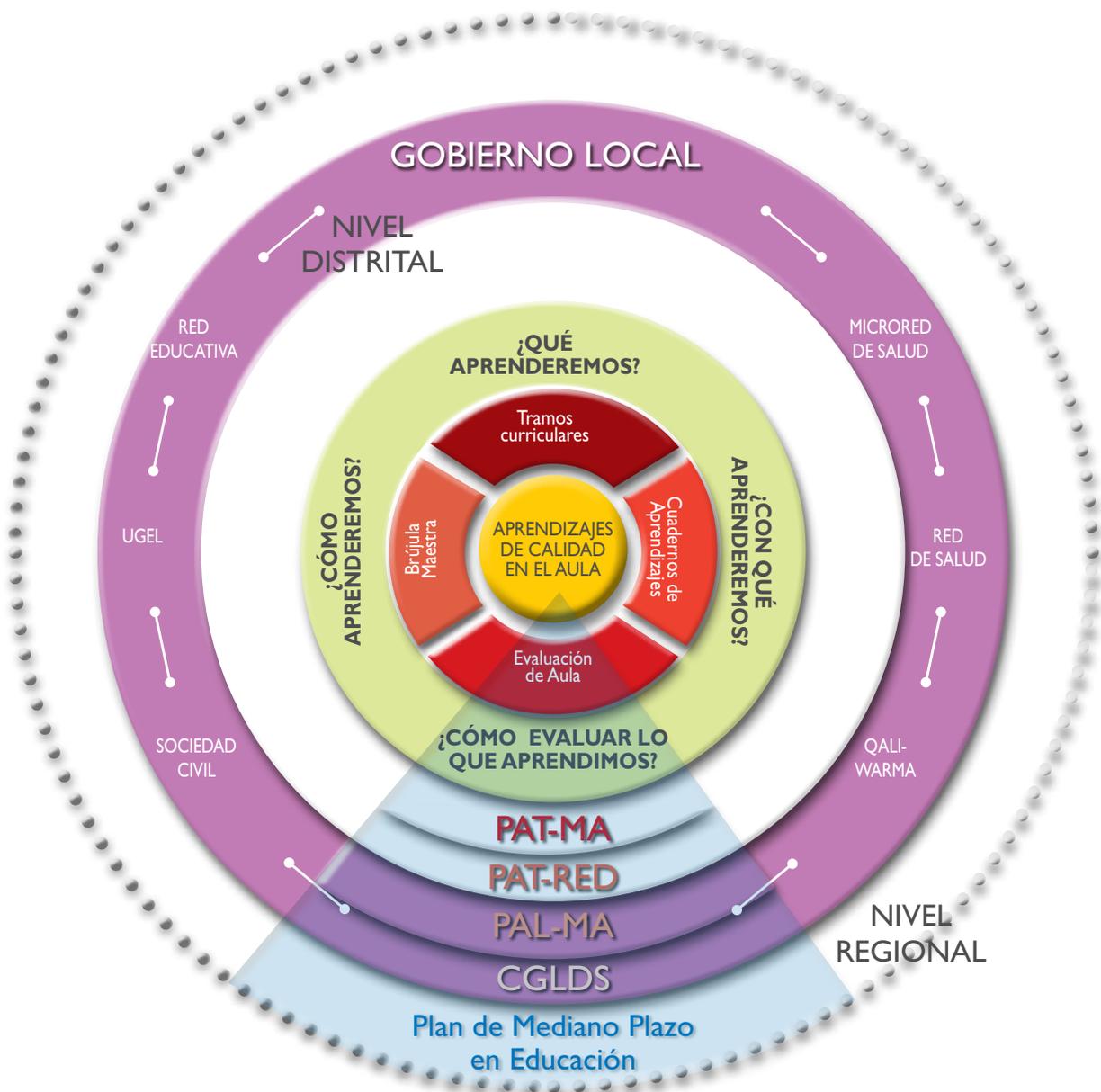
Durante 4 años, el Proyecto USAID/PERU/SUMA ha trabajado por mejorar la calidad de la educación básica en las áreas menos favorecidas del Perú y ha desarrollado diversas estrategias para que los niños y niñas peruanos logren **aprendizajes de calidad**. Con ese fin, SUMA ha construido un grupo de herramientas pedagógicas y de gestión educativa descentralizada que se han elaborado junto a los actores con los que ha venido trabajando y se han validado durante la intervención del Proyecto.

Utilizar estas herramientas contribuirá a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y las estudiantes, pero además permitirá generar las condiciones necesarias para un trabajo articulado y participativo de todos los actores por mejorar el servicio educativo.



Es importante recalcar que todas las herramientas pedagógicas elaboradas por SUMA parten de los Mapas de Progreso del Aprendizaje y las Rutas del Aprendizaje del Ministerio de Educación, y están en total concordancia con lo que se impulsa desde el nivel nacional.

Modelo de Gobernanza Local para la mejora de los aprendizajes



MARCO GENERAL

Durante 4 años el Proyecto USAID/PERU/SUMA ha trabajado por mejorar la calidad de la educación primaria en zonas menos favorecidas del Perú. En ese tiempo, se han desarrollado distintas y diversas estrategias con la finalidad de que todos los niños y niñas de las escuelas a las que sirvió, dando asistencia técnica, logren alcanzar **aprendizajes de calidad**.

La propuesta pedagógica de SUMA está basada en el **enfoque de Escuelas Activas**. Dicho enfoque está centrado en un aprendizaje dinámico, conjuntamente con el trabajo cooperativo y con la creación y articulación de fuertes vínculos entre la escuela y la comunidad donde ésta se desarrolla.

Lo sustancial del modelo de Escuelas Activas es que los niños y niñas sean reconocidos como personas únicas e importantes, así como protagonistas de su propio aprendizaje.

Por ello, en esta propuesta se respeta que cada niño o niña tenga habilidades e intereses diferentes, que tenga su propio estilo de aprendizaje y que avance a su propio ritmo. Asimismo, se toma en cuenta que cada uno de ellos necesita tener un rol participativo y activo en el proceso de aprendizaje. Es, por motivo de lo expuesto, que en la organización de la escuela activa, tanto en las actividades dentro y fuera del aula, se asignan roles y responsabilidades que promueven la equidad de género y la participación de niñas y niños de todos los grados.

Por otro lado, en esta propuesta el niño o niña puede discutir, decidir, evaluar con otros, trabajar en equipos grandes o pequeños, solo o en pareja. Tiene muchas y diversas oportunidades para dialogar, compartir experiencias y realizar actividades en conjunto que le permiten crear, definir y fortalecer relaciones interpersonales entre sus pares.

Hay que tener en claro que la Escuela Activa es la escuela de las interacciones. En ese sentido, se promueven procesos de construcción del conocimiento, tanto individual como grupal. Esto quiere decir que los niños y niñas aprenden a observar, analizar, comparar, asociar, interpretar, expresar, inferir, resolver problemas y evaluar. Este conjunto de acciones les permiten darse cuenta de lo que aprenden, cómo aprenden y para qué les sirve lo que aprenden.

La Escuela Activa invita a los niños y niñas a resolver problemas interactuando con los otros, entre sí. Estas interacciones contribuyen al intercambio fluido y sostenido entre los estudiantes de manera tal que puedan cooperar, compartir experiencias, ideas, saberes y sentimientos. De esta manera tienen oportunidad para preguntar, responder y debatir, lo

que les permite poner en práctica estrategias para ‘aprender a aprender’. Las interacciones se dan entre estudiantes del mismo grado, con estudiantes de diferentes grados, con el docente, con los padres y con los miembros de la comunidad. De esta manera se articula mejor la comunicación entre todas las personas involucradas en el proceso educativo; desde aquellos que la reciben, pasando por los que la facilitan y llegando a quienes se benefician de este proceso (estudiantes, docentes y comunidades).

Esta propuesta fortalece los roles de los distintos actores, es decir, las personas involucradas en el proceso educativo. En el caso de los docentes, se fortalece su rol mediador del aprendizaje; en el caso de los directores, se fortalece su liderazgo positivo centrando su gestión en los aprendizajes de los estudiantes; y, en el caso de la comunidad, su organización, involucramiento y compromiso fortalece y mejora los aprendizajes de los niños y niñas.

Es en este marco que el proyecto SUMA ha construido e implementado una propuesta educativa en base a un conjunto de herramientas pedagógicas, que han sido aplicadas y validadas durante los años de intervención del Proyecto, y que se encuentran dirigidas a docentes, acompañantes, especialistas y estudiantes de áreas rurales con especial énfasis en escuelas unidocente y multigrado. Es decir, un proyecto que unifica a todos los actores responsables de brindar educación en determinadas zonas.

En primer lugar respondimos a la pregunta **¿qué deben aprender los estudiantes?** Si bien las ‘Rutas del Aprendizaje’ definen los aprendizajes que debe tener cada estudiante al finalizar el año, SUMA propone presentar estos aprendizajes en periodos mensuales que permitan a los docentes tener claridad de la progresión de los aprendizajes que sus estudiantes deben desarrollar mes a mes y grado a grado. A esto se le llamó **‘Los tramos curriculares’**. A partir de ello, nos hicimos la pregunta **¿qué deben aprender los docentes?** y así surgió la necesidad de construir el Programa de Formación Docente y, a su vez, el ‘Programa de Formación de los Acompañantes’, entendiendo la formación docente como un proceso de reflexión, intercambio e interacción; además de el acompañamiento pedagógico como elemento clave para mejora del desempeño docente.

Luego de conocer qué deben aprender los estudiantes, los maestros y acompañantes, SUMA se preguntó **¿cómo deben aprender los estudiantes?** Es así que a partir de los tramos curriculares, se desarrolló la **Brújula Maestra**, un recurso de apoyo a la programación curricular del aula donde se presentan una serie de estrategias sugeridas para cada mes del año, los recursos a utilizarse y el tiempo de duración. Todas estas estrategias responden a los aprendizajes previstos en los tramos curriculares.

Conociendo qué y cómo deben aprender los estudiantes, SUMA decidió responder a la pregunta **¿con qué deben aprender los estudiantes?** Para ello se crearon los **cuadernos de autoaprendizaje** para estudiantes de primer a tercer grado en las áreas de Comunicación y Matemática. Los cuadernos de autoaprendizaje acompañan a los estudiantes durante todo el año escolar a partir de situaciones cotidianas y reales.

Finalmente, SUMA decidió plantearse la siguiente pregunta: **¿cómo evaluar los aprendizajes de los estudiantes? o ¿cómo saber que los niños y las niñas están logrando los aprendizajes previsto para el bimestre?** Para ello se elaboraron los 'Kit de evaluación de aula', los cuales tienen por objetivo brindar un conjunto de herramientas útiles para la evaluación del proceso, de modo que los docentes puedan identificar en qué medida sus estudiantes están logrando las capacidades previstas al finalizar cada uno de los bimestres del año escolar. En base a ello, se espera que puedan reflexionar, revisar su práctica pedagógica y reajustar su programación curricular haciéndola más pertinente a las necesidades de los estudiantes.

Es así que, SUMA pone a disposición estas herramientas pedagógicas, dentro del marco de los lineamientos curriculares nacionales. Esto ha de dar claridad y orientación en el trabajo que se desarrolla en el aula. Estamos seguros que, conjuntamente con ellas, se logrará que los estudiantes –por los cuáles se ha desarrollado este proyecto en us integridad- obtengan **aprendizajes de calidad**, siempre teniendo en cuenta la participación de todas las personas que influyen, dan forma y participan al proceso educativo de nuestro país.

Con esa idea final, queremos recordarle estimado lector que **cuando el compromiso es compartido, los aprendizajes impactan positivamente en todos y todas.** Que esto nos permita continuar trabajando conjuntamente por el bienestar de nuestra sociedad, para el beneficio de todos.



1. ¿QUÉ deben aprender los estudiantes y las estudiantes?

Los Tramos Curriculares

MAPAS DE PROGRESO DEL APRENDIZAJE
Y RUTAS DEL APRENDIZAJE

TRAMOS CURRICULARES

De esta manera, SUMA pone a disposición estas 4 herramientas pedagógicas que darán claridad y orientarán tu trabajo en el aula. Estamos seguros de que junto a ellas lograrás que tus estudiantes obtengan aprendizajes de calidad.

2. ¿**CÓMO** deben aprender los estudiantes y las estudiantes?

La Brújula Maestra

3. ¿**CON QUÉ** deben aprender los estudiantes y las estudiantes?

Los Cuadernos de Autoaprendizaje

4. ¿**CÓMO EVALUAR** el aprendizaje de los estudiantes y las estudiantes?

Las evaluaciones de aula

INTRODUCCIÓN

Queridos maestro y maestra:

Nos da mucho gusto poner a tu disposición la Brújula Maestra del área de Matemática para estudiantes del tercer ciclo de Educación Primaria.

Seguramente el nombre del material te genera mucha curiosidad. Como sabemos una brújula es un instrumento de navegación que nos orienta para llegar a buen puerto.

De esta manera, esta Brújula Maestra es un recurso de apoyo a la programación curricular que desarrollas en tu aula. En este material encontrarás un conjunto de estrategias didácticas organizadas para cada mes del año escolar, así como los recursos y la temporalidad.

Esta herramienta responde a los aprendizajes previstos en las Rutas de Aprendizaje del MINEDU y los Tramos Curriculares propuestos por el Proyecto USAID/PERU/SUMA.

Como te darás cuenta los Tramos Curriculares y la Brújula Maestra están entrelazados, mientras el primero responde



a **qué deben lograr los estudiantes**, el segundo responde al **Cómo lo van a lograr**.

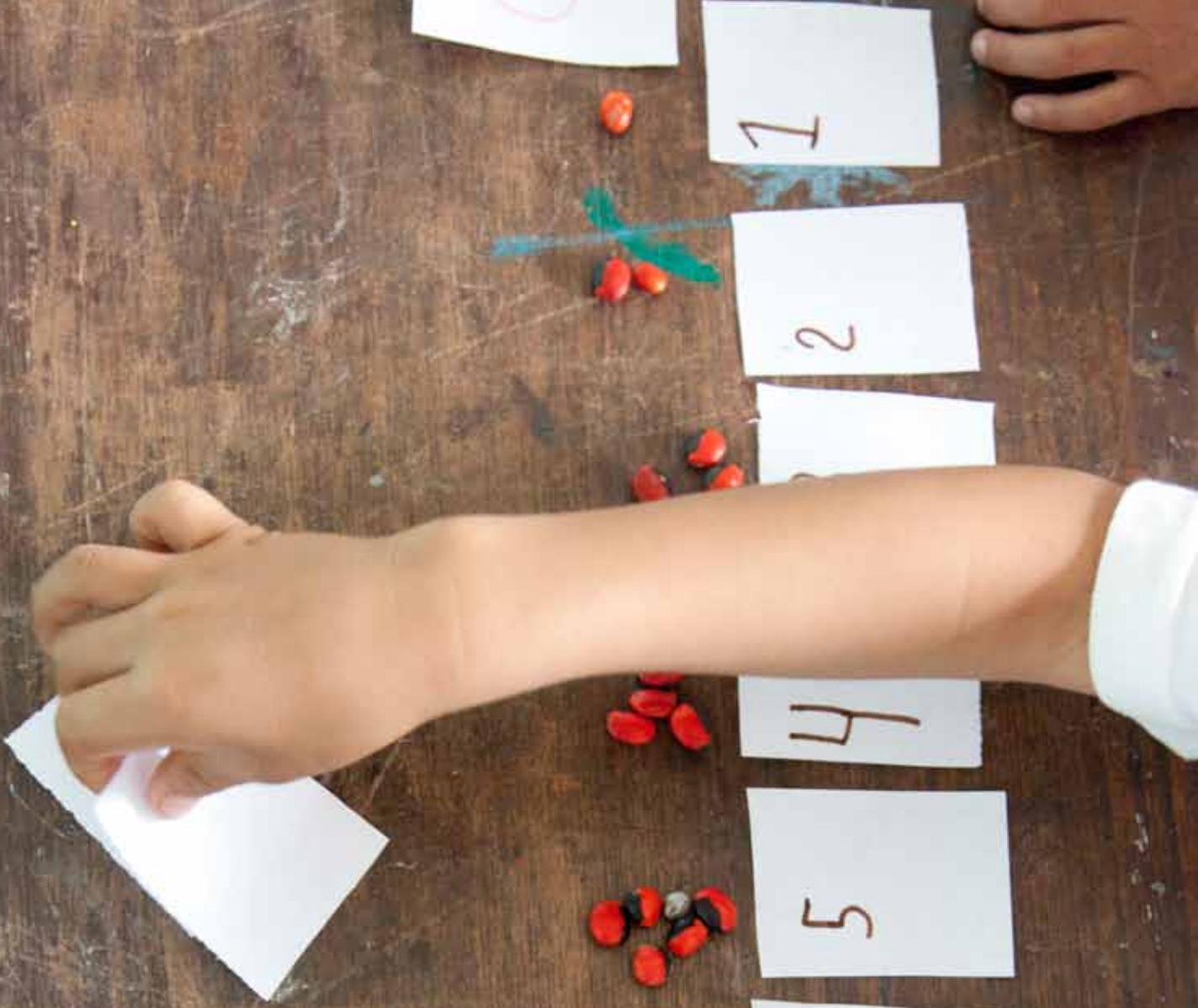
Así, no solo tienes a tu disposición un conjunto de estrategias interesantes, sino estrategias organizadas bajo una ruta pedagógica clara, que podrás integrar en tus unidades de aprendizaje.

Ahora que sabemos qué es la Brújula Maestra, tenemos todos los puntos cardinales bien definidos para una trayectoria segura y satisfactoria que permitirá que nuestra embarcación bien timoneada por su maestro, lleve a nuestros pasajeros, que son los niños y las niñas, hasta las metas propuestas.

Estamos seguros que con la ayuda de la Brújula Maestra lograrás que tus estudiantes alcancen aprendizajes de calidad y que tú como docente puedas apoyarlos adecuadamente durante el año escolar. El Proyecto USAID/PERU/SUMA te desea un excelente año escolar, lleno de felicidad, disfrute y trabajo en conjunto.

Y recuerda:

**¡COMPROMISOS COMPARTIDOS,
APRENDIZAJES PARA TODOS!**



1

2

3

4

5

6

7

8





NÚMERO Y OPERACIONES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Explica el criterio que ha usado para clasificar objetos de una o más colecciones de diversos contextos, usando los cuantificadores (todos, algunos, ninguno).	Clasificando y relacionando conjuntos (página 19)	Bloques lógicos Anexo	3 horas
	Relaciona la clase con las subclases formadas al clasificar objetos con un criterio perceptual (inclusión de clases).	Pertenecemos (página 23)	Calzados de los estudiantes	2 horas
	Identifica y describe el orden de colecciones de hasta 10 elementos según su longitud (tamaño o altura).	Identificando posiciones (página 25)	Hojas de plantas Regletas de Cuisenaire Tarjetas numeradas	2 horas
	Ordena hasta 10 elementos de una colección según su longitud (tamaño o altura).			
	Usa números ordinales hasta el décimo lugar para indicar la posición de objetos o personas en situaciones cotidianas.			
	Compara la cantidad de colecciones que presentan hasta 10 objetos usando expresiones como “más que”, “menos que”, “igual que”.	Comparamos cantidades (página 27)	Canicas, semillas, tapas, etcétera Anexo: “Comparamos cantidades”	2 horas
		Comparando y relacionando números (página 30)	Fichas, chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera Cuentas: semillas de frijoles o huairuros, etcétera Tarjetas numeradas	3 horas
	Describe en situaciones cotidianas las acciones de juntar, agregar-quitar; avanzar-retroceder de números naturales con resultados hasta 10.	Juntamos y separamos cartas (página 32)	40 cartas numeradas del 1 al 10 por grupo	3 horas
		Agregando y quitando (página 35)	Dados y cuentas	2 horas
	Utiliza diversas estrategias de conteo, cálculo escrito, mental y de estimación para resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 con doble y cambio 1 y 2 con doble, y de resultados hasta 10.	Hallamos el doble (1) (página 37)	Cuadernos, plumones.	2 horas
Hallamos el doble de las regletas (página 39)		Regletas de Cuisenaire	2 horas	

NÚMERO Y OPERACIONES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
2.º	Explica la pertenencia de un objeto a 2 clases inclusivas diferentes.	Nos incluimos (página 41)	Calzados de los estudiantes	2 horas
	Explica la inclusión jerárquica en las decenas.	Incluyendo unidades y decenas (página 42)	Chapitas iguales Semillas iguales Cuerdas de diferentes colores	3 horas
	Identifica y describe el orden de colecciones de hasta 20 elementos según un criterio de orden: longitud (tamaño o altura).	Identificando posiciones (página 46)	Hojas de plantas Regletas de Cuisenaire Tarjetas numeradas Plumones Lápices Goma	3 horas
	Ordena hasta 20 elementos de una colección según un criterio de orden: longitud (tamaño o altura)	Ordenándonos y ordenando (página 46)	Regletas de Cuisenaire	2 horas
	Indica la cantidad o cardinal de un conjunto de hasta 80 elementos.	Contamos elementos de conjuntos (página 48)	Hoja de situaciones Base Diez Recta numérica	2 horas
	Compara la cantidad de colecciones que presentan hasta 80 objetos usando las relaciones “mayor que” o “menor que” e “igual que”.	Comparamos cantidades (página 27)	Anexo: “Comparamos cantidades” Material concreto	2 horas
		Comparando y relacionando números (página 30)	Fichas Chapas Bloques lógicos, piedras, etcétera Cuentas: semillas de frijoles o huairuros, etcétera Tarjetas numeradas	3 horas
	Describe, en situaciones cotidianas, las acciones de juntar-separar; agregar-quitara; avanzar-retroceder de números naturales con resultados hasta 80.	Agregando y quitando (página 35)	Dados, cuentas y Base Diez Ficha 15, 2.º: “¿Cuántas semillas hay – Resolución de problemas aditivos”	3 horas
Utiliza diversas estrategias de conteo, cálculo escrito, mental y de estimación para resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1, 2 (doble y mitad) y cambio 3 y 4 (doble y mitad) con resultados hasta 80.	Hallamos el doble (1) (página 37)	Cuadernos Plumones Papelotes	2 horas	
Comprueba y explica los procedimientos usados al resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1, 2 (doble y mitad) y cambio 3 y 4 (doble y mitad), con resultados hasta 80, y con apoyo de material concreto o gráfico.	Encontramos la mitad (página 50)	Ficha impresa: anexo: “Encontramos la mitad” Semillas Chapas Base Diez	2 horas	

CLASIFICANDO Y RELACIONANDO CONJUNTOS

Indicadores:

- Explica el criterio que ha usado para clasificar objetos de una o más colecciones de diversos contextos usando los cuantificadores (todos, algunos, ninguno).

Es importante que los niños y las niñas relacionen su cuerpo y sus objetos personales con otros elementos de su entorno.

Pertenecer a un conjunto o colección es contar con características propias comunes a los de otros elementos de ese conjunto.

Duración:

1 ½ hora por cada actividad.

Proceso:

Actividad I (1.º)

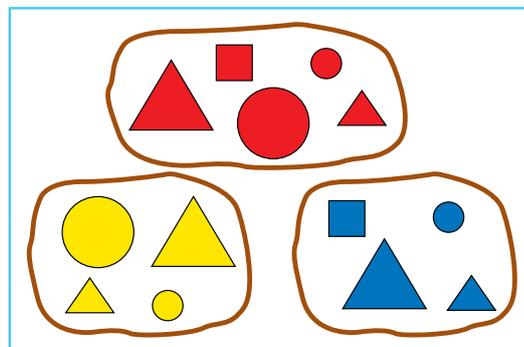
1. Organiza a los niños y las niñas en equipos de 4 miembros cada uno.
2. Entrega a cada equipo el esquema del anexo en un papelote.
3. Dale también a cada equipo un grupo de 10 a 12 bloques lógicos tratando de que haya de diferente tamaño, espesor y color. Explica que harán clasificaciones de los bloques teniendo en cuenta 3 criterios.
4. Para empezar, indícales que coloquen los bloques lógicos en el casillero que dice “bloques” y que los separen según el primero criterio.
5. Cuando los separen en “**grandes**” y “**pequeños**”, realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Qué criterio han usado para separar (clasificar) los bloques? (tamaño)
 - ¿Hay algún bloque grande que es pequeño?
 - ¿Todos los bloques que tienen son grandes?
 - ¿Alguno de los bloques es pequeño?
 - ¿Alguno de los bloques es pequeño y grande?
6. Ahora pídeles que separen los bloques según el segundo criterio.
7. Cuando los separen en “**gruesos**” y “**delgados**”, hazles las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el segundo criterio que han usado para separar (clasificar) los bloques? (espesor o grosor).
 - ¿Hay algún bloque grande y grueso que es delgado?
 - ¿Alguno bloque grande y delgado es grueso?
 - ¿Todos los bloques grandes y gruesos son delgados?
 - ¿Todos los bloques pequeños y gruesos son pequeños?
 - ¿Alguno bloque pequeño y delgado es grande?

- ¿Ningún bloque pequeño y delgado es grueso?
 - ¿Ningún bloque grande y delgado es delgado?
8. Ahora díles que separen los bloques según el tercer criterio.
9. Cuando los dividan en “**rojo**”, “**azul**” y “**amarillo**”, realiza las siguientes preguntas:
- ¿Cuál es el tercer criterio que han usado para separar (clasificar) los bloques? (color).
 - ¿Hay algún bloque grande, grueso y rojo que es rojo?
 - ¿Algún bloque grande, delgado y amarillo es pequeño?
 - ¿Todos los bloques pequeños, delgados y azules son delgados?
 - ¿Todos los bloques pequeños, gruesos y azules son pequeños?
 - ¿Algún bloque pequeño, delgado y rojo es grande?
 - ¿Ningún bloque pequeño, delgado y amarillo es delgado?
 - ¿Ningún bloque grande, delgado y rojo es grande?
- (Nota: Debes adaptar las preguntas según haya o no bloques en los casilleros, pues a veces, cuando los niños y las niñas clasifican, algún casillero se queda sin bloque; esto es normal.)

Actividad 2 (2.º)

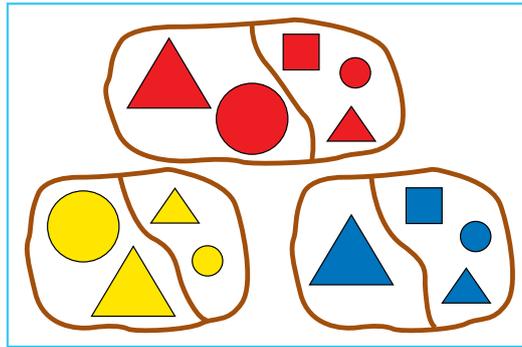
(Nota: Antes de desarrollarla, debes evaluar si esta actividad se puede desarrollar con los niños y las niñas de 1.º o 2.º. Si los niños y las niñas de estos grados ya superaron la clasificación por criterios separados, puedes avanzar a que realicen clasificaciones de acuerdo con criterios inclusivos.)

1. Los niños y las niñas se organizan en equipos de 4 miembros cada uno.
2. Se les entregan entre 12 y 15 bloques lógicos, unos similares y otros diferentes.
3. Pídeles que clasifiquen (separen) los bloques por una característica o criterio; por ejemplo, “color”. Sugiereles que usen cuerdas para separarlos.
“Separen los bloques que tienen el mismo color.”



4. Ahora, realiza algunas preguntas:
- ¿Qué criterio se ha usado para clasificar? (el color).
 - ¿Cuántos subconjuntos o clases han formado? (3),
 - ¿Cuáles son esos conjuntos o clases que han formado? (la clase de los “**bloques rojos**”, la de los “**bloques amarillos**” y la de los “**bloques azules**”).
 - ¿Cuántos elementos tiene la clase de los “**bloques rojos**”? (5).
 - ¿Algún bloque rojo pertenece a la clase de los “**bloques amarillos**”? (no). ¿Por qué? (porque no es amarillo).
 - ¿Todos los triángulos amarillos pertenecen a la clase de los “**bloques amarillos**”? (sí). ¿Por qué? (porque son amarillos).
 - ¿Todos los círculos rojos pertenecen a la clase de los “**bloques rojos**”? (sí). ¿Por qué? (porque son rojos),

- ¿Ningún bloque azul pertenece a la clase de los “bloques rojos”? (sí). ¿Por qué? (porque es azul).
5. Luego pídeles que, sin desarmar la ordenación realizada, vuelvan a clasificar (separen) los bloques usando otra característica o criterio; por ejemplo, “tamaño”. Sugiereles que usen cuerdas de otro color:
- “Manteniendo los conjuntos, separen los bloques en cada conjunto por su tamaño.”



6. Ahora, hazles algunas preguntas:
- ¿Qué criterio se ha usado para clasificar por segunda vez? (el tamaño).
 - ¿Cuántos subconjuntos o clases han formado? (en los rojos, 2; en los amarillos, 2; y en los azules, 2; total: 6).
 - Menciona esos subconjuntos o subclases formadas.
 - La clase de los “bloques rojos pequeños”.
 - La clase de los “bloques rojos grandes”.
 - La clase de los “bloques amarillos pequeños”.
 - La clase de los “bloques amarillos grandes”.
 - La clase de los “bloques azules pequeños”.
 - La clase de los “bloques azules grandes”.
 - ¿Cuántos elementos tiene la clase de los “bloques rojos pequeños”? (3).
 - ¿Cuántos elementos tiene la clase de los “bloques rojos grandes”? (dos).
 - ¿Alguno de los bloques rojos es pequeño? (sí). Indica cuál.
 - ¿Algún bloque amarillo grande pertenece a la clase de los “bloques rojos”? (no). ¿Por qué? (porque es amarillo).
 - ¿Todos los azules pequeños pertenecen a la clase de los “bloques azules”? (sí). ¿Por qué? (porque son azules).
 - ¿Todos los bloques rojos grandes pertenecen a la clase de los “bloques amarillos grandes”? (no). ¿Por qué? (porque son rojos).
 - ¿Ningún bloque azul pequeño pertenece a la clase de los “bloques rojos pequeños”? (no). ¿Por qué? (porque son azules).

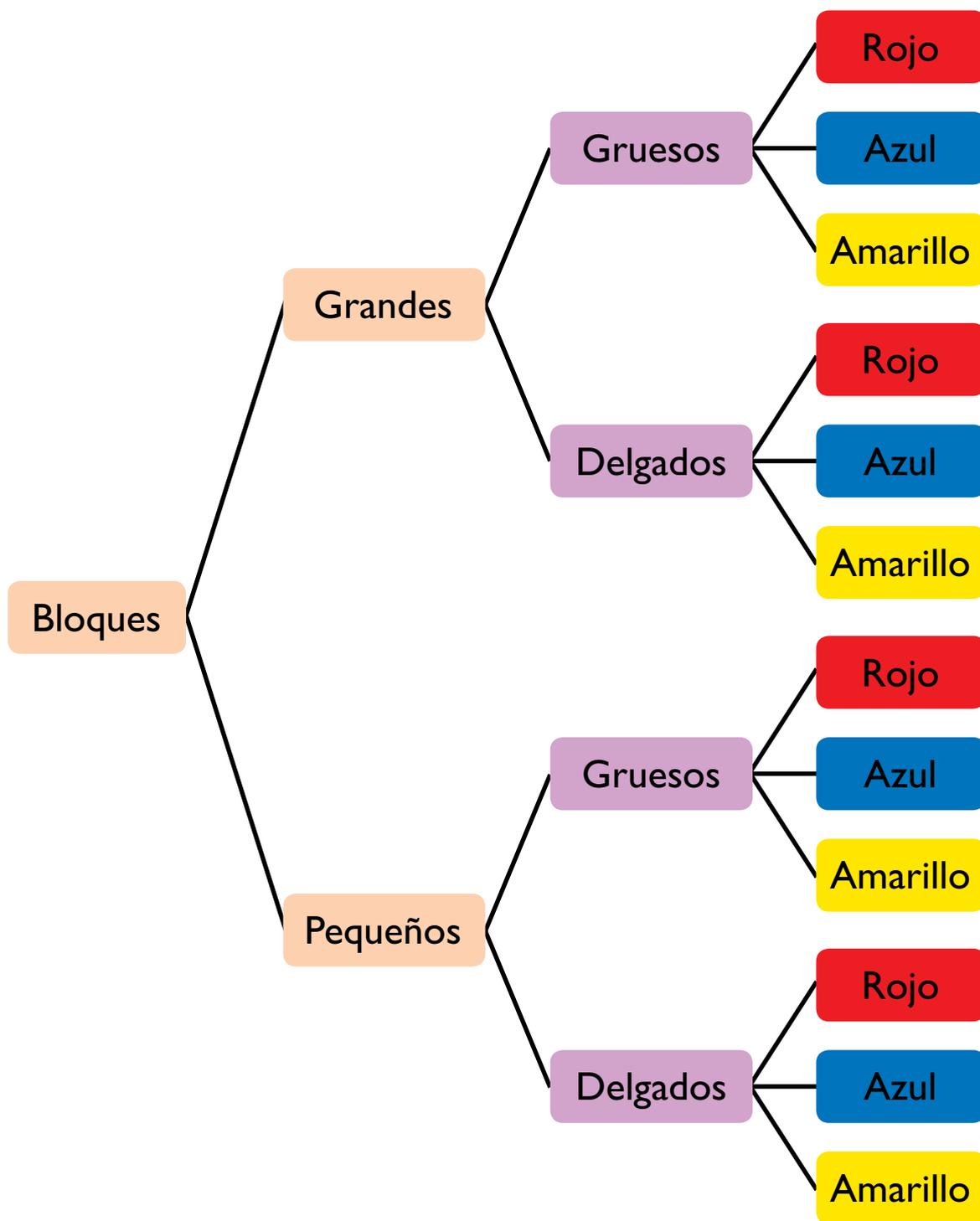
Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños, las niñas y la tuya.

Recursos

- Bloques lógicos.
- Anexo.

ANEXO: CLASIFICAMOS LOS BLOQUES



PERTENECEMOS

Indicador:

- Relaciona la clase con las subclases formadas al clasificar objetos con un criterio perceptual: inclusión de clases.

Clasificación

Clasificar es separar objetos según sus semejanzas. Se usan criterios o características comunes de los elementos de una clase o conjunto para separarlos en subclases.

Pertenecer a una clase significa tener características propias y comunes a las de los demás elementos que la conforman.

Es importante que el niño o niña relacione su cuerpo o sus objetos personales con otros elementos de su entorno para formar clases o subclases.

Duración:

2 horas.

Proceso:

Con el cuerpo o cosas personales

1. Para iniciar esta actividad identifica semejanzas y diferencias físicas o de vestimenta entre los niños y niñas; luego, llévalos fuera del aula, a un espacio abierto.
2. Pídeles que observen y nombren algunas características de sus calzados (color, material, tipo, etcétera).
3. Luego diles que hagan lo mismo con el calzado de alguno de sus compañeros o compañeras: que los comparen con los suyos y con los de otros.
4. Luego, pregunta: ¿Con qué conjunto estamos jugando? (con el conjunto o la clase “**calzados**”).
5. Ahora, pide que se junten los niños y las niñas que tienen el mismo color de calzado (color de calzado es el criterio de clasificación). Dirige la dinámica.
6. Luego que han formado los conjuntos (subclases), pregunta:
 - ¿Cuántos conjuntos (subclases) se han formado?
 - ¿Qué nombre le pondremos a cada conjunto (subclase)? (“**calzado blanco**”, “**calzado negro**”, “**calzado marrón**”, etcétera).

Pertenencia de elementos a conjuntos

7. Ahora pregunta:
 - ¿A qué conjunto (subclase) pertenece Juan? __ ¿Por qué?
 - ¿Juan pertenece al conjunto (subclase) “**calzado blanco**”? __ ¿Por qué?
 - ¿Juan pertenece al conjunto (subclase) “**calzado marrón**”? __ ¿Por qué?

(Nota: No esperes que los niños y las niñas respondan con un “sí” o un “o”; debes garantizar la reflexión cognitiva haciendo que expliquen sus respuestas.)
8. Ahora pregunta por el calzado de otro estudiante (Alicia, por ejemplo):
 - ¿A qué conjunto (subclase) pertenece Alicia? __ ¿Por qué?
 - ¿Alicia pertenece al conjunto (subclase) “**calzado marrón**”? __ ¿Por qué?
 - ¿Alicia pertenece al conjunto (subclase) “**calzado negro**”? __ ¿Por qué?
9. Repite la experiencia preguntando por otros elementos.

Cierre

- Reúnete con los niños y las niñas en el aula, dialoga sobre la actividad realizada y evalúa con ellos su participación.

Recursos

- Calzados de los estudiantes.

IDENTIFICANDO POSICIONES

Indicador:

PRIMER GRADO

- Identifica y describe el orden de colecciones de hasta 10 elementos según su longitud (tamaño o altura).
- Ordena hasta 10 elementos de una colección según su longitud (tamaño o altura).
- Usa números ordinales hasta el décimo lugar para indicar la posición de objetos o personas en situaciones cotidianas.

SEGUNDO GRADO

- Identifica y describe el orden de colecciones de hasta 20 elementos según un criterio de orden: longitud (tamaño o altura).

Números ordinales

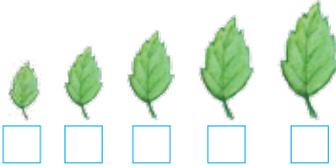
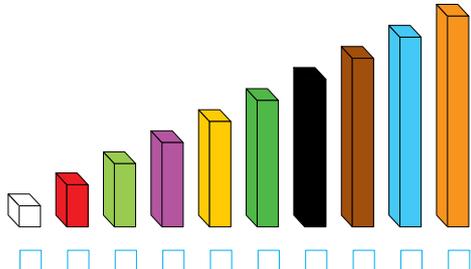
Los números ordinales se utilizan para nombrar la posición de objetos en colecciones.

Duración:

2 horas.

Proceso:

1. Promueve que los niños y las niñas se organicen en equipos de 5 a 6 miembros cada uno.
2. Indícales que se ordenen por talla, del más bajo al más alto.
3. Luego, pregunta: ¿Quién es más alto? ¿Quién es más bajo? ¿Quién está después del más bajo? ¿Todos los grupos están bien ordenados? Indícales que verifiquen si están bien ordenados.
4. Luego, realiza las siguientes preguntas:
 - ¿Quién está primero?
 - ¿Quién es el segundo?
 - ¿Quién el último?
 - María, ¿en qué posición está?
 - ¿Y Pedro?
5. Entrega materiales a cada equipo, por grados:

Primer grado	Segundo grado
<p>Hojas de plantas ordenadas en forma ascendente.</p>  <p>Tarjetas con ordinales en forma desordenada.</p> <p>1.º 2.º 3.º 4.º 5.º</p>	<p>Regletas de Cuisenaire ordenadas de forma ascendente, de izquierda a derecha.</p> 

6. Luego, realiza las siguientes indicaciones y preguntas:

Primer grado	Segundo grado
<ul style="list-style-type: none"> – Coloca las tarjetas según la posición de las hojitas. – ¿Indica quién está primero? ¿Qué tarjeta le corresponde? ¿Por qué? – Indica quién está en cuarto lugar. ¿Qué tarjeta le corresponde? ¿Por qué? – Continúen. Usen el ambiente textualizado. – Conversen entre todos para colocar las tarjetas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Escribe con números ordinales según la posición de las regletas. – ¿Qué es un ordinal? ¿Para qué sirve? – ¿Cómo están ordenadas las regletas? – ¿Quién está primero? ¿Qué número ordinal le corresponde? – ¿Quién está segundo? ¿Qué número ordinal le corresponde? – Usa el ambiente textualizado para continuar. – Conversen entre todos para escribir los ordinales.

7. Se puede repetir el ejercicio usando otros materiales y tarjetas. Por ejemplo: Entrega 8 dibujos de objetos iguales pero de diferentes tamaños para que los ordenen y los peguen en sus cuadernos. Luego, que escriban el número ordinal que ocupa cada uno.

Cierre

- En plenaria, dialogan sobre las actividades desarrolladas; evalúan su participación y asumen compromisos de mejora.

Recursos

- Hojas de plantas.
- Regletas de Cuisenaire.
- Tarjetas numeradas.

COMPARAMOS CANTIDADES

Indicador:

PRIMER GRADO

- Compara la cantidad de colecciones que presentan hasta 10 objetos usando expresiones como “más que”, “menos que” o “igual que”.

SEGUNDO GRADO

- Compara la cantidad de colecciones que presentan hasta 80 objetos usando las relaciones “mayor que”, “menor que” o “igual que”.

Los números naturales están ordenados. Para establecer la relación de orden entre 2 números se usan las relaciones “mayor que” ($>$), “menor que” ($<$) o “igual que” ($=$).

Al principio los niños y las niñas comparan 2 cantidades usando los términos “más que”, “menos que” o “igual que”.

Duración:

2 horas.

Proceso:

1. Organiza a los niños y las niñas en equipos de 2 o 3 miembros cada uno.
2. Entrega la ficha del anexo “Comparamos cantidades”.
3. Dirige el desarrollo.
4. Si observas que los niños y las niñas tienen dificultades para entender o responder las preguntas, ayúdalos a que, con el uso de material concreto, representen la situación; de esta manera facilitarás la comprensión y elaboración de sus propias estrategias de resolución. Puedes sugerir el uso de semillas, tapas, canicas, etcétera.
5. Formula, en todo momento, preguntas para motivar la reflexión de los procesos que desarrollan los niños y las niñas.

Cierre

- Dialoga con los niños y las niñas sobre el desarrollo de la ficha y formula algunas preguntas:
 - ¿Les fue fácil trabajar con la ficha? _____ ¿Por qué?
 - ¿Qué hicieron cuando tuvieron dificultades?

Recursos

- Anexo “Comparamos cantidades”.
- Material concreto.

ANEXO: COMPARAMOS CANTIDADES

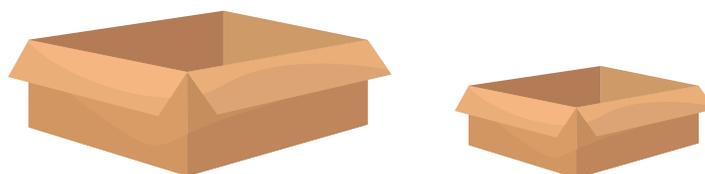
¿Cómo iniciamos esta actividad?

1. Lee la siguiente situación:

Estos juguetes son de Fernando. Observa.



Fernando debe guardar sus juguetes en estas 2 cajas.



2. Piensa y responde:

a. ¿De qué manera crees que Fernando guardará sus juguetes?

b. ¿Sería mejor poner en una caja los animalitos y en la otra los carritos?

c. ¿En qué caja pondrías a los animalitos?

d. ¿En qué caja pondrías los carritos?

e. ¿En qué caja crees que habrá más juguetes? ¿Por qué?

3. Para verificar tu respuesta, pinta con tu lápiz un cuadradito por cada juguete según corresponda:

Caja grande							
Caja pequeña							

a. Observa la cantidad de cuadraditos que has pintado y responde: ¿En qué caja hay más juguetes?

¿Tenías razón o te habías equivocado? Comenta con tus compañeros y compañeras.

b. ¿Crees que las cajas más grandes tendrán mayor cantidad de objetos que las pequeñas?

(Recuerda las cajas grandes y pequeñas que has observado en tu casa, en el mercado o en la escuela, y dibuja en el cuadro una de ellas de modo que esto te ayude a sustentar tu respuesta.)

COMPARANDO Y RELACIONANDO NÚMEROS

Indicador:

PRIMER GRADO

- Compara la cantidad de colecciones que presentan hasta 10 objetos usando expresiones como “más que”, “menos que” o “igual que”.

SEGUNDO GRADO

- Compara la cantidad de colecciones que presentan hasta 80 objetos usando las relaciones “mayor que”, “menor que” o “igual que”.

Recuerda que si bien los niños y las niñas establecen las comparaciones entre 2 colecciones de objetos utilizando los cuantificadores comparativos “más que”, “menos que” y “tantos como”, la utilización de los signos para comparar números tiene un mayor grado de dificultad, sobre todo si no se ha consolidado la lateralidad.

Es más importante que el niño o niña explique o argumente cuando realice las comparaciones entre los números.

Duración:

3 horas.

Proceso:

1. Te presentamos algunas actividades diferenciadas.

Actividad I (1.º)

2. Organiza a los niños y las niñas en parejas.
3. Entrega a cada niño o niña un tarro con algún tipo de fichas (pueden ser chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera). Las fichas no deben ser muy pequeñas ni muy grandes; garantiza que todo niño o niña coja entre 8 y 12 fichas con una sola mano.
4. Luego, indica que cada uno tomará un puñado de fichas, las colocará en la mesa y compararán ambas cantidades; para ello deberán mencionar, sin contar, en qué conjunto hay más fichas, en cuál menos o si tienen igual cantidad. Promueve que usen los términos “más que”, “menos que” o “igual que”; por ejemplo:
 - “En el conjunto de fichas de Ana hay más fichas que en las mías.”
 - “En el conjunto de fichas de Percy hay menos fichas que en las mías.”
 - “En ambos conjuntos hay igual cantidad de fichas.”
5. Indica que verifiquen sus afirmaciones contando las fichas. El que acierte ganará las fichas y se las llevará para su lado sin meterlas en su tarro.

6. El juego acaba cuando se terminen las fichas de alguno de los niños o las niñas.
(Nota: Pueden repetir el juego cambiando de pareja, la cantidad de miembros de los equipos, el campo numérico —que saquen las cuentas con las 2 manos—, o pidiendo que las ordenen en forma descendente.)

Actividad 2 (2.º)

- Organiza a los niños y las niñas en equipos de 3 o 4 miembros cada uno.
- Entrega a cada niño o niña un tarro con algún tipo de cuentas pequeñas (frijoles, huairuros, unidades de Base Diez o piedritas). No deben ser esféricas, pues éstas se desplazan por la mesa. Garantiza que el tamaño de las cuentas sea apropiado como para que el niño o niña pueda coger entre 50 y 80 cuentas.
- Ahora indica que cada uno cogerá un puñado de fichas, las colocará en la mesa y mencionará la cantidad sin contarlas.
- Luego, pídeles que verifiquen la cantidad y que coloquen un letrero con el número correspondiente. Observa las estrategias que usan los niños y las niñas para contar.
- A continuación, haz que comparen la cantidad de sus cuentas con las de los otros niños o niñas de la mesa; que indiquen si el número es mayor, menor o igual que los otros números. Promueve que usen los términos “mayor que”, “menor que” o “igual que”; por ejemplo:
 - “El número ____ es menor que ____.”
 - “El número ____ es mayor que ____.”
- Luego, pide que ordenen los grupos de forma ascendente (de menor a mayor) o descendente (de mayor a menor).
- Después, haz las siguientes preguntas:
 - ¿Por cuántas semillas es mayor ____ que ____?
 - ¿Cuánto debe aumentarse a ____ para igualar a ____?
 - ¿Cuánto debe quitarse a ____ para igualar a ____?
 - ¿Cuántas decenas hay en ____?

(Nota: Pueden repetir el juego cambiando la cantidad de miembros en los equipos, el campo numérico —que saquen las cuentas con las 2 manos— o pidiendo que ordenen en forma descendente.)

Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños y las niñas.

Recursos

- Fichas, chapas, bloques lógicos, piedras, etcétera.
- Cuentas: semillas de frijoles o huairuros, etcétera.
- Tarjetas numeradas.

JUNTAMOS Y SEPARAMOS CARTAS

Indicador:

- Describe, en situaciones cotidianas, las acciones de juntar; agregar-quitar; avanzar-retroceder de números naturales con resultados hasta 10.

¿Cómo son los problemas de combinación?

Los problemas de combinación son problemas verbales en los que los conjuntos se relacionan con sus partes, razón por la cual también se denominan “parte-parte-todo”. Se puede desconocer o tener como incógnita una de las partes o el todo.

Dado que no existe ninguna diferencia conceptual entre cada una de las partes, hay solo 2 tipos de combinación: la que pregunta por el todo y la que pregunta por una de las partes (combinación 1 y combinación 2, respectivamente).

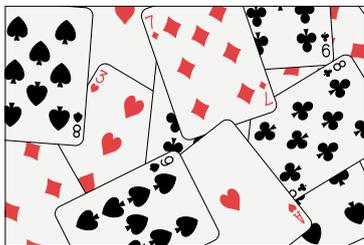
Duración:

1½ hora por actividad.

Proceso:

Actividad I

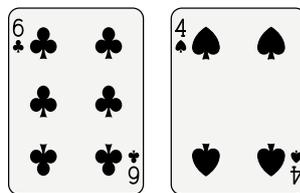
- Organiza a los niños y las niñas en equipos de 3 estudiantes cada uno.
- Entrega a cada equipo un grupo de 40 cartas numeradas del 1 al 10.
- Pide que barajen las cartas (mezclen) y que, luego, formen 2 grupos de 20 cartas cada uno.
- El primer grupo de 20 cartas se esparce sobre la mesa con la cara hacia arriba, formando un montón.



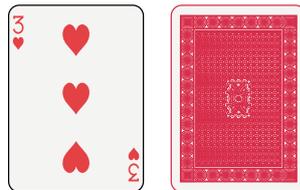
- El segundo grupo de cartas se reserva.
- Pide a cada equipo que defina el turno de los jugadores. El juego se realiza de acuerdo con las siguientes indicaciones:
 - Cada niño o niña tiene un solo turno.
 - El que está en turno debe recoger las cartas de encima que sumen 10; no puede tomar cartas que están debajo de otras, aunque sea por un poco.

- Las cartas que van juntando las colocan a su lado.
 - El juego termina cuando ya no se puede juntar más cartas que sumen 10. Cuando esto ocurre, se dice que el juego está "bloqueado".
 - Cuando el juego está "bloqueado" se usa el segundo grupo de cartas para continuar. Los niños y las niñas están libres de colocar el segundo grupo de cartas donde prefieran: encima, al lado, de a pocos (ellos decidirán lo que les conviene para lograr obtener más cartas).
7. Durante o después del juego, dialoga con los niños y las niñas sobre los resultados obtenidos; pregúntales: ¿Qué cartas juntaron? (que mencionen todas las opciones posibles; por ejemplo:

- ¿Cuánto suman 6 y 4?



- Si tienes 2 cartas que suman 10 y una es 3, ¿de cuánto es la otra carta?



8. En otro juego puedes dejar abierta la cantidad de cartas que van a coger y la cantidad que éstas deben sumar.
9. Los niños y las niñas deben deducir que si encuentran una carta 10 sola la podrán recoger sin necesidad de juntarla con otra.

Actividad 2

1. Organiza a los niños y niñas de manera que todos observen la tiendita del aula.



S/. 6
Lejía



S/. 5
Detergente



S/. 3
Pasta dental



S/. 4
Lavavajilla

2. Luego, entrega a cada niño y niña S/. 10 y plantea la siguiente situación: Si tienes S/. 10, ¿qué productos puedes comprar?
3. Realiza preguntas de comprensión:
- ¿Cuánto cuesta la botella de lejía?
 - ¿Cuánto cuenta la bolsa de detergente?
 - ¿Cuánto cuesta la pasta dental?
 - ¿Cuánto cuesta el pote de lavavajilla?

- ¿Qué producto cuesta más que todos?
 - ¿Qué producto es el de menor precio?
 - ¿Qué productos cuestan menos de S/. 5?
 - ¿Qué productos cuestan más de S/. 4?
 - ¿Puedes comprar dos productos con tus S/. 10? ¿Cuáles? Explica.
4. Realiza preguntas para que diseñen alguna estrategia:
- ¿Qué harías para resolver el problema? (Algunos responderán que pueden jugar con los billetes y los precios; otros dirán que pueden hacer un gráfico o un dibujo; otros, que pueden juntar los precios y comparar con los S/. 10; otros más dirán que pueden sumar y luego restar, etcétera.)
 - Espera las respuestas y guía la elaboración de la estrategia.
5. Promueve la aplicación de la estrategia:
- (Algunos niños y niñas podrán realizar sus cálculos directamente, sin hacer una simulación; permíteles que lo hagan y monitorea constantemente su trabajo. Oriéntalos para que busquen diversas respuestas; si no responden, no insistas, pues esto se puede retomar en la fase de reflexión.)*
6. Promueve la reflexión del proceso.
- Pregunta: ¿Cómo llegaste a la respuesta?
- Pídeles que comparen sus respuestas con las de otros niños o niñas, que verifiquen las suyas.
- Que corrijan si encuentran errores; luego, pregunta: ¿Por qué encontraron diferentes respuestas?

Cierre

- Evalúa con los niños y las niñas su participación en el desarrollo de las actividades, mencionando en qué momentos tuvieron mayor dificultad y cómo la resolvieron.
- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños, las niñas y la tuya.

Recursos

- Grupos de 40 cartas numeradas del 1 al 10.
- Tiendita del aula con precios de sus productos.

AGREGANDO Y QUITANDO

Indicador:

PRIMER GRADO

- Describe, en situaciones cotidianas, las acciones de juntar, agregar-quitar, avanzar-retroceder de números naturales con resultados hasta 10.

SEGUNDO GRADO

- Describe, en situaciones cotidianas, las acciones de juntar-separar; agregar-quitar; avanzar-retroceder de números naturales con resultados hasta 80.

¿Cómo son los problemas de cambio?

Los problemas de cambio son situaciones en las que se describe el aumento o disminución de una cantidad inicial a través del tiempo, lo que genera una cantidad final. Son 3 las cantidades por considerar: el inicio, el cambio y el final, por lo que se presentan 6 situaciones.

Si se conoce la cantidad inicial y en el cambio se agrega una cantidad conocida y se pregunta por la cantidad final, se dice que se está ante el tipo de cambio 1.

Si se conoce la cantidad inicial y en el cambio se quita una cantidad conocida y se pregunta por la cantidad final, se dice que se está ante el tipo de cambio 2.

Duración:

2 horas.

Proceso

- Organiza a los niños y las niñas en equipos de 4 miembros cada uno y pídeles que elijan a un coordinador.
- Entrega a cada equipo un dado y un tarro con 60 cuentas. Indica que cada niño o niña tome 10 unidades de cuentas.
- Cada niño o niña debe lanzar 2 veces el dado. Por el número que sale en la primera lanzada recibe la misma cantidad de cuentas del tarro, y por el de la segunda lanzada deberá devolver al tarro la cantidad de cuentas que ese número indica.
- Realiza preguntas durante el desarrollo de la actividad; por ejemplo:
 - ¿Cuántas cuentas tienes?
 - ¿Cuántas cuentas ganaste en esa lanzada? Y ahora, ¿cuántas cuentas tienes?
 - Ahora, ¿cuántas cuentas tienes? ¿Cuántas perdiste en esa lanzada? Ahora, ¿cuántas tendrás?

5. Detén el juego en distintos momentos para que los niños y las niñas representen en su cuaderno las situaciones de cambio (cambio 1 cuando agregan cuentas y cambio 2 cuando quitan cuentas).
6. El juego termina cuando se acaban las cuentas del tarro grande o cuando alguno de los niños o niñas ya no tiene cuentas.

Cierre

- Con los niños y las niñas, evalúa su participación mencionando los momentos en que tuvieron mayor dificultad y cómo la resolvieron. Promueve compromisos de mejora.

Recursos

- Cuentas y dados.

HALLAMOS EL DOBLE (I)

Indicador:

PRIMER GRADO

- Utiliza diversas estrategias de conteo (cálculo escrito, mental y de estimación) para resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 con doble y cambio 1 y 2 con doble, de resultados hasta 10.

SEGUNDO GRADO

- Utiliza diversas estrategias de conteo (cálculo escrito, mental y de estimación) para resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1, 2 (doble y mitad) y cambio 3 y 4 (doble y mitad), con resultados de hasta 80.

El desarrollo de la noción de doble permite que los estudiantes consoliden sus nociones aditivas y se inicien en las nociones multiplicativas.

Por otro lado, un buen desarrollo de estas nociones les permite diseñar estrategias efectivas para el cálculo y práctica para realizar operaciones básicas de manera rápida y precisa.

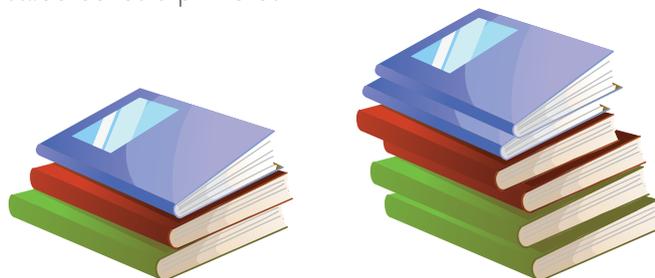
Duración:

2 horas.

Proceso

1. Indica que explicarás, con ejemplos, qué es el doble de un número, y que luego ellos deberán transmitir con sus palabras lo que entendieron.
(Nota: *Puedes cambiar el campo numérico y la cantidad de elementos según el avance pedagógico.*)
2. Pide un voluntario y ubícalo al frente para que todos lo vean; luego, solicita 2 voluntarios más y ubícalos separados del primer voluntario. Después, pregunta:
 - Señalando al voluntario o voluntaria solo: ¿Cuántos niños o niñas hay aquí? (un niño o niña).
 - Señalando a los 2 voluntarios: ¿Cuántos niños o niñas hay aquí? (2 niños o niñas).
A continuación, indica señalando al primer voluntario y luego a los otros 2:
“El doble de 1 es 2”.
3. Pregunta: ¿Entendieron lo que es el doble?
4. Indica que rerepresentarás lo explicado en la pizarra. Dibuja un conjunto de un niño o niña y luego otro de 2 niños o niñas; después escribe, debajo: “El doble de 1 es 2”.
(Nota: *Después de graficarlo, que expliquen qué dibujaste o qué representaste. La idea es saber si comprendieron la situación.*)

5. Ahora indica que darás otro ejemplo y que estén atentos. Pide 3 cuadernos y colócalos en una mesa, para que todos puedan observarlos y contarlos. Luego, pide 6 cuadernos y ubícalos al costado de los 3 primeros.



6. Pregunta:
- Señalando al conjunto de los 3 cuadernos: ¿Cuántos cuadernos hay aquí? (3).
 - Señalando al conjunto de los 6 cuadernos: ¿Cuántos cuadernos hay aquí? (6).
- Ahora, indica señalando al primer voluntario y luego a los otros 2:
“El doble de tres es seis”.
7. Pregunta: ¿Ya saben lo que es el doble? Si alguien dice que sí, pide que lo explique.
8. Da otro ejemplo para reforzar el aprendizaje: Pide 5 plumones y colócalos en tu mano derecha; luego pide 10 plumones más y colócalos en tu mano izquierda. Luego pregunta:
- ¿Cuántos plumones tengo en la mano derecha? (5).
 - ¿Cuántos plumones tengo en la mano izquierda? (10).
 - ¿Cuánto es el doble de 5? (10).
9. Continúa hasta que expliquen bien lo que significa el doble de un número.
10. Luego, organiza equipos de 3 niños o niñas cada uno y pide que representen ejemplos del “doble de un número”, primero con material concreto y luego en un papelote.
11. Luego promueve que cada equipo exponga su trabajo en plenaria. Que todos escuchen las explicaciones: Pregunta si están de acuerdo o no con las explicaciones de cada equipo y que sustenten sus opiniones. Refuerza las ideas y sugiere los arreglos necesarios.
12. Ahora diles que realizarán una dinámica en la cual deben presentar el doble de cosas que les mostrarás. Realiza las siguientes indicaciones:
- Muestra 2 lápices y diles: “Tengo 2 lápices, pero deseo el doble”.
 - Muestra 4 cuadernos y diles: “Tengo 4 cuadernos, pero quiero el doble”.
 - Muestra 3 borradores y diles: “Tengo 3 borradores, pero deseo el doble”.
- Verifica que lo hagan bien y realiza preguntas de reflexión para que corrijan sus errores.
13. Pide que representen en su cuaderno alguna de las situaciones indicadas.

Cierre

- Dialoga sobre la actividad realizada y evalúa con ellos su participación.

Recursos

- Cuadernos.
- Plumones.

HALLAMOS EL DOBLE DE LAS REGLETAS

Indicador:

- Utiliza diversas estrategias de conteo, cálculo escrito, mental y de estimación para resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1 con doble y cambio 1 y 2 con doble, de resultados hasta 10.

¿Qué debe entender el niño o niña como doble?

Para lograr el propósito, el uso del material concreto es al principio muy importante para la comprensión de este concepto.

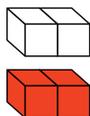
El niño o niña debe entender que 2 veces una cantidad es el doble de la cantidad; o que el doble de una cantidad es cuando ésta contiene 2 veces a la primera.

Duración:

2 horas.

Proceso

1. Organiza a los niños y las niñas en equipos de 2 o 3 miembros cada uno.
2. Entrega las regletas de Cuisenaire para que los niños y las niñas las reconozcan.
3. Pide que tomen 2 regletas blancas (1U) y plantea la siguiente situación: si juntamos las 2 regletas blancas, ¿a qué regleta igualarán en tamaño? Deja que al inicio lo hagan como puedan y observa cómo resuelven la situación planteada.
4. Luego, pregunta:
 - ¿De qué regletas se habla?
 - ¿De qué color y cuántas regletas debes juntar?
 - ¿Con quién debes comparar estas regletas juntas?
5. Luego de que encuentren la regleta, pregúntales:

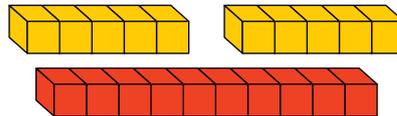


- ¿Cuántas regletas blancas (1U) se necesitan para igualar a la roja (2U)? (2 regletas blancas).

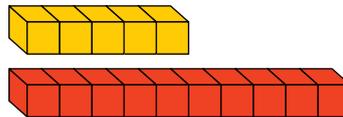
6. Ahora retira una regleta blanca y pregunta:



- ¿Cuántas veces la regleta roja contiene a la regleta blanca? (2 veces). Promueve que comparen el tamaño y que cuenten las veces que la regleta roja contiene a la blanca: “Uno y dos veces”.
7. Ahora menciona y escribe en la pizarra: “La regleta roja (2U) es el doble de la regleta blanca (1U)”. Pide que expliquen esta afirmación usando las regletas. Orienta a cada niño o niña.
 8. Luego propón otro ejemplo: pide que tomen 2 regletas amarillas (5U). ¿A qué regleta igualarán en tamaño? Deja que lo hagan como puedan y observa cómo resuelven la situación planteada.
 9. Luego, pregunta:
 - ¿De qué regletas se habla?
 - ¿De qué color y cuántas regletas debes juntar?
 - ¿Con quién debes comparar estas regletas juntas?
 10. Luego de que encuentren la regleta, pregúntales:



- ¿Cuántas regletas amarillas (5U) se necesitan para igualar a la anaranjada (10U)? (2 regletas amarillas).
11. Ahora retira una regleta amarilla y pregunta:



- ¿Cuántas veces la regleta amarilla contiene a la regleta anaranjada? (2 veces). Promueve que comparen el tamaño y que cuenten las veces que la regleta amarilla contiene a la anaranjada: “Uno y dos veces”.
12. Ahora diles y escribe en la pizarra: “La regleta anaranjada (10U) es el doble de la regleta amarilla (5U)”. Pide que expliquen esta afirmación usando las regletas. Orienta a cada niño o niña.
 13. Ahora, pide que encuentren el doble de otras regletas.

Cierre

- Evalúa con los niños y las niñas el desarrollo de la actividad preguntando:
 - ¿Les fue fácil? _____ ¿Por qué?
 - ¿Qué dificultades encontraron?
 - ¿Superaste la dificultad? _____ ¿Cómo así?
- ¿Les gustó cómo los ayudé a entender y resolver los problemas?

Recursos

- Regletas de Cuisenaire.

NOS INCLUIMOS

Indicador:

- Explica la pertenencia de un objeto a 2 clases inclusivas diferentes.

Para el desarrollo de la clasificación y la partición de conjuntos es importante que los niños y las niñas interactúen al inicio con sus artículos personales y los de sus pares: por ejemplo, calzados, mochilas, loncheras, etcétera.

El uso de los artículos personales de los niños y las niñas ayuda en la formación de la noción de clase y subclase (conjunto y subconjunto), ya que pueden describirlos con mayor facilidad.

Duración:

2 horas.

Proceso

1. Primero, identifica similitudes y diferencias de vestimenta que presentan los niños y las niñas; por ejemplo, color de calzado ("color de calzado" será el criterio de clasificación).
2. Luego, pídeles que salgan al patio y que se junten los que tienen el mismo color de calzado. Dirige la dinámica.
3. Después de que hayan formado los conjuntos (subclases), pregunta:
 - ¿Cuántos conjuntos (subclases) han formado?
 - ¿Qué nombre le ponemos a cada conjunto (subclase)? ("**calzado blanco**", "**calzado negro**", "**calzado marrón**", etcétera).(Nota: El "**calzado**" es la clase que se va a separar en subclases por el criterio "**color**").
Pregunta:
 - ¿A qué conjunto (subclase) pertenece el calzado de María? __ ¿Por qué?
 - ¿El calzado de María también pertenece al conjunto (clase) "calzado"? __ ¿Por qué?
4. Ahora pregunta por el calzado de otro niño o niña:
 - ¿A qué conjunto (subclase) pertenece el calzado de Pedro? (al de "calzado negro").
 - ¿El calzado de Pedro también pertenece al conjunto (clase) "calzado" (al más grande, al de todos)? ____ ¿Por qué?(Nota: Promueve la reflexión cognitiva de las respuestas que dan los niños o las niñas; es decir, haz que expliquen sus respuestas.)

Cierre

- Dialoga sobre la actividad realizada y evalúa con ellos su participación.

Recursos

- Calzados de los estudiantes.

INCLUYENDO UNIDADES Y DECENAS

Indicador:

- Explica la inclusión jerárquica en las decenas.

A temprana edad, a los niños y las niñas les es muy difícil aceptar que un número esté incluido en otro mayor, y que una decena esté contenida en otra mayor. Por eso, estas nociones deben trabajarse con material concreto de fácil manipulación.

Cuando el niño o niña comprende que entre los números, como unidades, hay relaciones de inclusión jerárquica, puede entender el concepto de decena como otra unidad.

Duración:

3 horas.

Proceso

1. Promueve que los niños y las niñas se organicen en equipos de 3 a 4 alumnos del mismo grado cada uno y reparte los materiales de la siguiente manera:

Primer grado	Segundo grado
<ul style="list-style-type: none">– Reparte a cada equipo 7 chapitas iguales. (Puede ser también 7 tapas iguales, 7 semillas iguales, etcétera.)– Pide que manipulen el material e indiquen sus características. Pregunta:<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué características tiene cada chapita?• ¿En qué se parece una a la otra?• ¿En qué se diferencia una de la otra?	<ul style="list-style-type: none">– Reparte a cada equipo 7 decenas de semillas iguales (70 semillas empaquetadas en decenas con cinta de embalaje). (Pueden ser también 70 canicas chicas iguales, 70 botones chicos iguales, 70 cuentas chicas iguales, etcétera.)– Luego, pregunta:<ul style="list-style-type: none">• ¿Cuántas semillas hay en cada conjunto? (10). Pídeles que confirmen.• ¿Cómo se dice cuando un conjunto tiene 10 unidades? (una decena).• Entonces, ¿cuántas decenas forman diez semillas? (una decena)• ¿Cuántas decenas hay? (7)

2. Pide que expliquen sus hallazgos en plenaria.
3. Luego, continúa:

Primer grado	Segundo grado
<p>Inclusión jerárquica de las unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pídeles que encierren los 7 elementos con una cuerda. • Luego que, con otra cuerda de otro color, que encierren 6 elementos. • Pregunta: ¿Este conjunto de 6 elementos está incluido en el conjunto de las 7 unidades? ____ ¿Por qué? Escucha sus razonamientos y oriéntalos. (Los estudiantes deben comprender que el conjunto de 7 unidades incluye al de 6 unidades; es decir, que se cumple la inclusión jerárquica.) • Luego solícítales que, con otra cuerda, encierren 5 unidades. • Pregúntales: ¿Este conjunto de 5 elementos está incluido en el conjunto de los 6? ____ ¿Por qué? Escucha sus razones y oriéntalos. • También pregunta: ¿Este conjunto de 5 elementos está incluido en el conjunto de 7 elementos? ____ ¿Por qué? Escucha sus razones y oriéntalos. • Se continúa hasta que encierren la última unidad (chapita). (Garantiza que los estudiantes comprendan que entre las unidades hay una relación de inclusión jerárquica: el 2 incluye al 1; el 3 incluye a 2 y al 1, el 4 incluye al 3, al 2 y al 1, etcétera.) • Ahora, pídeles que observen y analicen lo realizado; para ello, formula las siguientes preguntas: • ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de un elemento? • ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 2 unidades? 	<p>Inclusión jerárquica de las decenas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pide que encierren las 7 decenas con una cuerda. • Luego, con otra cuerda de otro color, haz que encierren 6 decenas. • Pregúntales: ¿Este conjunto de 6 decenas está incluido en el conjunto de 7 decenas? ____ ¿Por qué? Escucha sus razonamientos y oriéntalos. (Los estudiantes deben comprender que el conjunto de 7 decenas incluye al de 6 decenas; es decir, que se cumple la inclusión jerárquica de las decenas.) • Luego pídeles que, con otra cuerda, encierren 5 decenas. • Pregunta: ¿Este conjunto de 5 decenas está incluido en el conjunto de 6 decenas? ____ ¿Por qué? Escucha sus razones y oriéntalos. También pregunta: ¿Este conjunto de 5 decenas está incluido en el conjunto de 7 decenas? ____ ¿Por qué? Escucha sus razones y oriéntalos. • Continúa hasta que encierren la última decena. (Garantiza que los estudiantes comprendan que entre las decenas hay una relación de inclusión jerárquica: 2 decenas incluyen a 1 decena; 3 decenas, a 2 y a una; 4, a 3, 2 y 1 decena; etcétera.) • Ahora, pide que observen y analicen lo realizado; para ello, formula las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> – ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 1 decena? – ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 2 decenas? – ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 3 decenas?

- ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 3 unidades?
- ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 4 unidades?
- ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 5 unidades?
- ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de seis unidades?
- Ahora, haz que representen su trabajo en un papelote. Los estudiantes deben dar nombre a cada conjunto formado: [1], [2], [3]...
- Pídeles que, en la parte inferior del papelote, contesten algunas preguntas sobre inclusión (C) de clases; por ejemplo:
 - a) [1] _____ [2]
 - b) [1] _____ [4]
 - c) [1] _____ [7]
 - d) [2] _____ [3]
 - e) [2] _____ [6]
 - f) [3] _____ [4]
 - g) [4] _____ [5]
 - h) [4] _____ [7]
 - i) [5] _____ [6]
 - j) [6] _____ [7]
- Solicítales que expongan en plenaria sus hallazgos.
- Formula las siguientes preguntas para que cada equipo las analice y responda en papelotes:
 - ¿Dónde están incluidos los conjuntos que tienen menos elementos? (en los que tienen más elementos).
 - ¿A quiénes incluyen los conjuntos con más elementos? (a los de menos elementos).
 - ¿Dónde está incluido el conjunto de 7 unidades? (en los de 8, 9, etcétera).
 - ¿Dónde está incluido el conjunto de 8 unidades? (en los de 9, 10, etcétera).
 - ¿Dónde está incluido el conjunto de 9 unidades? (en los de 10, 11, etcétera).
- ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 4 decenas?
- ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 5 decenas?
- ¿En qué conjuntos está incluido el conjunto de 6 decenas?
- Ahora, haz que representen su trabajo en un papelote. Los estudiantes deben dar nombre a cada conjunto formado: [1D], [2D], [3D], ...
- Solicítales que, en la parte inferior del papelote, contesten algunas preguntas de inclusión (C) de clases; por ejemplo:
 - a) [1D] _____ [2D]
 - b) [1D] _____ [4D]
 - c) [1D] _____ [7D]
 - d) [2D] _____ [3D]
 - e) [2D] _____ [6D]
 - f) [3D] _____ [4D]
 - g) [4D] _____ [5D]
 - h) [4D] _____ [7D]
 - i) [5D] _____ [6D]
 - j) [6D] _____ [7D]
- Pídeles que expongan sus hallazgos en plenaria.
- Formula las siguientes preguntas para que cada equipo las analice y responda en papelotes:
 - a) ¿Dónde están incluidos los conjuntos que tienen menos decenas? (en los que tienen más decenas).
 - b) ¿A quiénes incluyen los conjuntos con más decenas? (a los de menos decenas).
 - c) ¿Dónde está incluido el conjunto con 7 decenas? (en el de 8 decenas, etcétera).
 - d) ¿Dónde está incluido el conjunto de 8 decenas? (en el de 9 decenas, etcétera).
 - e) ¿Dónde está incluido el conjunto con 9 decenas? (en el de 10 decenas, etcétera).

Cierre

- Promueve que expongan sus hallazgos en plenaria y refuerza aspectos claves.

Recursos

- Chapitas iguales.
- Semillas iguales empaquetadas en decenas.
- Cuerdas de diferentes colores.

ORDENÁNDONOS Y ORDENANDO

Indicador:

- Ordena hasta 20 elementos de una colección según un criterio de orden: longitud (tamaño o altura).

El niño o niña aprende a ordenar o seriar mediante actividades lúdicas concretas. Al principio comprende mejor cuando usa su propio cuerpo. Primero desarrolla la comparación entre 2 elementos, y luego puede seriar 3 o 4.

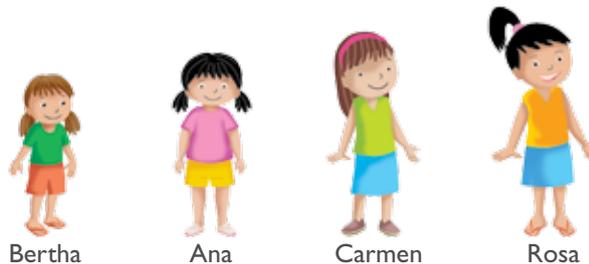
Ordenar es colocar los elementos uno a continuación de otro estableciendo entre ellos diferencias en un aspecto, y "ordenar" estas diferencias.

Duración:

2 horas.

Proceso

1. Lleva a los niños y las niñas al patio y promueve que se organicen en equipos de 4 miembros cada uno.
(Nota: Aumenta la cantidad de niños o niñas de cada equipo según el nivel.)
2. Pide que se ordenen por talla. Deja que lo hagan como puedan; si no lo hacen bien, ayúdalos preguntando:
 - ¿Quién es el más bajo? ¿Dónde se colocará?
 - ¿Quién es el más alto? ¿Dónde se colocará?
 - ¿Quién es más baja: tú o tu amiga? ____ Entonces, ¿cuál sería tu lugar?Espera que se ordenen así:

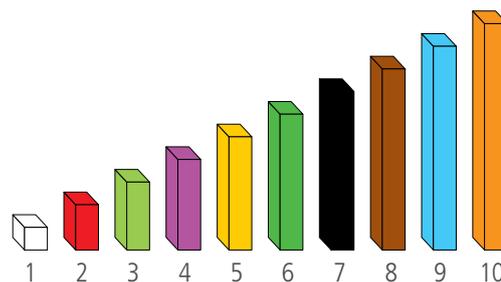


3. Una vez que los niños y las niñas se hayan ordenado bien, formula estas otras preguntas:
 - ¿Carmen es más baja que Rosa?
 - ¿Rosa es más alta que Carmen?
 - ¿Bertha es más baja que Ana?
 - ¿Ana es más baja que Carmen?

- ¿Bertha es más baja que Carmen?
 - ¿Quiénes son más altas que Ana?
 - ¿Quiénes son más bajas que Ana?
4. Luego, pide que completen las siguientes afirmaciones:
- Carmen es más alta que _____.
 - Carmen es más baja que _____.
 - Ana es más alta que _____.
 - Ana es más baja que _____.
 - Bertha es más baja que Ana, y Ana es más alta que _____.
 - Rosa es más alta que Carmen, y Carmen es más baja que _____.
 - Carmen y Rosa son más altas que Ana, pero Ana es más alta que _____.
 - El nuevo niño, Lucas, es más alto que Ana y más bajo que Carmen; ¿dónde debería estar ubicado?

En el aula

5. Entrega a cada equipo 9 regletas Cuisenaire de diferentes tamaños. Pide que las ordenen por tamaño de menor a mayor. Realiza preguntas reflexivas, de ser necesario.
6. Luego de que ordenen bien, formula preguntas; por ejemplo:



- ¿La regleta 1 (blanca) es más pequeña que la regleta 2 (roja)?
 - ¿La regleta 2 (roja) es más pequeña que la 3 (verde)?
 - ¿La regleta 2 (roja) es más pequeña que la 3 (lila)?
7. Pídeles que completen las siguientes afirmaciones:
- La regleta 2 (roja) es más pequeña que la regleta _____.
 - La regleta 3 (verde) es más alta que la regleta _____.
8. Luego, entréales la regleta azul para que la coloquen en su sitio.
9. A continuación, pídeles que escriban por lo menos 5 expresiones similares a las planteadas, pero que usen los colores que aún no se han utilizado.

Cierre

- Los niños y niñas, por equipos, evalúan su participación en el desarrollo de la actividad.

Recursos

- Regletas de Cuisenaire.

CONTAMOS ELEMENTOS DE CONJUNTOS

Indicador:

- Indica la cantidad o cardinal de un conjunto de hasta 80 elementos.

¿Qué es el conteo?

El conteo es el medio por el cual el niño o niña representa el número de elementos de un conjunto y razona sobre las cantidades y las transformaciones aditivas y sustractivas.

Se debe promover que los niños y las niñas razonen para entender que la cantidad de conjuntos con más elementos se representan con números “mayores”, y la cantidad de los conjuntos con menos elementos con números “menores”.

Duración:

2 horas.

Proceso

- Organiza a los niños y niñas en equipos de 4 estudiantes del mismo grado cada uno.
- Ahora, proponles las siguientes situaciones:

Primer grado	Segundo grado
Camila tiene 4 gallinas; Juan, 5; Alex, 3; y Percy, 2.	Julia planta 38 pinos; Aníbal, 45; Sofía, 19; y Rosa, 28.

Nota: Usa representaciones gráficas. Ejemplo para 1.º:

Camila	
Juan	
Alex	
Percy	

- Pide a cada uno que asuma el rol de uno de los personajes del problema.
- Pregúntales: ¿Cómo representarían la situación? Sugiereles usar el material Base Diez. Al repartirlo, considera lo siguiente:
 - Los de 1.º: solo unidades.
 - Los de 2.º: unidades y decenas.
- Ayuda a los niños y las niñas a representar la cantidad de su personaje con el material Base Diez; después, pídeles que cuenten para confirmar si su representación es correcta.

6. Luego, solicita a cada niño y niña que verifique si su compañero ha representado bien la cantidad de su personaje, y que corrija si no lo hizo bien.
7. Ahora, formula algunas preguntas:

Primer grado	Segundo grado
<ul style="list-style-type: none"> – ¿Quién tiene más gallinas?– ¿Quién tiene menos gallinas? – ¿Quiénes tienen más gallinas que Percy? – ¿Quiénes tienen menos gallinas que Juan? – ¿Quiénes tienen más gallinas que Alex? – ¿Quiénes tienen menos gallinas que Camila? 	<ul style="list-style-type: none"> – ¿Quién plantó más pinos? – ¿Quién plantó menos pinos? – ¿Quiénes plantaron más pinos que Sofía? – ¿Quiénes plantaron menos pinos que Julia? – ¿Quiénes plantaron más de 20 pinos? – ¿Quiénes plantaron menos de 39 pinos?

8. Continúa proponiéndoles una situación similar.

Cierre

- Evalúa con los niños y niñas su participación en el desarrollo de la actividad y promueve compromisos para mejorar.

Recursos

- Hoja de situaciones.
- Base Diez.

ENCONTRAMOS LA MITAD

Indicador:

- Comprueba y explica los procedimientos usados al resolver problemas de contexto cotidiano de combinación 1, 2 (doble y mitad) y cambio 3 y 4 (doble y mitad), con resultados hasta 80, con apoyo de material concreto o gráfico.

Mitad

Si una cantidad se puede dividir en 2 partes iguales, entonces estas 2 son mitades de la primera. Según esta acepción, “dividir” debe usarse como un término común a “partir en 2”, “separar en 2”, “formar 2 grupos”, etcétera.

Duración:

2 horas.

Proceso

1. Organiza a los niños y las niñas en parejas.
2. Entrega la ficha impresa (anexo “Encontramos la mitad”) e indica que resuelvan; diles, también, que pueden representar las situaciones de la ficha con material concreto: semillas, chapas o Base Diez. Pon estos materiales a su disposición.
3. Indica que cualquier consulta que pudieran tener deben hacérsela a su pareja; si ésta no supiera, lo consultarán con otras parejas; y solo si la duda continúa deben resolverla contigo.
4. Monitorea el llenado de la ficha, orientando con preguntas reflexivas.
5. Si alguno no conoce a las ovejas, pide a alguien que sabe un comentario sobre ellas. Complementa.
6. Una vez que terminen el llenado, pide que intercambien fichas con sus compañeros y verifiquen las respuestas. Monitorea.
7. Finalmente, que expliquen los procedimientos que ha realizado.

Cierre

- Dialoga sobre la actividad realizada y evalúa con ellos su participación.

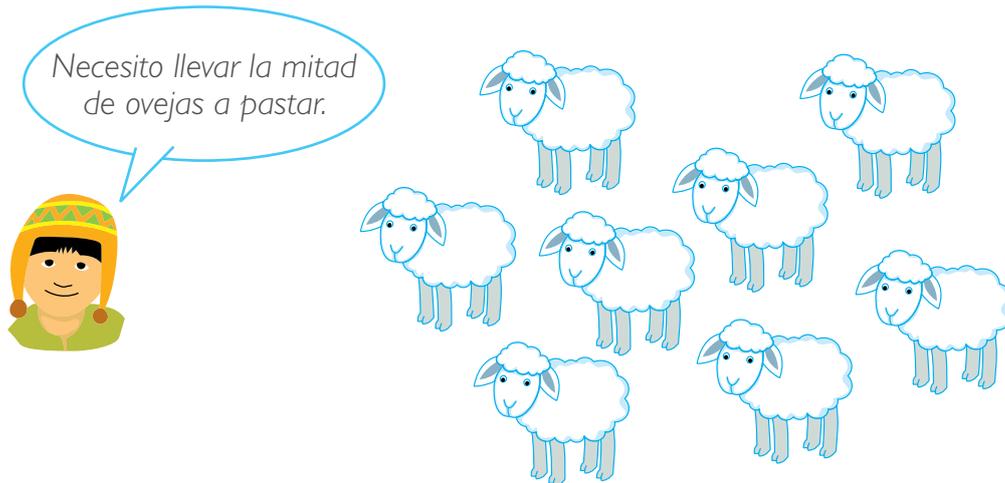
Recursos

- Ficha impresa: anexo “Encontramos la mitad”.
- Semillas, chapas.
- Base Diez.

ANEXO: ENCONTRAMOS LA MITAD

¿Cómo hacemos esta actividad?

Observa y lee la siguiente situación:



Ahora, piensa y responde:

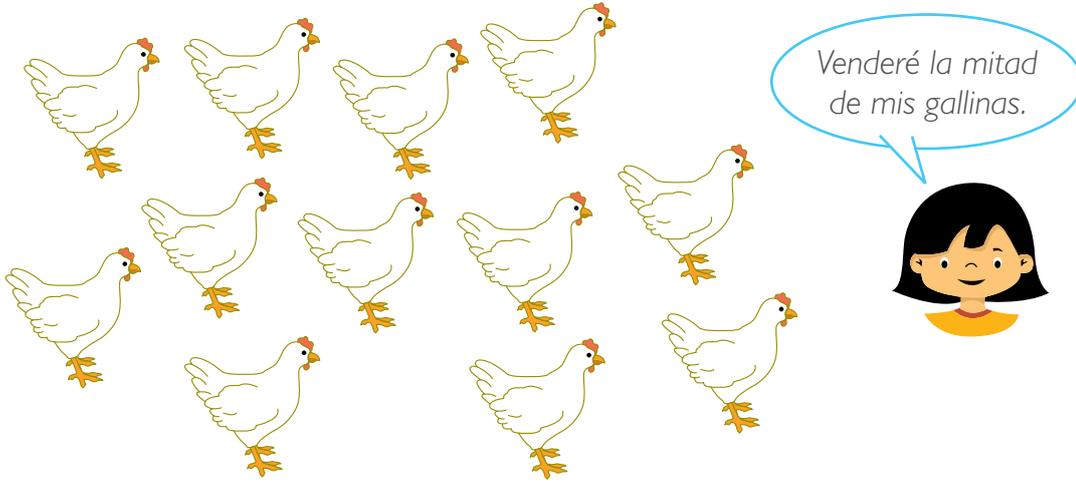
1. ¿Cuántas ovejas debe llevar a pastar el niño o niña?

2. ¿Cuánto es la mitad de 8 ovejas?

3. ¿Cómo resolviste la situación? Explica.

4. ¿Cómo resolverías usando semillas? Dibuja.

Observa y lee otra situación:



1. ¿Cuántas gallinas venderá Lucía?

2. ¿Cómo resolviste la situación? Explica.

3. Entonces, ¿cuánto es la mitad de 10 gallinas? _____

Lee cada expresión y marca con un aspa (X) la correcta:



La mitad de 10 es 5.



La mitad de 7 es 3.

No, la mitad de 10 es 4.



Siete no tiene mitad exacta.







CAMBIO Y RELACIONES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Propone y describe secuencias de repetición con un patrón de 3 elementos mediante movimientos corporales, ritmo en percusión, objetos, gráficos, sonoridad musical, ritmo en la danza, y las explica.	Inventamos secuencias con repetición (página 56)	Regletas de Cuisenaire	2 horas
		Resolvemos secuencias con repetición (página 58)	Regletas de Cuisenaire Bloques lógicos Ficha de anexo	2 horas
	Continúa y describe secuencias ascendentes de 2 en 2 hasta 10, y las explica.	Inventamos series (página 62)	Regletas de colores Hojas Lápices Colores Regla Hojas en blanco o cuaderno	2 horas
2.º	Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 1 en 1, máximo hasta 80, y las explica.	Recorriendo el tren de secuencias (página 65)	Lápiz Monedas o fichas con cara y sello Dados	2 horas
	Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 2 en 2, máximo hasta 40, y las explica.	Inventamos series (página 62)	Regletas de colores Hojas Lápices Colores Regla Hojas en blanco o cuaderno	2 horas
	Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 5 en 5, máximo hasta 40, y las explica.	Siguiendo secuencias a mi casa (página 68)	Anexos 1 y 2: "Siguiendo a mi casa"	2 horas

INVENTAMOS SECUENCIAS CON REPETICIÓN

Indicador:

- Propone y describe secuencias de repetición con un patrón de 3 elementos mediante movimientos corporales, ritmo en percusión, objetos, gráficos, sonoridad musical, ritmo en la danza, y las explica.

Los patrones de repetición y las secuencias numéricas, como la clasificación y el orden, son procesos lógicos que ayudan a consolidar la comprensión del número. Es sobre la base de estos procesos que el estudiante puede contar de diversas maneras, comparar, realizar descomposiciones de los números, desarrollar la inclusión jerárquica, etcétera. La seriación no se logra en la Educación Inicial: es un proceso que se debe ir desarrollando y consolidando en toda la educación escolar, sobre todo en el nivel primario. Por eso es importante realizar permanentemente actividades de seriación con los estudiantes.

Duración:

2 horas

Proceso:

Actividad I

1. Reparte regletas de Cuisenaire (por lo menos 10 de cada color).
2. Pídeles que te observen y pega en la pizarra las siguientes regletas: amarilla-roja-amarilla-roja-amarilla. Pregunta: ¿Qué hice? ¿Qué regleta continúa? Pide que lo piensen antes de responder.
(Nota: Aumenta el patrón de acuerdo con el avance pedagógico.)
3. Ahora, pide que formen la secuencia en sus mesas y que coloquen la regleta que continúa. Cuando lo hagan, pregunta por qué escogieron esa regleta y no otra; que expliquen.
(Nota: No es necesario que todos hayan cogido la regleta roja; lo importante es que cada uno fundamente su elección; después podrán modificar sus respuestas.)
4. Ahora, presenta la siguiente secuencia de regletas: blanca, anaranjada, blanca, anaranjada, blanca, anaranjada. Hazles preguntas de reflexión: ¿Qué hice en la pizarra? ¿Hay un orden en las regletas? Si lo hay, ¿cuál es ese orden? Si pongo esta regleta roja al costado de la anaranjada, ¿está bien? ¿Por qué? (Nota: En este momento debe quedar clara la noción de secuencia como serie; para ello, explica que hay una secuencia que tiene un orden y que, además, sigue un patrón.)
5. Indica que, siguiendo el patrón, aumenten otra regleta a la primera secuencia de regletas: amarilla-roja-amarilla-roja-amarilla-roja. Pregunta: ¿Qué regleta aumentaron? ¿Por qué?

- ¿Cuál es el patrón seguido? (Nota: Si los niños y las niñas ya comprendieron, sigue avanzando; de lo contrario, pon más ejemplos de secuencias con patrón en la pizarra para que los niños y las niñas las formen en su carpeta; que aumenten uno más, indicando y explicando el patrón.)
6. Ahora pídeles que, de manera individual, formen una secuencia con un patrón. Dale un tiempo; después, llama a un voluntario para que explique su trabajo. (Nota: Si observas que hay errores en alguna de las secuencias, no digas nada: deja que entre ellos lo adviertan; si no lo hacen, intervén y pregúntales cuál es el patrón que han seguido.)
 7. Promueve la reflexión acerca de lo trabajado: ¿Todas las secuencias han sido de 2 regletas diferentes, verdad? ¿Creen que podamos formar secuencias en las que haya 3 o más regletas diferentes? ¿Cómo serían? ¿Qué regleta pongo primero? ¿Y después? ¿Y a continuación? ¿Ahí termina, o falta algo?, etcétera. (Nota: Guía esta parte solo con preguntas. Luego de que haya quedado claro el ejemplo, haz que observen que ahora el patrón tiene 3 elementos. Si no lo logran, no los presiones: pídeles que trabajen en parejas o en grupos pequeños con otros niños y niñas que ya lo pueden hacer, o déjalos que sigan trabajando con 2 elementos. Monitorea y acompaña constantemente a estos estudiantes o a estos grupos.)
 8. Pide que cada uno invente una secuencia con 3 o más regletas diferentes, y que la muestren. Ponlos en parejas y que jueguen: uno inventa una secuencia y otro la continúa. Observa el trabajo.

Actividad 2

1. Menciona que ahora van a formar secuencias con las regletas. Coloca las que valen 1; 3; 5; 7; 1; 3; 5; 7; 1, y pregunta: ¿Qué pasaría si trabajamos con el valor de las regletas y no con los colores? ¿Cuánto vale la primera regleta? Invita a un niño o niña a que coloque el número que corresponde: ¿Qué número colocará debajo de esta regleta? ¿Cuánto vale la segunda regleta que coloque? ¿Qué número colocaría debajo de ésta? (Invita a otro niño o niña a que ubique el número correspondiente). Y así sucesivamente. Luego, sigue preguntando: ¿Cómo la completamos? Deja que trabajen en parejas y hallen soluciones.
2. Llama a una pareja voluntaria y que explique cómo hallaron la que sigue. Haz que dialoguen en relación con esa respuesta; luego, pregunta: ¿Habría otro modo? ¿Cuál? (Nota: Aquí es importante que los niños y niñas hallen distintos caminos; te pueden contestar: “sumando 2”, “contando dejando uno”, “cuento uno y el que sigue no”, etcétera.)
3. Pon otro ejemplo y pide que lo resuelvan en parejas; procede de la misma manera. (Nota: Deja que cada niño o niña dé su opinión al respecto y haz que lleguen a una conclusión: que sí se pueden formar secuencias de números. Pídeles que reflexionen nuevamente sobre la estrategia para hallar el número que sigue.)

Cierre

- Evalúa, con los niños y niñas, su participación en el desarrollo de la actividad.

Recursos

- Regletas de Cuisenaire.

RESOLVEMOS SECUENCIAS CON REPETICIÓN

Indicador:

- Propone y describe secuencias de repetición con un patrón de 3 elementos mediante movimientos corporales, ritmo en percusión, objetos, gráficos, sonoridad musical, ritmo en la danza, y las explica.

Un patrón es una colección de movimientos, sonidos, objetos, figuras o símbolos que se ordenan y que, al repetirse varias veces, dan como resultado una secuencia.

Un patrón de repetición está formado por una sucesión de movimientos, sonidos, objetos, gráficos o símbolos que se repiten de acuerdo con uno o más criterios, como color, forma, tamaño, etcétera. Al repetirse varias veces, éstos dan origen a secuencias de objetos o gráficas.

Duración:

2 horas

Proceso:

1. Organiza a los niños y las niñas en parejas, entrégales regletas de Cuisenaire o bloques lógicos y pídeles que formen una secuencia de figuras.
2. Cuando terminen, pregúntales por qué creen que lo que han hecho es una secuencia. Haz que lo expliquen. Analizan los trabajos y los confrontan con otros (los que están bien formados frente a los que no lo están). Resalta o escribe en un papelógrafo aquellas explicaciones que hacen referencia a que hay un patrón que se repite en la secuencia. Haz que los niños y las niñas concluyan que para que sea una secuencia tiene que haber necesariamente un patrón que se repita.
3. Entrégales la ficha impresa (anexo "Resolviendo series") y coméntales que seguirán analizando gráficas, pero esta vez para poder ver si son o no secuencias.
4. Recuérdales que el trabajo es individual pero que pueden consultarles a sus compañeros y compañeras. Diles también que la ficha les pide que conversen sobre sus ideas o que muestren sus trabajos a sus compañeros y compañeras, que tienen que estar atentos a las indicaciones de la misma ficha para poder resolverla adecuadamente.
5. Monitorea el desarrollo de la ficha (anexo).
6. Muestra las secuencias que han construido los estudiantes; analízalas en plenaria planteando preguntas (por ejemplo, cuándo es una serie y cuándo no).

Cierre

- Dialoga sobre la actividad realizada y evalúa con ellos su participación.

Recursos

- Regletas de Cuisenaire.
- Bloques lógicos.
- Fichas impresas (anexo).

ANEXO: RESOLVEMOS SECUENCIAS CON REPETICIÓN

¿Cómo hacemos esta actividad?

1. Observa las siguientes imágenes:

Diego, Juana y María juegan a hacer secuencias, observa lo que hizo cada uno:



Diego

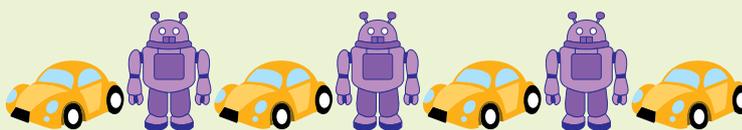


Juana

1 - 2 - 4 - 3 - 1 - 3 - 2



María



2. Ahora, piensa y responde:

a. ¿Quién o quiénes hicieron una secuencia?

b. Explica tu respuesta a tu compañero o compañera. ¿Por qué lo crees así?

c. ¿Cuál es el patrón que siguió Diego en su secuencia? Dibuja.

d. ¿Cómo corregirías lo que hizo Juana para que sea una secuencia? Dibuja.

e. Inventa una secuencia.

f. Enséñale tu secuencia a tus compañeros y compañeras.

g. Ahora haz una secuencia usando números (secuencia numérica).

h. Dale tu secuencia numérica a un compañero o compañera para que la continúe.

INVENTAMOS SERIES

Indicadores:

PRIMER GRADO

- Continúa y describe secuencias ascendentes de 2 en 2 hasta 10 y las explica.

SEGUNDO GRADO

- Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 2 en 2, máximo hasta 40, y las explica.

Patrón numérico

Cuando se observan varios conjuntos cuyas cantidades aumentan o disminuyen (ascendentes o descendentes) de manera constante, la sucesión presenta un patrón numérico.

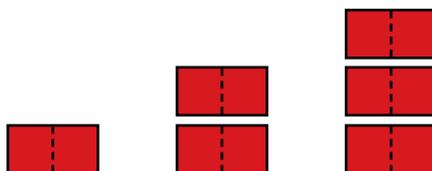
Las series numéricas son importantes porque permiten a los estudiantes identificar regularidades. Inicialmente ellos tienden a hacer generalizaciones a partir de aspectos perceptuales; sin embargo, luego es nuestra responsabilidad, como docentes, lograr que hagan estas generalizaciones encontrando regularidades o patrones cuantificables y que sean capaces de sustentar su procedimiento. Cuando el estudiante consigue encontrar el patrón de una serie y generalizarlo, se está aproximando al pensamiento abstracto/algebraico.

Duración:

2 horas.

Proceso:

1. Reparte a cada grupo un juego de regletas.
2. Diles que vean lo que harás en la pizarra. Pega una regleta roja; luego, 2 rojas juntas; después, 3 rojas juntas.



3. Pregunta: ¿Qué hice? ¿Por qué habré puesto así las regletas? ¿Qué significado tendrá este proceder? (Nota: Se trata de que recojas información respecto de sus nociones de serie y seriación. Si no lo saben, no te preocupes: irás construyendo la noción con ellos.)
4. Pregunta: ¿Con qué regleta empecé? ¿Cuánto vale? ¿Cuántas hay en el siguiente grupo? ¿Aumentaron o disminuyeron? ¿En cuánto? ¿Cuánto vale este nuevo grupo? ¿Cuál sigue? ¿En cuánto aumentó? ¿Cuánto vale este grupo? (Nota: Conforme te vayan diciendo el valor

de la regleta, pídeles que lo representen usando números para que lo visualicen y lo tengan presente. Luego, lee todos los números seguidos (2; 4 y 6). y plantea la pregunta que viene. Si los niños y las niñas no recuerdan el valor de cada regleta, haz un trabajo previo para que lo hallen a modo de juego. Luego, continúa con esta actividad.)

5. Pregunta: ¿Creen que puedo seguir colocando las regletas? ¿Quién viene y me ayuda?
6. Deja que se acerque un niño o niña y que continúe la serie; luego, pregunta: ¿Qué hizo? ¿Estará bien? ¿Por qué? ¿Cuántas regletas puso? ¿Qué número representarán estas regletas? Si todos están de acuerdo y la respuesta es adecuada, llama a otro voluntario a completar otro grupo de regletas y procede de la misma manera.
7. Invita a cada niño o niña a hacer una nueva serie de regletas (de un color diferente al rojo) en su sitio. Oriéntalos con preguntas: ¿Qué regleta pondrás primero? ¿Cuál vas a aumentar? ¿Cómo representas la situación usando números?
8. Si tienen dudas acerca de cómo hacer sus series, pueden consultar con sus compañeros y compañeras y conversar al respecto hasta aclarar sus ideas para, luego, proseguir con el trabajo individual.
9. Cuando los niños y las niñas hayan terminado su serie, haz que comparen sus trabajos y vean si todos hicieron lo mismo; después, pregunta por el patrón utilizado: ¿Con qué regleta empecé? ¿Cuántas hay en el siguiente grupo? ¿Aumentaron o disminuyeron? ¿En cuánto? ¿Cuál sigue? ¿En cuánto aumentó? ¿Y por qué? ¿Cómo hiciste tu representación numérica? Píde a algunos niños y niñas que expliquen lo que hicieron y luego pregunta al resto del grupo si están de acuerdo con la explicación de su compañero. Asegúrate también de que hagan la representación numérica, y pregunta cómo son estos números, de cuánto en cuánto están avanzando, etcétera. (Nota: Si todos lo completaron, sigue avanzando y da libertad para que cada uno cree su serie y, luego, un compañero la continúe. De lo contrario, haz otro ejemplo en la pizarra y después pide que cada uno cree su propia serie.)
10. Entrega hojas, lápices y colores para que plasmen lo avanzado hasta el momento. Recuérdales que deben escribir la representación numérica utilizada. (Nota: Acércate y acompaña sus trabajos; guía y precisa que deben dejar espacios determinados entre las regletas y el siguiente grupo para que se puedan visualizar con facilidad.)
11. Cuando hayan terminado. Haz que compartan lo que plasmaron.
12. Diles que dejen las regletas a un lado, pues ahora van a grabar sin ellas. . Pide a un voluntario que escriba una serie en la pizarra (puede hacerlo con la representación gráfica o numérica de las regletas, o con cualquier otra serie que se le ocurra; dale libertad). (Nota: Si no lo saben hacer, pídeles que se imaginen una regleta y pregúntales de qué color es, cuánto vale y cómo la puedes representar usando y sin usar números. Luego, pregúntales qué continúa en su serie; deja que coloquen su representación gráfica o numérica.)
13. Invita a los chicos a ver la serie que hizo su compañero y pregunta: ¿Cómo podré averiguar qué número sigue? (Nota: Aquí es importante que rescates las diversas estrategias que propongan los chicos; pueden ser desde contar con los dedos hasta hacer una resta. Escucha sus propuestas y conversen respecto de ellas. Pregunta al resto del grupo si está de acuerdo o no con la estrategia propuesta. Luego, pídeles que hallen el siguiente número de la serie.)
14. Cuando hayan resuelto el ejercicio, felicitálos por el trabajo y preséntales un nuevo reto: diles que hasta el momento han hecho series de forma ascendente, y proponles hacerlo a la inversa, es decir, de manera descendente). (Nota: Si crees que lo pueden hacer sin

dificultades, que lo hagan; de lo contrario, vuelve a repartirles las regletas para que lo intenten con ellas. Esta vez no guíes el Proceso deja que trabajen en grupo y da orientaciones para que ellos mismos reconstruyan el proceso que usaron para las series ascendentes. Primero haz que trabajen usando solo el material concreto y sus representaciones numéricas, y, luego, que hagan sus representaciones simbólicas y numéricas.)

15. Pide a algunos niños y niñas que expliquen cómo lo hicieron y pregunta al resto del grupo si están de acuerdo o no y por qué.
16. Plantea 2 series en la pizarra: una en forma ascendente y otra descendente; pregunta: ¿Cómo completamos las series, ¿De qué nos debemos dar cuenta primero? ¿Cómo empezamos?, etcétera. Escribe en la pizarra lo que ellos te dicen mientras van resolviendo la situación. (Nota: *La idea, en esta parte final, es que los niños y las niñas guarden un orden para poder resolver series, al menos hasta que se familiaricen lo suficiente con ellas. Recuerda que hemos trabajado con números pequeños, para facilitar la comprensión, pero toca trabajar con números de 2 y 3 cifras en los siguientes ciclos. Para ello es importante que, luego de que comprendan, sistematicen una secuencia de pasos para trabajar las series.*)
17. Cuando lo anterior haya quedado claro, reparte hojas y lápices. Indica que, de manera individual, van a inventar las series que deseen. Luego, recoge las hojas y vuelve a repartirlas, de tal forma que a nadie le toque la que hizo. Pide a cada uno que halle el patrón usado en la serie y que, luego, compartan sus trabajos.

Cierre

- Los niños y las niñas evalúan su participación y se comprometen a mejorarla.

Recursos

- Regletas de colores.
- Hojas.
- Lápices.
- Colores.
- Regla.
- Hojas en blanco o cuaderno.

RECORRIENDO EL TREN DE SECUENCIAS

Indicador:

- Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 1 en 1, máximo hasta 80, y las explica.

Patrón numérico

Cuando se observan varios conjuntos cuyas cantidades aumentan o disminuyen (es decir, ascienden o descienden) de manera constante, la sucesión presenta un patrón numérico.

La búsqueda de patrones numéricos en sucesiones ayuda a los niños y las niñas a reforzar la idea de cantidad.

Duración:

1 hora por actividad.

Proceso:

Actividad 1

1. Organiza a los niños y las niñas en equipos de 4 estudiantes del mismo grado cada uno para jugar la dinámica "Recorriendo el tren de las secuencias numéricas".
2. Entrega a cada equipo una moneda o ficha con cara y sello y la hoja del anexo. Considera que en cada equipo debe haber igual o menor cantidad de niños o niñas que de trenes.
3. Escribe en el primer vagón de cada tren el número en que debe empezar cada niño o niña; pueden ser todos el mismo número o diferente, como mejor te parezca, de acuerdo con la capacidad de los niños y niñas. Por ejemplo:
 - Primer niño o niña: Primer vagón inician en 9.
 - Segundo niño o niña: Primer vagón inician en 15.
 - Tercer niño o niña: Primer vagón inician en 2.
 - Cuarto niño o niña: Primer vagón inician en 11.
4. Ahora, indica que cada uno recorrerá el tren lanzando la moneda o ficha según las siguientes indicaciones:
 - Cada niño o niña escoge un tren, escribe su nombre en el recuadro respectivo y coloca su ficha en el primer vagón. (Todos empiezan en este primer vagón.)
 - Cada grupo se pone de acuerdo en el orden del juego y recibe una ficha pequeña para avanzar.
 - Cada niño o niña, en su turno, lanza la moneda o ficha. Si cae cara, avanza un solo vagón y escribe en él el número que sigue (el sucesor), y vuelve a lanzar la moneda. Si cae sello, pierde su turno y le toca al siguiente niño o niña.

- Termina el juego cuando alguien recorre todos los vagones.
5. Pide a cada niño o niña que anote en su cuaderno la secuencia numérica que ha recorrido.
 6. Pregunta cómo han desarrollado la actividad y promueve la identificación del patrón seguido en la secuencia.
(Nota: Puedes cambiar la actividad para que trabajen en forma descendente.)

Actividad 2

1. Entrega a cada equipo otra hoja similar a la anterior y la moneda.
2. Escribe en el primer vagón de cada tren el número en que debe empezar cada niño o niña; pueden ser todos el mismo número o diferente, como mejor te parezca, de acuerdo con la capacidad de los niños y niñas.
3. Indica que ahora deberán seguir una secuencia ascendente de 2 en 2.
4. Diles que cada uno recorrerá el tren según las mismas condiciones dadas anteriormente:
 - Cada niño o niña escoge un tren, escribe su nombre en el recuadro respectivo y coloca su ficha en el primer vagón. (Todos empiezan en este primer vagón.)
 - Cada grupo se pone de acuerdo en el orden del juego y recibe una ficha pequeña para avanzar.
 - Cada niño o niña, en su turno, lanza la moneda o ficha. Si cae cara, avanza un solo vagón y escribe en él el número que continúa siguiendo el patrón 2, y vuelve a lanzar la moneda. Si cae sello, pierde su turno y le toca al siguiente niño o niña.
 - Termina el juego cuando alguien recorre todos los vagones.
5. Después de terminar, pide que cada niño o niña anote en su cuaderno la secuencia numérica que ha recorrido.
6. Pregunta cómo han desarrollado la actividad y promueve la identificación del patrón seguido en la secuencia.
(Nota: Puedes cambiar la actividad para que trabajen en forma descendente.)

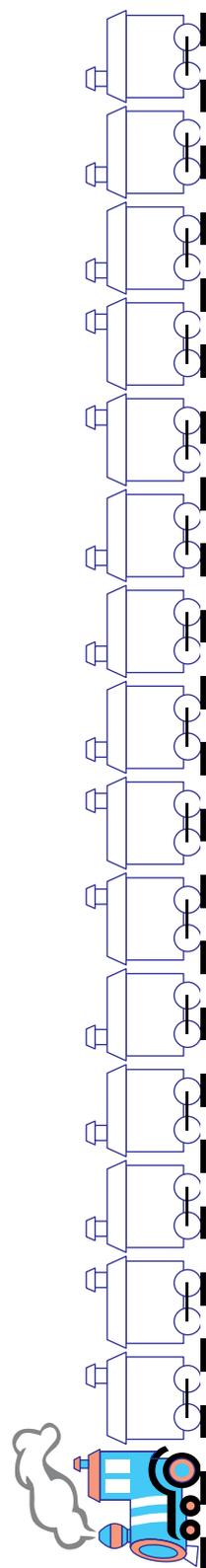
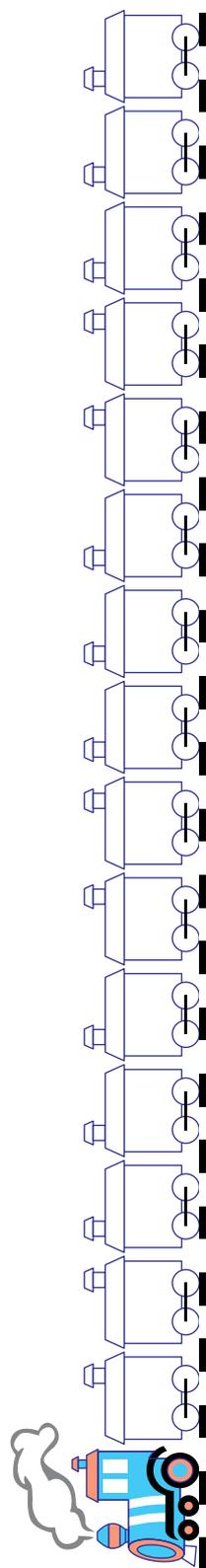
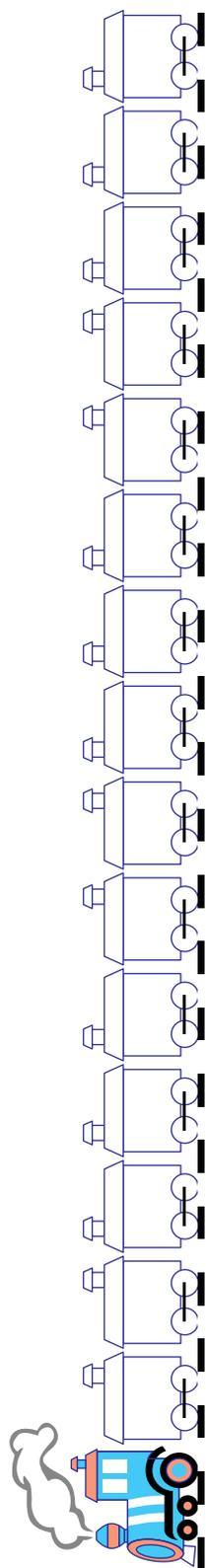
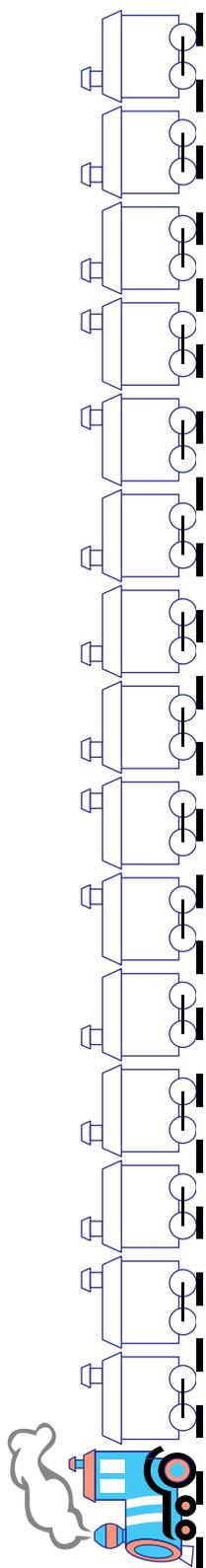
Cierre

- Con los niños y niñas, evalúa su participación y promueve que se comprometan a mejorarla.

Recursos

- Lápiz.
- Moneda o ficha.
- Anexo: recorriendo el tren de secuencias.

ANEXO



SIGUIENDO SECUENCIAS A MI CASA

Indicador:

- Continúa y describe secuencias ascendentes y descendentes de 5 en 5, máximo hasta 40, y las explica.

Patrón numérico

Cuando una secuencia numérica aumenta o disminuye (es decir, es ascendente o descendente) de manera constante, la sucesión presenta un patrón numérico.

Los niños y las niñas aprenden mejor la secuencia numérica con patrón cuando socializan sus ideas con sus pares.

Duración:

2 horas

Proceso:

1. Organiza equipos de 4 niños o niñas cada uno. Entrega a cada equipo el anexo 1: "Siguiendo a mi casa".
(Nota: Puedes cambiar el campo numérico y la cantidad de casas considerando el avance y nivel de los niños y niñas; con ese fin, adjuntamos el anexo 2 en blanco.)
2. Pide a los niños y las niñas que escojan su casa y su turno e indícales que cada uno, en su turno, debe unir su casa con el número que le toca con una línea lo más corta posible.
3. Observa cómo los niños y las niñas identifican la secuencia de los números; para ello, realiza preguntas que refuercen el aprendizaje. Por ejemplo:
 - ¿Qué número te toca?
 - ¿Qué número le toca al siguiente?
 - Después, ¿qué número te tocará?
 - ¿Cuántos niños o niñas deben jugar para que te vuelva a tocar?
4. Pide a cada niño o niña que escriba la secuencia numérica que ha seguido; por ejemplo, si le tocaron los números encerrados en una circunferencia,
1 - (2) - 3 - 4 - 5 - (6) - 7 - 8 - 9 - (10) - ..., deberá escribir: 2; 6; 10; ...
5. Luego, dile que identifique el patrón de su secuencia numérica; también, que continúe la secuencia con 2 o 3 números más.
(Nota: Puedes realizar esta actividad una vez por semana cambiando el campo numérico, la secuencia o el número de integrantes de los equipos.)

Cierre

- Evalúa con los niños y las niñas su participación, y que se comprometan a mejorarla.

Recursos

- Anexos 1 y 2.

ANEXO I: SIGUIENDO A MI CASA



27

9

17



7

10

14

18

13

28

12

1

23

6

21

4

8

25

19

24

2

30

26

3

16

22

29

20

15



5

11



ANEXO 2: SIGUIENDO A MI CASA





GEOMETRÍA Y MEDICIÓN

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Interpreta la noción de superficie como la región encerrada por una curva cerrada, en contextos cercanos a su entorno y en situaciones concretas.	Reconociendo superficies (página 74)	Objetos planos: cartón, bloques lógicos, taps, micas, pastas de cuadernos, etcétera	3 horas
2.º				

RECONOCIENDO SUPERFICIES

Indicador:

- Interpreta la noción de superficie como la región encerrada por una curva cerrada en contextos cercanos a su entorno y en situaciones concretas.

Superficie

La superficie de un objeto es la parte de él que se puede observar; hay superficies planas y curvas. Dicho de otro modo: la superficie “envuelve” al objeto.

Los niños y las niñas deben manipular y familiarizarse con los diferentes tipos de superficies y describir sus características: tamaño, forma, textura, color, etcétera; además, deben comparar unas superficies de otras, con la finalidad de encontrar semejanzas y diferencias. Para ello es necesario usar material concreto.

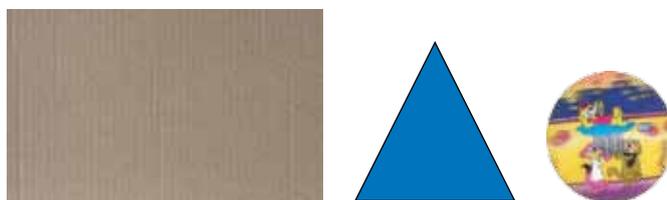
Duración:

3 horas

Proceso:

Actividad I

1. Organiza a los niños y las niñas en parejas.
2. Pide que cada pareja busque en el aula algún objeto plano: cartón, bloque lógico, taps, etcétera. Pon a su disposición estos objetos; observa y garantiza que escojan objetos planos (si es necesario, dales ejemplos).



3. Que los lleven a su mesa.
4. Ahora, indícales que van a describir las características del objeto plano que escogieron respondiendo a las siguientes preguntas en sus cuadernos:
 - ¿Qué forma tiene?
 - ¿Cuál es su tamaño?
 - ¿Su superficie es rugosa o suave?
 - ¿Sus lados van en la misma dirección o en distintas direcciones?
 - ¿Cómo es su contorno?

- Cuando pasas tu dedo por todo el contorno, ¿se regresa al mismo punto? ¿Se puede decir que es cerrado?
 - Pide que dibujen el contorno del objeto en su cuaderno.
5. Luego, díles que cojan otro objeto plano del aula y que describan sus características. Que respondan a las mismas preguntas anteriores:
- ¿Qué forma tiene?
 - ¿Cuál es su tamaño?
 - ¿Su superficie es rugosa o suave?
 - ¿Sus lados van en la misma dirección o en distintas direcciones?
 - ¿Cómo es su contorno?
 - Cuando pasas tu dedo por todo el contorno, ¿se regresa al mismo punto?
 - Pide que dibujen el contorno del objeto en su cuaderno.
6. Ahora díles que comparen los 2 objetos planos que describieron e indícales que van a comparar los 2 objetos respondiendo las siguientes preguntas en sus cuadernos:
- ¿Sus formas son iguales o diferentes?
 - ¿Sus tamaños son iguales o diferentes?
 - ¿Las superficies de ambos son suaves o rugosas?
 - ¿Sus lados tienen las mismas direcciones?
 - ¿Sus contornos son iguales?
 - Cuando pasas tu dedo por el contorno en ambos objetos, ¿se regresa al mismo punto? ¿Se puede decir que ambos son cerrados?

Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños, las niñas y la tuya.

Recursos

- Objetos planos: cartón, bloques lógicos, taps, micas, pastas de cuadernos, etcétera.



ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

GRADO	INDICADORES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
1.º	Organiza información en tablas simples.	Organizando datos e interpretando tablas (página 78)	Anexo 1: Formato de inventario de libros Anexo 2: Formato de encuesta	3 horas
2.º	Recoge, por acción directa, información proveniente de situaciones cotidianas y las organiza en tablas simples de frecuencias.	Organizando datos e interpretando tablas (página 78)	Anexo 1: Formato de inventario de libros Anexo 2: Formato de encuesta	3 horas

ORGANIZANDO DATOS E INTERPRETANDO TABLAS

Indicadores:

PRIMER GRADO

- Organiza información en tablas simples.

SEGUNDO GRADO

- Recoge, por acción directa, información proveniente de situaciones cotidianas y las organiza en tablas simples de frecuencias.

La información que los niños y las niñas recogen en encuestas la pueden organizar en tablas estadísticas simples. Luego pueden interpretar la información de las mismas tablas u otras.

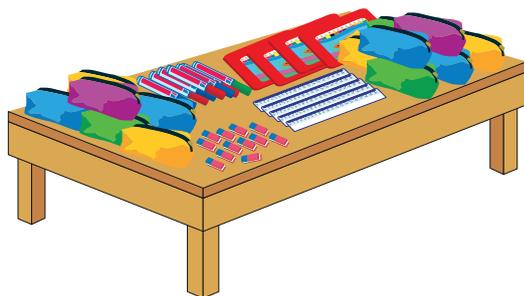
Duración:

3 horas

Proceso:

Actividad I

1. Organiza equipos de 4 niños o niñas cada uno.
2. Promueve que realicen el inventario de los distintos artículos del aula: libros, muebles, plumones, plantas, etcétera.



3. Asigna a cada equipo un tipo de artículo distinto por inventariar.
4. Para que realicen el inventario, proporciona a cada equipo la hoja anexo I, que contiene una tabla para el inventario. Observa y dirige el llenado de la tabla.
5. Te presentamos un ejemplo.
 - a. Los niños y niñas realizan un inventario de libros en la tabla.

Inventario de libros		
Libros	Conteo	Total
Matemática	////-////-////-///	19
Comunicación	////-////-////-////-//	22
Ciencia y Ambiente	////-////-////-/	16
Personal Social	////-////-////-///	18
Total		75

6. Ahora, formula preguntas como:
 - ¿Cuántos libros de Matemática hay?
 - ¿Cuántos libros de Comunicación hay?
 - ¿Cuántos libros de Ciencia y Ambiente hay?
 - ¿Cuántos libros hay en total?
 - ¿Cuántos libros no son de Comunicación?
 - ¿Cuántos libros no son de Matemática?
 - Con los libros de Comunicación, ¿cuántos grupos de 10 libros se pueden formar?
 - Con los libros de Ciencia y Ambiente, ¿cuántos grupos de 5 libros se pueden formar?
 - ¿Cuántos libros más de Matemática hay que de Ciencia y Ambiente?
 - ¿Cuántos libros de Matemática deben aumentarse para que su número sea igual al de Comunicación?
 - ¿Cuántos libros de Personal Social deben aumentarse para tener la misma cantidad de ellos que los de Matemática?
 - Si aumentamos 5 libros de Ciencia y Ambiente, ¿cuántos habrá?
 - Si retiramos 8 libros de Comunicación, ¿cuántos habrá?
7. Luego, promueve que intercambien sus tablas y las interpreten; puedes usar preguntas similares a las anteriores.

Actividad 2

1. Organiza a los niños y las niñas en equipos de 4 cada uno.
2. Promueve que los niños y las niñas realicen encuestas sobre los alimentos que más les gustan (frutas, platos de comida preferidos, bebidas, etcétera).
3. Puedes asignar a cada equipo un tipo de encuesta.
4. Proporciona a cada equipo la hoja del anexo 2, que contiene una tabla para recoger la encuesta. Observa y dirige su llenado.
5. Te presentamos un ejemplo.
 - a. Los niños y las niñas realizan una encuesta sobre las frutas que más les gustan y colocan los resultados en la tabla (estos resultados son simulados).

Encuesta		
Frutas	Conteo	Total
Aguaje	////-///	8
Camu camu	////	4
Cocona	////-////-////	14
Mandarina	////	5
Papaya	////-//	7
Plátano	////-////-/	11
Total		49

- b. Ahora, formula preguntas como:
- ¿A cuántos les gusta más el aguaje?
 - ¿A cuántos les gusta más la cocona?
 - ¿A cuántos les gusta más la papaya?
 - ¿A cuántos se ha encuestado?
 - ¿A cuántos les gusta más el aguaje que el camu camu?
 - ¿A cuántos les gusta más la papaya que la mandarina?
 - ¿A cuántos les gusta menos el plátano que la cocona?
 - ¿A cuántos les gusta menos el camu camu que la papaya?
 - Si 3 que preferían cocona cambian de opinión y ahora prefieren la mandarina, ¿a cuántos les gusta ahora más la mandarina?
 - Si 10 que preferían plátano cambian de opinión y ahora prefieren el camu camu, ¿a cuántos les gusta ahora más el camu camu?
6. Luego, promueve que intercambien sus tablas y las interpreten; puedes usar preguntas similares a las anteriores.

Cierre

- Promueve la formulación de compromisos para mejorar la participación de los niños, las niñas y la tuya.

Recursos

- Anexo 1: Formato de inventario de libros.
- Anexo 2: Formato de encuesta.



Poner la basura
en el tacho

Respetar a los
profesores y a
nuestros compañeros

MOS
DE HOY:



AGRADECIMIENTO

Nuestro profundo agradecimiento a los niños, niñas, maestros y maestras, docentes acompañantes y especialistas de UGEL y DRE de las regiones San Martín, Ucayali, Ayacucho, Amazonas y Lima Provincias. Así como a nuestros consultores, especialistas del Ministerio de Educación y representantes del Sector Salud, Qali-Warma y de la sociedad civil. Su valioso aporte en el proceso de elaboración y validación de estas herramientas ha sido fundamental para la elaboración de las versiones finales.

Estamos seguros que estas herramientas no solo permitirán fortalecer los procesos pedagógicos y de gestión educativa iniciados con ustedes, sino que servirán de referente para otras Regiones de nuestro país e impulsarán el trabajo articulado, intergubernamental e intersectorial por la mejora de los aprendizajes.

**¡COMPROMISOS COMPARTIDOS,
APRENDIZAJES PARA TODOS!**



Ángeles

BIBLIOGRAFÍA

MINEDU

(2013) Rutas del Aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Fascículo 1: "Número y operaciones, cambio y relaciones", III ciclo, primer y segundo grados de Educación Primaria. Lima.

MINEDU

(2013) Rutas del Aprendizaje: Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos. Fascículo general 2: "Un aprendizaje fundamental en la escuela que queremos". Lima.

MINEDU

(2012) Evaluación censal de estudiantes 2012: ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática? Informe de resultados para el docente. Informe para la Institución Educativa, segundo grado de Primaria. Lima.

(2012) Cuaderno de trabajo para el estudiante de Matemática. Primer y segundo grados de Primaria. Lima.

MINEDU

(2012) Cuaderno de trabajo con orientaciones para el docente de Matemática. Primer y segundo grados de Primaria. Lima.

MINEDU

(2011) Evaluación censal de estudiantes 2011: ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática? Informe de resultados para el docente. Informe para la Institución Educativa, segundo grado de Primaria. Lima.

MINEDU

(2010) Evaluación censal de estudiantes 2010: ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática? Informe de resultados para el docente. Informe para la Institución Educativa, segundo grado de Primaria. Lima.

(2009) Evaluación censal de estudiantes 2009: Guía de análisis para docentes. Segundo grado de Primaria. Lima.

(2008) Evaluación censal de estudiantes 2008: Guía de análisis de la prueba de Matemática. Informe de resultados para el docente, segundo grado de Primaria. Lima.

(2007) Evaluación censal de estudiantes 2007: Guía de análisis. Prueba de Lógico Matemática. Informe de resultados para el docente. Lima.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

PERU | SUMA

**COMPROMISOS
COMPARTIDOS
APRENDIZAJES
PARA TODOS**