

MODELO EDUCATIVO FLEXIBLE P A C E S

ALISTANDO MALETA

Ciclo Lectivo Especial Integrado 1



Ciclo



La educación
es de todos

Mineducación

Ministerio de Educación Nacional de Colombia

María Victoria Angulo González
Ministra de Educación Nacional

Constanza Alarcón Párraga
Viceministra de Educación Preescolar, Básica y Media

Sol Indira Quiceno Forero
Directora de Cobertura y Equidad

Sandra Patricia Bojacá Santiago
Subdirector de Permanencia

Clara Helena Agudelo Quintero
Coordinadora grupo educación en el medio rural y para jóvenes y adultos

Luis Mauricio Julio Cucanchón
Profesional especializado

Luz Yenny Hernández Robayo
Maricel Cabrera Rosero
Jorge Eduardo Morales
Equipo técnico

Sandra Gutiérrez Hernández
Revisión editorial

ISBN versión impresa: XXX
ISBN versión digital: XXX
Impreso por Alma Digital SAS

Impreso en Colombia
Noviembre, 2019

Este material fue elaborado en el marco de los convenios 837 de 2015, 897 de 2017 y 197 de 2019 entre el Ministerio de Educación Nacional y la Asociación Colombiana de Universidades.

Ministerio de Educación Nacional
Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media
Derechos reservados
Bogotá, D.C., Colombia
2019
Asociación Colombiana de Universidades (Ascún)

Carlos Hernando Forero Robayo
Director ejecutivo

Carlos Augusto Ramírez
Gestión de proyectos - Líder del proyecto

Modelo Educativo Flexible PACES

Autores

Lesly Sarmiento Pinzón
Maritza Mosquera Escudero
Germán Camilo Zárate
Asesores pedagógicos

Paola Andrea Sanabria Rocha
Luis Mauricio Julio Cucanchón
Maricel Cabrera Rosero
Manual de implementación

Autores del modelo
Blanca Yaneth González
Área de Lenguaje
Lucía Barbieri
Área de Matemáticas

Corrección de estilo:
Blanca González

Ilustraciones de cubierta:
Katerin Flórez
Profesional equipo de Alfabetización y Educación
Formal para Adultos

Ilustraciones páginas interiores:
Miqueloff, Shutterstock

Diseño de cubierta: Jerson Oswaldo Martín Velásquez
Diseñador Dirección de Cobertura y Equidad MEN

Diseño y diagramación páginas interiores:
Almadigital SAS

Agradecemos a:

Las Secretarías de Educación de Bogotá y Cundinamarca y a los establecimientos educativos focalizados por el apoyo en la implementación del pilotaje del modelo educativo flexible PACES.
Al equipo de trabajo del Grupo de Referentes de Calidad de la Dirección de Calidad en PBM por la revisión de los textos y por el apoyo en el proceso.



La educación
es de todos

Mineducación



Contenido

Presentación	4
Orientaciones para el formador	5
Estructura general de <i>Alistando la maleta</i>	6
Alistando la maleta en Lenguaje	7
Estación 1. <i>Mi realidad; un universo de palabras e ideas</i>	8
Estación 2. <i>La riqueza de los sonidos que me llevan a las palabras escritas</i>	13
Estación 3. <i>Mi cuerpo se mueve y mi cerebro imagina</i>	16
Estación 4. <i>Mis manos se preparan para la aventura de la escritura</i>	19
Estación 5. <i>Descubro en palabras e ideas el material de mis propias creaciones</i>	22
Alistando la maleta en Matemáticas	27
Estación 1. Los números que me rodean	28
Estación 2. ¿En qué punto del plano estoy?	32
Estación 3. Mi relación con los números	35
Estación 4. Reconozco medidas	40
Estación 5. Resolviendo problemas	43
Bibliografía	48

Presentación

El Ministerio de Educación Nacional se ha propuesto garantizar el derecho a la educación de los diferentes grupos poblacionales en todo el territorio nacional. En este propósito, más allá de los logros alcanzados en materia de ampliación de la cobertura educativa, se da prioridad a la implementación de estrategias que les garanticen el acceso a la educación de calidad y los visibilicen como sujetos pedagógicos con necesidades y expectativas de aprendizaje, particulares y pertinentes, en relación con sus contextos.

En este marco, el Ministerio de Educación Nacional, desde la Estrategia de alfabetización y Educación Formal para Jóvenes y Adultos promueve la implementación de Modelos Educativos Flexibles (MEF) como una estrategia que facilita el acceso, la continuidad y la permanencia en el sistema educativo formal a personas de esa población. La Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales (PACES) es un modelo que va dirigido a quienes requieren cursar el ciclo 1 de Educación Básica Primaria de educación formal, ya sea porque no han accedido al sistema educativo o no han culminado la formación de los primeros grados de escolaridad. Al igual que todos los proyectos de formación, esta iniciativa tiene en cuenta los referentes nacionales de calidad educativa para su desarrollo.

La propuesta curricular de PACES se despliega a través de la metáfora de un viaje en el cual los participantes realizan su recorrido por las prácticas de lectura, oralidad y escritura durante ocho travesías, y llevan consigo un registro del trabajo y de los aprendizajes en los **Cuadernos de viaje**.

Dada la particularidad de los destinatarios de este modelo de formación, se acude a elementos propios de la formación para jóvenes y adultos como el reconocimiento de sus saberes y experiencias, su rol como participantes activos en su proceso formativo, el trabajo en equipo y la importancia del aprendizaje como un viaje de carácter permanente por distintas áreas.

El modelo educativo flexible PACES, desde una oferta de calidad y pertinencia, aporta a los ciudadanos de diferentes regiones del país que desean continuar con su proceso de formación, reconociéndolos como sujetos con múltiples dimensiones, que contribuyen, desde sus saberes y experiencias, a la reconstrucción del tejido social y al desarrollo de sus familias y sus comunidades.



Orientaciones para el formador

Este material contiene actividades de refuerzo en las áreas de Lenguaje y Matemáticas para participantes del modelo educativo flexible Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales (PACES). Surge de la necesidad de ofrecer a personas que aún no acceden al código escrito algunas estrategias que les permitan desarrollar las actividades de la *Travesía 1* con mayor pertinencia. En ese sentido, las actividades planteadas, complementan tanto los contenidos de *El Viaje de Cecilia* (Manual de prácticas iniciales) en Lenguaje y la *Travesía 1* en Matemáticas.

Las orientaciones van dirigidas al formador para que dirija las actividades. Se ofrecen sugerencias para el acceso a materiales educativos, disposiciones y actividades que puede complementar desde su experiencia y conocimiento. Una misma actividad puede replicarse con diferentes materiales y hasta cuando el formador considere que los participantes han adquirido dominio de lo que se espera desarrollar.

Antes de planear las actividades, es importante que el formador conozca en su totalidad las estrategias que se plantean en *El viaje de Cecilia y las Travesías 1 y 2*; esto por dos razones importantes: una, porque no todos los participantes estarán en el mismo nivel educativo o de saberes previos y requieren iniciar con estrategias diferentes, y dos porque las actividades se pueden complementar entre sí. El conocimiento global de la propuesta le ayuda al formador a adecuar las existentes y proponer las que considere pertinentes.

Dependiendo del nivel educativo o de saberes previos de los participantes, el formador podrá reforzar las actividades propuestas y crear las que se requieran, con el fin de garantizar que se desarrolle un proceso de aprestamiento previo a las actividades de escritura propuestas en el modelo. Las actividades se pueden combinar en una sola sesión; es decir, para una clase puede tomar actividades de una estación y de otra, si eso le facilita el trabajo diversificado y responde a los diferentes niveles de conocimiento de los participantes.

Conocer muy bien el contenido de las actividades le facilita preparar o solicitar los materiales que se requerirán para su desarrollo. Dada la particularidad de las actividades, es esencial explicar claramente su intención, pues, los participantes querrán ingresar directamente a la escritura sin pasar por exploraciones previas de aprestamiento.

Estructura general de Alistando la maleta

Este manual contiene **5 Estaciones en lenguaje y 5 en Matemáticas**. Cada una de ellas se desarrolla en tres secciones: Abriendo camino, En marcha y Para explorar más

En **Abriendo camino**, al tratarse de un material de orientación para el formador, se aclara la intención de una actividad o un grupo de ellas; así mismo, se hace la posible conexión con otras que posteriormente se encontrarán en la Travesía 1.

En **En marcha**, se le ofrecen sugerencias al formador para que adelante las actividades; también se le aclaran los materiales y disposiciones espaciales, necesarias según el tipo de actividad.

En **Para explorar más**, se le sugieren otra u otras actividades al formador para reforzar.



**Alistando la
maleta por el
Lenguaje**

Mi realidad; un universo de palabras e ideas

“La escritura sería, por lo tanto, según la etimología, una especie de incisión, idea que encontramos en el griego *graphô* (indoeuropeo *gerhh*, ‘arañar’) ... en el neerlandés *rejen*, ‘rasgar’, en el sueco *rita*, ‘dibujar’... o también en el sánscrito, en donde la raíz *likh* significa igualmente tanto ‘dibujar’ o ‘raspar’ como ‘escribir’, convergencia semántica que claramente pone de manifiesto dos cosas: ... la actividad de ‘escribir’ era equivalente a *realizar incisiones*, a *arañar*, lo que supone que las piedras o las vasijas fueron sus primeros soportes; por el contrario, nada hace pensar en la lengua, en la idea de que estos primeros grafismos fueran utilizados con el fin de obtener su transcripción”.

(Louis Jean Calvet, La historia de la escritura, 2001)



Abriendo camino

Los jóvenes, adultos y mayores que participan en el modelo PACES no desconocen la existencia del mundo escrito; lo debieron descubrir de diferentes maneras, de acuerdo con el contacto con el entorno y la comunidad. Antes que mostrarles dónde y de qué formas se encuentra la escritura, es importante hacer reflexiones sobre las ventajas de acceso a la escritura y las desventajas si no se accede a ella.



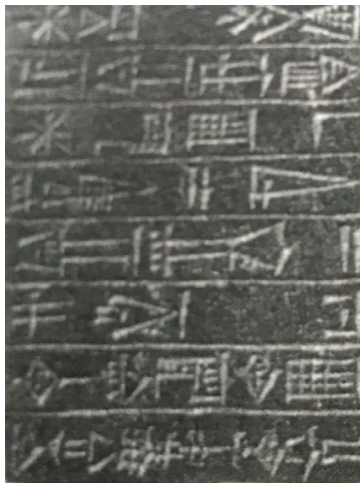
En marcha

1. Propicie la intervención de los participantes para acercarlos a una reflexión sobre la importancia de la lectura y la escritura, a partir de preguntas como:
 - ¿Cómo imaginan que apareció la escritura en la humanidad?
 - ¿Cómo creen que cambió la historia de la humanidad a partir de la aparición de la escritura?
 - Teniendo en cuenta que hay culturas que no han desarrollado un sistema de escritura formal. ¿Creen que estas culturas tienen ventajas o desventajas con respecto a las que si lo tienen?

- ¿En qué situaciones ustedes han sentido que es necesario saber leer y en cuáles saber escribir?
- ¿Cómo está conformado su círculo familiar más cercano?; ¿Cuántas personas de ese círculo saben leer y/o escribir?

2. Utilice imágenes que muestren estilos antiguos de escritura, por ejemplo, tablillas, glifos, pictogramas, etc. Puede llevarlas impresas o proyectarlas en el tablero. Motive reflexiones sobre los aspectos contextuales y culturales que llevaron a la aparición de la escritura. Plantee preguntas como:

- ¿Qué necesidades pudieron llevar a los seres humanos a querer registrar imágenes y símbolos en muros y vasijas?
- ¿Creen que hacer este tipo de registros mejoró las relaciones sociales y la comunicación en la comunidad y entre pueblos? Explique su respuesta.



Tablilla, Louvre AO 257a, pág 47. El origen de la escritura, Jean Calvet

	estrella
	campo
	hombre
	mujer (pubis)
	montañas
	esclavo
	cabeza
	boca
	trozo de pan
	comer
	curso fluvial
	beber
	pie
	pájaro
	pez
	(cabeza de) buey
	(cabeza de) vaca
	espiga

Evolución de los pictogramas cuneiformes, pág 50. El origen de la escritura, Jean Calvet



Glifos Mayas referidos a la luna, pág. 42. El origen de la escritura, Jean Calvet

- ¿De qué manera la escritura puede ser usada para el bien de las personas?; ¿en qué posibles situaciones puede afectar?

3. Prepare, con antelación, cartulina, papel periódico o *kraft*, pinturas y pinceles o lápices de colores. Si en el espacio en el que están hay tierra, arena o greda (mejor si se cuenta con esta última). Oriente la realización de una representación gráfica de situaciones cotidianas como, cocinar, partir leña, atender el cuidado del campo, comprar en la plaza o en el supermercado, lavar un carro, etc. Explique, tal como lo señala el epígrafe que está al inicio de estación, que la escritura en su origen correspondió a la representación de ideas completas o de objetos, no de transcripción de sonidos.
4. Utilice esta imagen de alfabetos antiguos. Lea la explicación que se da enseguida para la representación de las vocales, como ejemplo. Recalque, sobre como la humanidad necesitó mucha evolución para tratar de representar letras a partir del primer sonido del nombre de un objeto.

	protosinaico	fenicio	corintio	aramceo	griego	sudarábigo	latín	valor	nombre
1	𐤀	𐤁	𐤂	𐤃	Α	Ⲁ	A	ɔ/a	aleph, alpha
2	𐤄	𐤅	𐤆	𐤇	Β	Ⲃ	B		bet, beta
3	𐤈	𐤉	𐤊	𐤋	Γ	Ⲅ	G		gaml, gamma
4	𐤌	𐤍	𐤎	𐤏	Δ	Ⲇ	D		delt, delta
5	𐤐	𐤑	𐤒	𐤓	Ε	Ⲉ	E	h	hé, epsilon
6	𐤔	𐤕	𐤖	𐤗	Υ	Ⲋ	V	w	wau, upsilon
7	𐤘	𐤙	𐤚	𐤛	Ζ	Ⲍ	Z		zai, dzéta
8	𐤜	𐤝	𐤞	𐤟	Ψ	Ⲏ		h	hét
9	𐤠	𐤡	𐤢	𐤣	Θ	Ⲑ		t/th	tét, théta
10	𐤤	𐤥	𐤦	𐤧	Ι	Ⲓ		y,i	yod, iota
11	𐤨	𐤩	𐤪	𐤫	Κ	Ⲕ	K		kaf, kappa
12	𐤬	𐤭	𐤮	𐤯	Λ	Ⲗ	L		lamd, lambda
13	𐤱	𐤲	𐤳	𐤴	Μ	Ⲙ	M		mém, mu
14	𐤶	𐤷	𐤸	𐤹	Ν	Ⲛ	N		num, nu
15	𐤼	𐤽	𐤾	𐤿	Ο	Ⲝ	O	'o	ain, omicron
16	𐥀	𐥁	𐥂	𐥃	Φ	Ⲟ		f/ph	pé, phi
17	𐥄	𐥅	𐥆	𐥇	Ψ	Ⲙ		s	sade
18	𐥈	𐥉	𐥊	𐥋	Ω	Ⲛ		k	qof, koppa
19	𐥌	𐥍	𐥎	𐥏	Ρ	Ⲟ	R		rosh, ro
20	𐥑	𐥒	𐥓	𐥔	Σ	Ⲡ		s	shin
21	𐥕	𐥖	𐥗	𐥘	Τ	Ⲣ	T		tau, to

Correspondencia entre los alfabetos desde el protosinaico hasta el Latín, pág 118 El origen de la escritura, Jean Calvet

Con respecto a las vocales:

- La *aleph* o *alpha* significa buey, y en el trazo de la letra desde su origen se advierte sin duda una cabeza de buey
- *Hé* o *épsilon* es de etimología desconocida ¿qué creen que puede estar reasentando?
- *Yod* o *iota* significa mano.
- *Ain* u *omicron* significa ojo
- *Wau* o *upsilón* significa clavo o clavija



Para explorar más

1. Dirija otra actividad de creación pictórica o escultura para que ellos intenten crear sus propias letras a partir de la representación de objetos. Por ahora, lo harán creando representaciones de las vocales del alfabeto, de acuerdo con el contexto donde viven las personas y sus situaciones de vida. Ellos seleccionarán individualmente los objetos por como suenan y su semejanza con el sonido de la vocal. Entre más variadas sean las elecciones, mejor. Por ejemplo, escogerán al *águila*, al *agua*, para representar la “a”; un *esfero* o un *elefante* para representar la “e”; una *iguana* o una *iglesia* para representar la “i”, una *olla* o un *oso* para representar la “o” y una *uva* o una *uña* para representar la “u”. Luego pida que socialicen sus propuestas. No necesariamente sus propuestas deben parecerse a las letras de nuestro alfabeto. Todas las opciones serán válidas para el desarrollo del ejercicio. Es necesario que el formador oriente esta actividad de las vocales desde las situaciones del contexto, las vivencias, las experiencias y la oralidad de las personas jóvenes, adultas y mayores. Lo señalado simplemente es un ejemplo, sin embargo el formador debe ser muy creativo para desarrolla esta acción desde las necesidades de la población.

2. Promueva la creación de narrativas orales a partir de imágenes.



Imagen de archivo personal de Blanca González, a partir de historieta de
Thierry Colette, 2000

La riqueza de los sonidos que me llevan a las palabras escritas

Estación 2

(...) tratar de construir una lógica de la escritura sin investigar a fondo la oralidad a partir de la cual surgió y en la cual está basada permanente e inevitablemente, significa limitar la comprensión (...)

(Walter Ong, Oralidad y escritura, 1997)



Abriendo camino

Antes de orientar ejercicios de escritura, es importante explorar con los participantes, de manera guiada, la riqueza del sonido, pues ellos ya han trasegado muchos años con el lenguaje y ahora quieren aprender a registrarlo gráficamente. Entonces, a partir de saberes previos, en acciones como hablar y escuchar, se harán muchas exploraciones iniciales.



En marcha

1. Explore, a partir de preguntas, quién o quiénes han aprendido un poema o la letra de una canción de memoria. Después de que dos o tres participantes hayan compartido oralmente, pídale a quien haya recitado con rimas que vuelva a decir la canción o poema, ahora más despacio. Dirija la atención a la repetición de sonidos para que entre todos saquen conclusiones de sonidos allí presentes.

Si ninguno recita poemas con rima, utilice algunos de estos para el ejercicio.

El tío Mandruche

Es un mago que arma lío,
mi tío,
te hace pasar un mal trago,
el mago,
si te mete en un estuche Mandruche.
Puede ser que te serruche
porque se equivoca mucho
cuando corta con serrucho
mi tío el mago Mandruche.

Mi hermana Lucero

Nació mi hermana Lucero
hace más de doce años,
y para el próximo enero
cuando llegue su cumpleaños,
mi hermana, a mi me parece,
que va a llamarse Lutrece

El primo Rafael

El primo Rafael
es tan, tan aburrido
que me quedo dormido
si me acuerdo de él

Martín Greco, 2007, argentino

2. Aproveche la misma actividad oral de recitación para, ahora, orientarlos a que identifiquen palabras cortas (uno o dos golpes de voz); medianas (tres o cuatro golpes de voz) y largas (de cinco o más

golpes de voz). No importa que inicialmente no sepan separar perfectamente por sílabas. En estos ejercicios puede integrar palmoteos y marchas simultáneas.

Ejemplo: mi, si; hace, quedo; hermana, próximo; cumpleaños

3. Seleccione tipos de textos diferentes: cartas, columnas de prensa, microcuentos, volantes, etc. Léalos usted oralmente, despacio y modulando y vocalizando claramente. Vaya interrumpiendo la lectura para lanzar preguntas sobre características de algunos sonidos abiertos, cerrados, vocálicos, consonánticos o combinaciones de sonidos (pr, br, cl, gr, ch, tr, etc.).

Ejemplos de los poemas anteriores:

Mambruche, trago, primo, trece

4. Haga ejercicios de comprensión oral a partir de los contenidos de los diferentes textos que comparta oralmente. Realice diferentes tipos de pregunta.
 - Preguntas de hipótesis: ¿Qué pasaría si...?; ¿Cómo se podría solucionar...?; ¿Cuáles serían las consecuencias de...?
 - Preguntas de profundización: ¿Qué otra solución se le puede dar a...?; ¿Qué evidencias hay en el texto para afirmar que...?; ¿Qué implicaciones tendría el hecho de...?
 - Preguntas aclaratorias ¿Cuando en el texto se dice... a qué se refiere exactamente?; ¿Por qué cree que el autor afirma que... en el texto?
 - Preguntas que parten de una afirmación: Actualmente X... ¿Qué relación tiene esto con Y...?; Se podría afirmar que... ¿Por qué razón entonces X...?; El autor asegura que... ¿Qué opinión tenemos sobre eso?

- Preguntas de comparación: ¿En qué se parece o se relaciona esto que dice el autor con...?
- Preguntas de controversia: Contrario a lo que afirma el texto, ¿se puede plantear que...?; El autor afirma que... ¿Pero es válida esta otra idea...?; Pese a lo que plantea el autor, ¿se puede contra argumentar que...?; En oposición a lo que el autor afirma, todos dicen que..., pero, por el contrario, ¿se sabe que...?

5. Utilizando cartulinas pegadas en la pared o papel periódico o *kraft*, pida que los participantes hagan una narración oral por tiempos (uno comienza, otro continúa y el siguiente, y así, sucesivamente) y que vayan dibujando al tiempo aquello que van narrando. Aquí es necesario agudizar la escucha para continuar la narración de manera coherente con lo que propusieron los anteriores. No es necesario que dibujen muy bien; pueden incluso utilizar dibujos y/o símbolos simples. Reitere cómo apareció la escritura en la humanidad y cómo las primeras inscripciones eran ideas y no letras que representaban sonidos.



Para explorar más

Explore si ya conocen la diferencia entre vocales y consonantes. Puede sugerir que creen cancioncillas, adivinanzas o coplas de su región, municipio o corregimiento para interiorizar algunas letras, y que luego las socialicen para que los demás intenten responderlas.

Ejemplo de adivinanza:

“Una en la tierra, una en la luna; pero en el cielo no encontrarás ninguna”. (Respuesta: La letra a)

Ejemplo de canción para la letra B:

Vamos a conocer la letra B.

B como bata, B como bronceado,

B como barca, B como bordado

B como blanca, B como bocado

Mi cuerpo se mueve y mi cerebro imagina



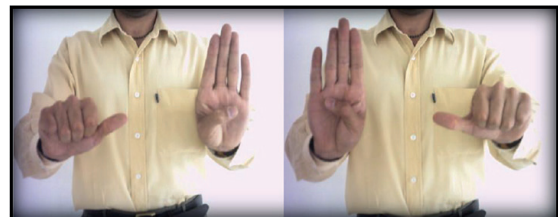
Abriendo camino

La escritura es un asunto de movimiento. Por razones culturales, escribimos hacia la derecha; hay culturas que escriben en sentido contrario. Que algunas letras se dibujen con formas que van hacia la derecha (p, b, L, etc.) o hacia la izquierda (d, q, j, etc.) implica lateralidad. Gracias a esa lateralidad sabemos dirigirnos a algún lugar; en asuntos de escritura, esto es extremadamente importante y se debe aprovechar que los participantes han desarrollado esta habilidad con el paso de los años.

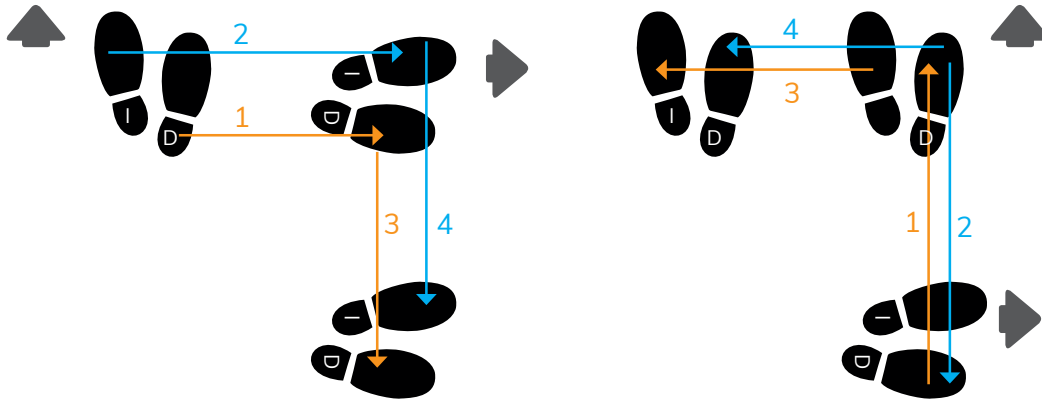


En marcha

1. Explore, a partir de ejercicios de motricidad, la agilidad de los participantes para seguir instrucciones que tienen que ver con la lateralidad y la ubicación espacial. Por ejemplo, en posición en pie, dé instrucciones espaciadas al inicio, para que den un cuarto de giro a la derecha y a la izquierda, cambiando o repitiendo la instrucción. Paulatinamente, las puede ir dando cada vez más rápido.
2. Pruebe otras instrucciones como cambiar de lugar, y seguir dichas indicaciones con los ojos cerrados. Puede ayudarse con videos de *YouTube* para dar instrucciones sobre ejercicios básicos de yoga y/o de gimnasia cerebral que no representen mayor esfuerzo.



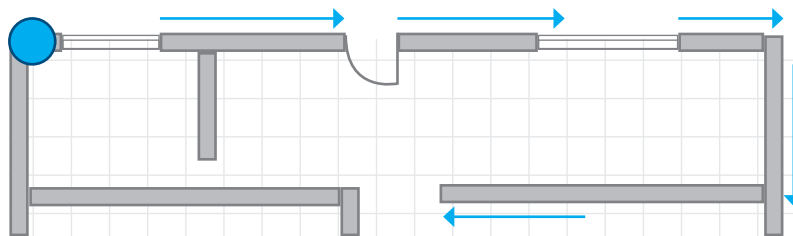
3. Avance con coreografías, es decir, utilizando música para coordinar movimientos. A la par que escuchan melodías, dé instrucciones para que se muevan hacia diferentes lugares, dando tal cantidad de pasos hacia una parte u otra.



4. Dirija el dibujo de planos simples, a través de instrucciones dadas de manera pausada.

Por ejemplo, utilizando hojas cuadrículadas, puede dar instrucciones como:

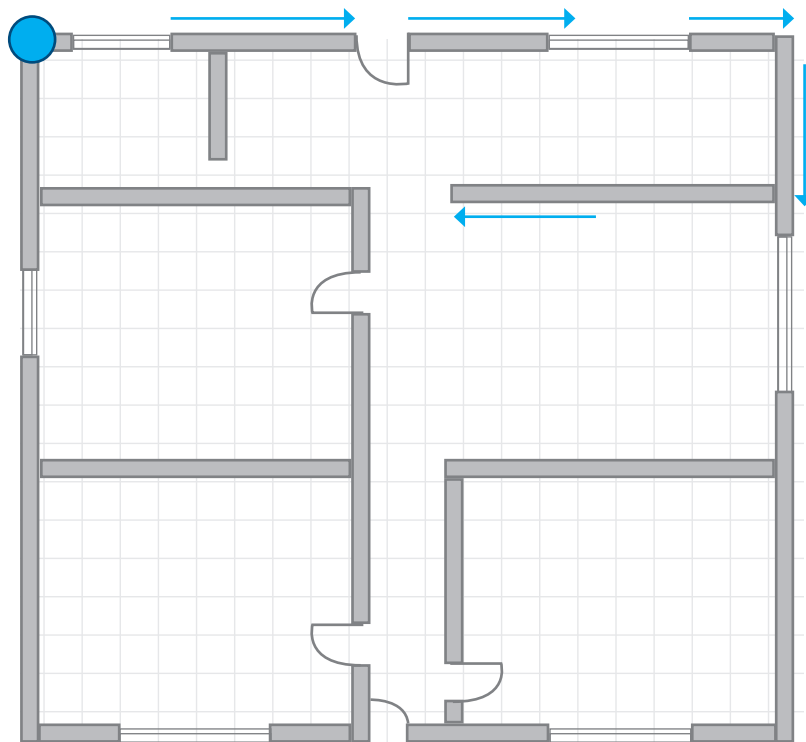
- Inicie en el sexto cuadro de la primera línea superior;
- Dibuje una línea hacia la derecha que ocupe el tamaño de un solo cuadro de la cuadrícula;



- Deje dos cuadros en blanco;
- Dibuje hacia la derecha una línea que ocupe cuatro cuadros de la cuadrícula;
- Deje un cuadro hacia la derecha;
- Devuélvase a la izquierda y al final del primer cuadro de esa línea, dibuje una línea hacia abajo que ocupe tres cuadros de la cuadrícula;

- Nuevamente, continúe en la parte superior, después de las cuatro líneas que dibujó; deje un espacio en blanco y dibuje una línea que ocupe tres cuadros hacia la derecha;
- Deje tres espacios en blanco;
- Continúe hacia la derecha con una línea que ocupe dos cuadros;
- Continúe hacia abajo con una línea que ocupe cuatro cuadros;
- Continúe con una línea hacia la izquierda que ocupe siete cuadros, etc.

Altere con otros participantes que sigan dando la instrucción hasta completar el plano entero.



Para explorar más

Programe visitas guiadas para reconocer diferentes lugares de la vereda, el barrio, la localidad, el municipio o la ciudad. Aproveche estas visitas para reforzar el movimiento y la lateralidad; así mismo, para hablar de la importancia de la cultura escrita, y de las limitaciones si no se pertenece a ella.



Mis manos se preparan para la aventura de la escritura

Estación **4**



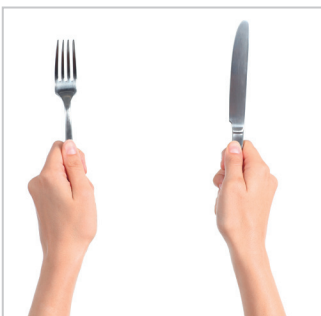
Abriendo camino

A pesar de que las personas jóvenes, adultas y mayores tienen una trayectoria de vida más amplia que su trayectoria escolar, y que ya han resuelto, en la gran mayoría de los casos, lo referente a la orientación y la lateralidad, pueden tener mucha dificultad con la motricidad fina. Por esta razón, es importante ir de lo general a lo particular con el movimiento, antes de instarlos a usar el lápiz o el lapicero; por eso, la importancia de la actividad de narrativa y escritura en formatos grandes (papel, cartulina) que se hizo en el numeral 5 de la Estación 2.



En marcha

1. Dirija un ejercicio colectivo oral en el que participen todos. Pregunte con qué tipo de objetos han trabajado la mayor parte de su vida, y qué tanta destreza han desarrollado para manejarlos.
2. Pregunte qué tipos de objetos cotidianos exigen agarre con la mano. Pregunte si los manejan con facilidad. Esto porque el lápiz y el lapicero también exigen cierta destreza y agarre.



3. Pregunte si alguna vez han intentado comer con palitos chinos o palos de pinchar carne. Puede orientar una actividad lúdica para comer con palitos chinos. Todas estas actividades irán ejercitando la mano para el agarre con el lápiz.



4. Previamente, solicite que lleven al aula materiales como arcilla, yeso, greda, plastilina o mazapán. Dirija actividades manuales de escultura para que esto les facilite la adquisición de las destrezas para comenzar a escribir.



5. Para el desarrollo de otra actividad, solicite que lleven agujas de crochet o las que sirven para hilar con dos agujas, lana, zuncho y fibras vegetales. Permita el intercambio de conocimientos entre quienes saben tejer y quienes no, para que haya trabajo en equipo o por parejas. Explore quienes han hecho artesanías con fibras vegetales u otros objetos para que sirvan de instructores de sus compañeros también.



6. Solicite que lleven pinceles y pinturas para hacer trazos. Disponga cartulinas y papeles en las paredes y pida que exploren con diferentes trazos que simulen letras o números, pueden hacer otro tipo de trazos y dibujos para completar las obras. También pueden desarrollar la actividad con plumones, marcadores, acuarelas, pero la idea es que sean materiales que permitan dibujar en papel tamaño pliego y pegado en la pared, tipo mural.



 **Para explorar más**

1. Pida que en casa practiquen el recorte con tijeras. Aproveche para que recorten las letras que componen sus nombres y apellidos.



2. Con arcilla, greda o masapán, solicite que moldeen las letras que componen su nombre, y que recortaron en casa, según la instrucción del numeral anterior (1).

M O N I C A

3. Modele la escultura de sellos en papa. Prepare los materiales con antelación y pida que realicen los sellos del alfabeto en papa. Algunos harán la letra en mayúscula y otros en minúscula. Este ejercicio es muy interesante para la lateralidad y la gimnasia mental también, pues les permite visualizar la letra de ambas maneras: al derecho y al revés.



Organice el ejercicio de tal manera que, entre todos los participantes, creen todas las letras del alfabeto; distribúyalas procurando que todos trabajen.

Descubro en palabras e ideas el material de mis propias creaciones



Abriendo camino

Tener en cuenta que en *El Viaje de Cecilia* y en la *Travesía 1* se orientan ejercicios de grafías y ejercicios de escritura con el alfabeto formal. En las estaciones de esta unidad, el participante se ha acercado al mundo escrito a partir de: reflexiones sobre la escritura, exploraciones con el sonido, la corporalidad, la pintura, la escultura y la motricidad. Con esta última estación estará listo para identificar letras (vocales y consonantes, mayúsculas y minúsculas), a partir de deconstruir ideas, frases, palabras y sílabas. Todo se hará a con base en el nombre de cada uno apoyándose en la oralidad y la escritura de cosas simples.



En marcha

1. Previamente, asegúrese de que los nombres de los participantes estén pegados en las paredes o en murales de papel. La primera sílaba del nombre debe estar destacada de alguna manera (con otro color, subrayada). Lleve al aula diversos objetos en los que haya letreros; por ejemplo; paquetes de papas, camisetas, el periódico, volantes, revistas. etc. En la estación anterior, los participantes hicieron ejercicios de recorte y elaboración de letras por copiado (papa), pida que los lleven al aula.
2. Haga presentaciones de PowerPoint o carteleras con sílabas que contengan las letras de sus nombres.

Por ejemplo, MA (Marina), BLA (Blanca), JA (Javier), PE (Pedro), TI (Tiberio), CON (Consuelo), etc. Siguiendo esas sílabas, pida que reconozcan su nombre entre los nombres que están pegados en la pared. Pida, así mismo, que identifiquen otros nombres que empiezan con la misma letra.

3. Una vez cada uno haya identificado su nombre por la sílaba que usted le ha indicado en PowerPoint o con el apoyo de las

carteleras o con el medio que quiera, pida que completen su nombre en papeles con letras recortadas, o con las letras construidas con sellos de papa, o moldeadas en greda y arcilla.

4. Sugierales intercambiar las sílabas para construir otros nombres.

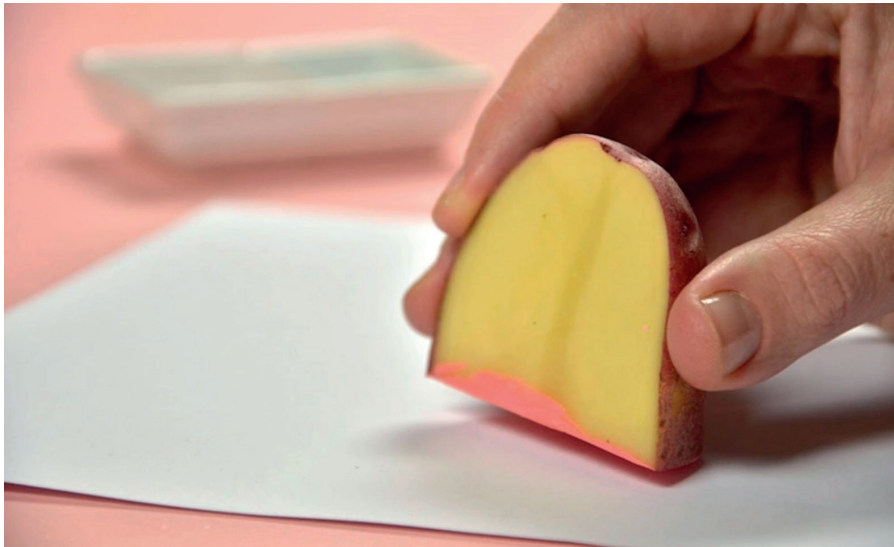


Imagen tomado de <https://www.vix.com/es/imj/hogar/2008/12/02/decora-con-simples-sellos-de-papa>



Para explorar más

1. Haga presentaciones de PowerPoint o elabore carteleras o puede usar cualquier herramienta con combinaciones de letras, en mayúsculas y en minúsculas. Con el fin de generar integración en el grupo, pida que digan nombres de personas que las contengan, pueden ser nombres de sus compañeros o de personas que conozcan, ojalá de familiares. Si con el ejercicio de los nombres no se logra completar el ejercicio, se debe recurrir a otro tipo de palabras. No importa si todavía no hacen sílabas correctas. Recuerde que este ejercicio es oral.

bla	ble	bli	blo	blu	BLA	BLE	BLI	BLO	BLU
tabla	cable	biblia	bloque	blusa					
bra	bre	bri	bro	bru	BRA	BRE	BRI	BRO	BRU
hembra	cumbre	abrir	enhebro	brusco	Haga notar que pueden estar al inicio, en medio o al final				
cla	cle	cli	clo	clu	CLA	CLE	CLI	CLO	CLU
clave	chicle	clima	choclo	clueca					
cra	cre	cri	cro	cru	CRA	CRE	CRI	CRO	CRU
cráneo	crema	crin	lucro	cruel					
dra	dre	dri	dro	dru	DRA	DRE	DRI	DRO	DRU
taladra	drena	padrino	droga	madruga					
fla	fle	fli	flo	flu	FLA	FLE	FLI	FLO	FLU
infla	rifle	aflija	coliflor	influenza					
fra	fre	fri	fro	fru	FRA	FRE	FRI	FRO	FRU
cifra	cofre	refrito	frontera	fruta					
gla	gle	gli	glo	glu	GLA	GLE	GLI	GLO	GLU
sigla	iglesia	ganglio	siglo	glucosa					
gra	gre	gri	gro	gru	GRA	GRE	GRI	GRO	GRU
negra	mugre	gripe	agro	grueso					
pla	ple	pli	plo	plu	PLA	PLE	PLI	PLO	PLU
tiempla	cumple	pliso	templo	plural					
pra	pre	pri	pro	pru	PRA	PRE	PRI	PRO	PRU
comprado	siempre	primo	protesta	prudente					
tra	tre	tri	tro	tru	TRA	TRE	TRI	TRO	TRU
entrante	trenza	triple	cuatro	trucar					

Pablo – Mambrú – Clemencia – Crisóstomo – Rodrigo – Flaquito – Francisca – Gladys – Graciela – Plinio – Prudencia – Trovar

2. Pida también que busquen en el periódico o revistas, o en los materiales que tengan para la clase dichas combinaciones. Deben tenerlas a la vista para buscarlas, pues las ubicarán por coincidencia y comparación.
3. Elabore palabras completas y frases cortas, en las que combinen sílabas que ya han utilizado (Las cuales se encontraron en los nombres propios, de compañeros o familiares en el ejercicio del numeral 1).

Asegúrese de que el trabajo se desarrolle con sílabas utilizadas en ejercicios anteriores. Debe retarlos a buscarlas, reconocerlas y encontrarlas, pero como aún no han llegado a la escritura como tal, debe ayudarles con muchas pistas.

4. Construya con los participantes, otras palabras con las mismas letras utilizadas en palabras como gato (toga), campos (compas), diosa (adiós), aras (asar), etc.
5. Construya palabras con las sílabas trabajadas.

Por ejemplo: si usaron “FRA” de Francisco y “SE” de Sebastián, pueden crear FRASE.

Si usaron “PA” de Paula, “LA” de Laura y “BRA” de Brazo, pueden crear PALABRA.

6. Cree frases enteras en carteras, y pida que busquen en esas palabras letras y sílabas de su propio nombre o de palabras que lograron reconocer con los nombres de sus compañeros.

7. Cree sopas de letras para que busquen allí, cuantas veces aparezcan, las letras de sus nombres; combine mayúsculas con minúscula.

A	m	g	v	M	d	h	z	C	l
n	d	h	u	Y	T	s	k	p	n
A	E	h		Q	d	d	m	k	n
Ñ	z	t	s	L	a	g	w	f	v
Z	s	W	l	j	R	i	e	y	U
G	v	B	h	p	j	N	l	o	o
F	u	ñ	f	p	O	t	a	h	j
X	i	V	s	b	g	h	d	e	m
L	s	D	p	f	k	y	U	f	n
J	s	v	i	h	w	k	N	x	p
R	q	y	y	U	r	g	v	M	
B	b	P	l	Z	a	o	e	a	t
q	v	F	i	m	j	m	k	n	W
A	F	W	Z	y	U	r	o	t	X
Z	a	o	r	t	i	h	w	k	u
m	K	j	m	c	c	x	j	N	k



Alistando la maleta por las Matemáticas

Los números que me rodean

Como premisa de inicio, se debe tener en cuenta que los participantes no desconocen el sistema numérico, puesto que este lo ha rodeado de diferentes maneras y en diversos contextos. Poner a los participantes en contacto con números en distintas formas propicia evocaciones que les permitirán conversar sobre lo que conocen del sistema numérico, es decir, aprovechar sus saberes previos. Implementar ejercicios para el alistamiento de la mano, para graficar números, es útil antes de comenzar a trabajar sobre papel y con esfero. Estas actividades lo prepararán para graficar números de cualquier orden. Para los ejercicios de aprestamiento y motricidad manual, se puede complementar con actividades que se encuentran en la sección de Lenguaje.

Esta unidad propone a los participantes un primer acercamiento al sistema numérico y reconocimiento de los números.

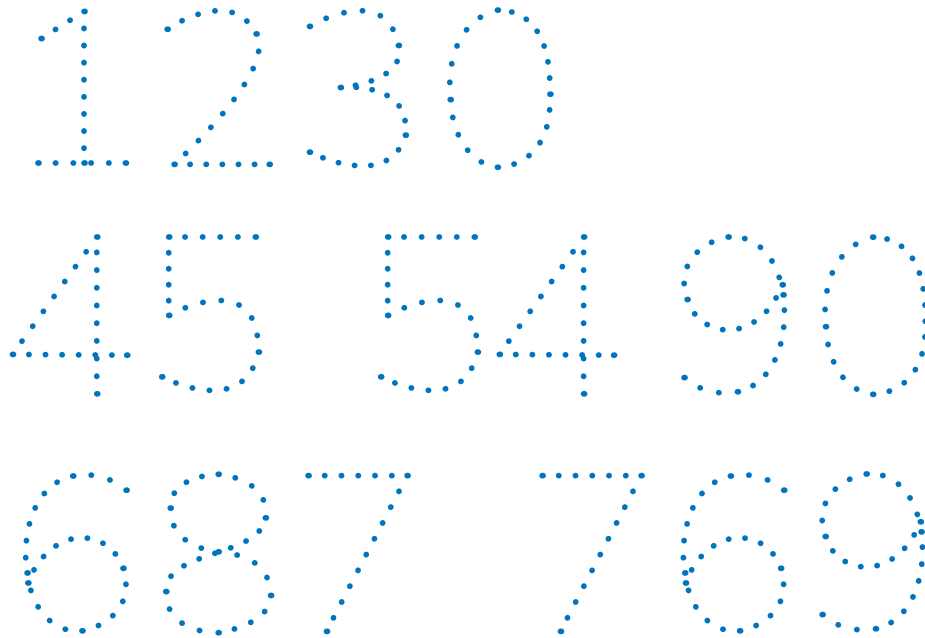


En marcha

1. Proponga conversaciones orales sobre el contexto de los números. Plantee preguntas como:
 - ¿Han sido necesarios los números a lo largo de su vida?
 - ¿Alguna vez se han visto frente a situaciones difíciles por no conocer los números o no saber hacer operaciones matemáticas?
2. Pegue a lo largo del espacio distintas imágenes que hagan referencias a números (tablas o gráficos del periódico, encuestas, propagandas de revistas, calendarios, paquetes en los que se pueda observar el peso, frascos o bolsas en las que se aprecie el volumen de líquidos contenido, etc. Se puede recurrir a imágenes más abstractas como el plano de una construcción o una parcela de tierra.

Disponga las imágenes en el sitio de clase y solicite a los participantes que las observen una a una, prestando especial

atención a los números que allí aparecen. Luego, pida que se ubiquen frente a la imagen que más les haya llamado la atención, o aquella que reconozcan o que elijan al azar, de tal manera que cada participante tenga una imagen para participar en la actividad.



Plantee preguntas como:

- ¿Por qué eligieron esa imagen?; ¿Qué número aparece allí y a que hace referencia?; ¿Qué situación relacionada con los números les recordó la imagen?
- ¿Pueden decir dónde está el número que les llamó la atención de la imagen?; ¿Qué información aporta este número?

3. Distribuya hojas con figuras como la de la imagen que aparece a continuación. También puede elaborarlas en pliego de cartulina, papel periódico o papel kraft. Indique a los participantes que, con plumón, tiza, lápiz, esfero o el dedo untado de pintura, unan los puntos para delinear las imágenes.

- Pregunte, ¿qué diferencias y similitudes de forma, hay entre los números dibujados?
 - Dado que los participantes pueden confundir el concepto de número y de cifra, realice una breve explicación y diferenciación al respecto.
 - Haga una breve referencia a unidades, decenas, centenas. Pida que analicen qué sucede con los números al cambiarse de posición y/o acompañarse con otros.
4. Lleve al aula distintos materiales para graficar números con la mano. Puede ser tierra, arena o greda. Disponga el material sobre una superficie e invítelos a que con el dedo dibujen algunos números. La misma actividad puede hacerse con papel y pintura.
 5. Distribuya objetos que tengan números: revistas, periódicos, calendarios, propagandas de supermercado, paquetes de comida, envases de bebidas, etc. Solicíteles que recorten todos los números que vean. Plantee preguntas como: ¿Sabén qué números aparecen allí?; ¿pueden nombrarlos?; ¿sabén cómo se leen?; ¿cuántas cifras tienen esos números?; ¿cómo los reconocen?; ¿qué significan?
 6. Sugiera que comparen con otros compañeros los números que recortaron.
 7. Plantee una conversación sobre qué representan esos números y cómo son.
 8. Solicite que, individualmente, ordenen los números de menor a mayor (o al revés). Si les hacen falta algunos para completar una secuencia, se los pueden solicitar a otros.



Hieroglyphic

1		<i>wa</i>	10		<i>mD</i>
2		<i>sn</i>	20		<i>Dwt</i>
3		<i>xmt</i>	30		<i>mabA</i>
4		<i>fdn</i>	40		<i>Hmw</i>
5		<i>dj</i>	100		<i>Sn.t</i>
6		<i>sjs</i>	1000		<i>xA</i>
7		<i>sfx</i>	10,000		<i>DbA</i>
8		<i>xmn</i>	100,000		<i>Hfn</i>
9		<i>psD</i>	1,000,000		<i>HH</i>



Para explorar más

1. Lleve al aula la siguiente imagen del sistema de numeración egipcio. Pida que la observen y que contesten: ¿qué diferencia notan con los números que se trabajaron en la sesión anterior?; ¿qué forma de escribir utilizan a medida que se van aumentando los números?; ¿notan alguna similitud con los números que nosotros utilizamos? (Si para los estudiantes es difícil saber cuál es el 1 y el 2, etc., ayúdelos y dé pistas).

¿En qué punto del plano estoy?

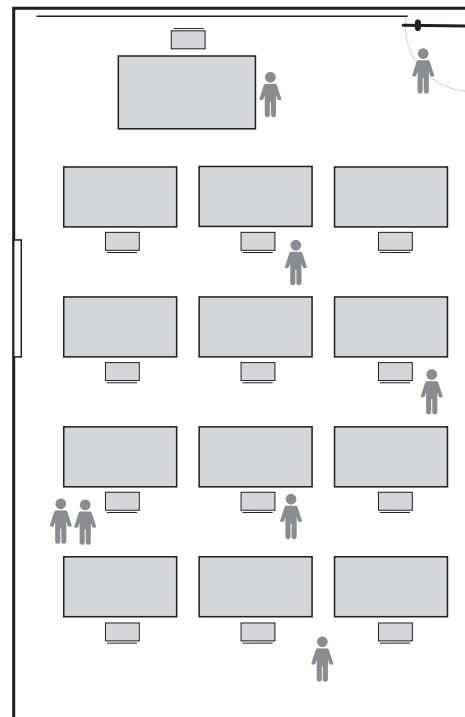
Abriendo camino

Los participantes son conocedores de mapas o sistemas de referencia para su ubicación, sin embargo, muchas veces relacionar estos conocimientos con un plano cartesiano o con un plano abstracto para ubicar elementos resulta una tarea compleja. Además de introducirlos en la noción de plano para poder ubicar algo en él, es necesario dar nociones básicas de geometría: punto, recta y plano, lo que les permitirá, luego, comprender mejor las nociones de figuras y volúmenes.

En la *Travesía 1* deberán realizar un ejercicio de ubicar distintos elementos con las referencias, arriba, abajo, derecha, izquierda, por lo tanto, este tipo de actividades les permite introducirse en el reconocimiento del plano y la ubicación de objetos en el mismo.

En marcha

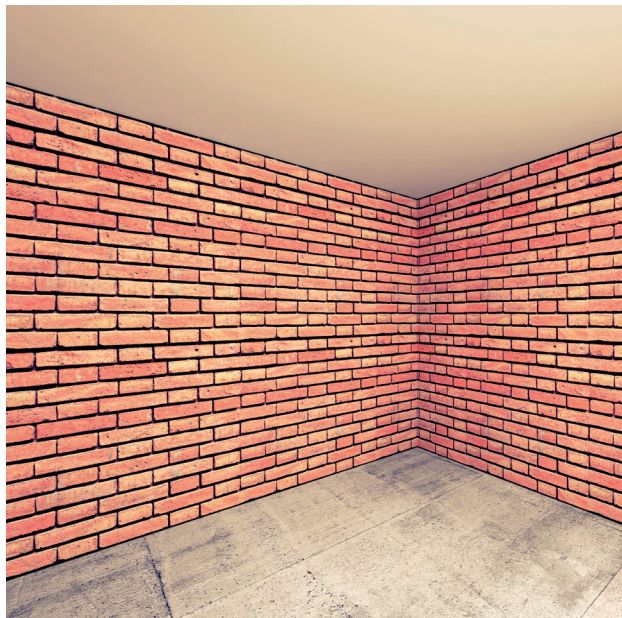
1. En papel (cartulina, papel periódico, kraft), pida a los participantes dibujar un mapa del salón o del espacio donde se encuentran. Indique que ubiquen en el dibujo distintas referencias del espacio: sillas, mesas, puerta, ventanas, etc. Solicite que sea un mapa lo más detallado posible, de tal manera, que si alguien toma el mapa de otro pueda darse cuenta de cómo es.
2. Pregunte a los participantes qué les resultó fácil de la experiencia; qué les resultó



difícil; si tomaron alguna referencia (escala) para ubicar los materiales del espacio y si se ubicaron a ellos mismos dentro del plano.

3. Solicite que dibujen, a partir del recuerdo, un mapa que vaya desde su casa hasta el sitio de estudio (si esto queda muy difícil, se les puede sugerir que dibujen un mapa desde algún punto de referencia cercano). Sugiera ubicar distintos sitios (puntos de referencia) que reconozcan a lo largo del recorrido, tratando de calcular distancias entre los puntos.
4. A partir de los mapas dibujados, haga distintas preguntas para introducir a los participantes en los conceptos de punto, recta, plano, semirrecta. Por ejemplo:
 - ¿Dibujaron líneas para trazar los mapas?; ¿cómo son dichas líneas, curvas o rectas?
 - ¿Cómo nombrarían a la punta del salón donde se encuentran el piso y dos de las paredes?
 - ¿Cómo nombrarían la unión de dos paredes?
 - ¿Pueden asociarse las respuestas anteriores a algún concepto geométrico?
 - ¿Se dibujaron a ustedes mismos en los mapas?; ¿cómo se representaron?

Aquí se puede jugar con distintas preguntas que evoquen el punto, la recta y el plano. Una representación de una pared puede asociarse fácilmente con un plano y la intersección de dos paredes con la recta o la semirrecta.



5. Lleve al espacio distintos objetos que evoquen figuras para hacer pequeñas referencias (tubos de papel higiénico, vasos, cajas, distintas figuras recortadas como triángulos, cuadrados, rectángulos, etc.).



Plantéales preguntas como:

- ¿Qué formas reconocen?; ¿pueden nombrarlas?
- ¿Qué características tienen?; ¿qué las diferencia?; ¿en qué son similares? ¿en qué objetos de los que lo rodean reconoce alguna de estas figuras?



Para explorar más

Proponga a los participantes:

- Intercambiar su mapa con algún compañero.
- Reconocer los elementos del espacio en el mapa de la otra persona.
- Ubicar visualmente un elemento en el mapa de la otra persona y darle referencias para que intente adivinar en dónde está (por ejemplo, está delante de las sillas, está al otro lado de la puerta, está al lado contrario de la pared en la que se encuentra la ventana cuadrada, etc.).
- Sugiera que hagan un listado de los objetos que ubicaron en el mapa del recorrido con algunas referencias, por ejemplo: la panadería queda abajo de..., pero, a la derecha de...etc.
- Solicíteles que, a partir de los mapas realizados en las actividades anteriores, reconozcan qué elementos representan puntos, rectas o semirrectas.



Mi relación con los números

Estación 3

Abriendo camino

Hasta aquí se ha trabajado con distintos conceptos asociados a los números; relaciones de orden y magnitudes; cómo nombrarlos y cómo escribirlos. Sin embargo, el concepto del valor posicional, de los números se trabaja de manera intuitiva; sabemos que el número 10 es mayor que el número 1, pero no se hace referencia al valor posicional que el 1 (o cualquier otro número) adopta de acuerdo con su ubicación.

Las siguientes actividades evocarán conocimientos previos para asociarlos a este concepto.

Fomentar las relaciones de mayor o menor, es otra manera de trabajar el valor posicional de los números. Este concepto, además, sirve para trabajar con números muy grandes y futuras operaciones que los involucran.

En la *Travesía 1* deberán realizar un ejercicio de orden de edades y alturas a partir de las cédulas de ciudadanía de cada una de los participantes, por lo tanto, las actividades propuestas en esta unidad le permitirán introducir los conceptos propuestos para conocer las diferencias en cuanto a medidas y relaciones de orden (mayor y menor).



En marcha

1. Lleve al aula distintos materiales que hagan referencia a números y unidades de medida (peso, volumen, frecuencia, etc.): envolturas de alimentos sólidos, envases con líquidos, calendarios, etc.). Inicie exploraciones con los números que aparecen en ellos. Utilice también otras medidas, por ejemplo, estatura, tallas de ropa y de calzado, medidas de de las partes del cuerpo, etc.

2. Plantee preguntas como:

- ¿Cuales números reconocen en esos objetos?
- ¿Qué representan las unidades que acompañan dichos números?
- ¿Qué diferencias encuentran con los números que hay en un calendario?

Realizar un ejercicio de orden de alturas permitirán ahondar más en el tema de las diferencias en cuanto a medidas y relaciones de orden de mayor y menor. A partir de este trabajo puede hacerse una relación con los números.

3. Solicite que se organicen por orden de estatura desde el más bajo al más alto y al revés, y que comparen sus estaturas, produciendo oraciones como: “soy más alta que...”; “soy más bajo que...”; “estoy entre ... y ...”; “X y Y son más bajas que...”; “X es más alta que Y”, etc.

Jugar con distintas cifras para crear números es una buena manera de que los participantes adquieran la noción de valor posicional sobre los mismos. Así como también el concepto de cifras y relaciones de orden.

4. Lleve al espacio muchos números del 0 al 9, pueden ser dibujados en papeles y recortados. Solicíteles armar números de distintas cifras (35, 347, 1570, etc.).





Las siguientes preguntas llevarán a los participantes a pensar entorno al tema del valor posicional de los números, a partir de la vivencia anterior.

Plantee preguntas como:

- ¿Qué consecuencia tiene cambiar un número de posición?; ¿qué cambia, por ejemplo, entre el 112 y el 121?
- ¿Alguien comenzó alguno de los números con el número 0?; ¿por qué?
- ¿Qué ocurre si ubico el 0 al final de cada uno de los números que ustedes armaron?
- ¿Cuál fue el mayor número que se organizó?; ¿cuántas cifras tiene?; ¿se le pueden seguir agregando cifras detrás?
- Hacer referencia a los billetes que se utilizan aquí en Colombia, ¿qué diferencia hay entre los billetes viejos y nuevos?
- Después de hacer todas estas preguntas y reflexionar en torno a los números que se organizaron, haga una breve explicación del valor posicional de los números y una referencia a las unidades, decenas, centenas. ¿Cómo se van modificando los números a medida que cambian sus cifras de posición?

En la *Travesía 1* se propone una actividad con los números de cédula de los participantes, esta actividad propone trabajar el valor posicional de los números a partir de distintos datos. Esto con el fin de ahondar más en este concepto.

5. Proponga una discusión oral sobre los números y el concepto de valor posicional a partir de las edades de los participantes, los números de celular, los números de las cédulas de ciudadanía y otras referencias pertinentes para el ejercicio

Aprender relaciones de orden entre los números supone para los participantes adquirir unos conocimientos, que luego podrán

utilizar en determinadas situaciones de resolución matemática. La siguiente actividad sirve para apropiarse los conceptos de mayor y menor.

6. Para la siguiente actividad realice varios cuadrados con espacios en blanco para que indiquen el número que complete una relación de mayor o menor, puede enseñar el signo (>,<).

0	>		1	>	
7	<		4	>	
2	>		9	<	
3	<		5	<	
6	<		8	>	



Para explorar más

- Haga referencia a las unidades que surgieron de la actividad 1 de esta estación:
 - ¿Qué unidades se utilizan para medir tiempo?
 - ¿Qué unidades se utilizan para medir peso?
 - ¿Qué unidades se utilizan para medir líquidos?
- Proponga a los participantes completar las siguientes tablas con números que completen una relación de menor o mayor:

TIEMPO - Indique a los participantes completar los espacios en blanco de la siguiente tabla con unidades de tiempo, que respondan a la relación de mayor y menor a partir del número dado.

MENOR	MAYOR
1 día	
5 horas	
	1 mes
30 segundos	
	1 año
	1 minuto



PESO - Indique a los participantes completar los espacios en blanco de la siguiente tabla con unidades de peso, que respondan a la relación de mayor y menor a partir del número dado.

MENOR	MAYOR
1 libra	
	68 kilos
	1 libra
7 libras	
	3 toneladas

VOLUMEN - Indique a los participantes completar los espacios en blanco de la siguiente tabla con unidades de volumen, que respondan a la relación de mayor y menor a partir del número dado.

MENOR	MAYOR
1 litro	
	6 onzas
	1 litro
3 onzas	
	1 taza

3. Dé instrucciones para que los participantes elaboren orientaciones que otros deben seguir, para trabajar con los números, por ejemplo:

- Un número de tres cifras mayor que 358
- Un número de cinco cifras todas distintas
- Un número de seis cifras que sea par
- Un número de cuatro cifras que tenga un cero

Reconozco medidas



Abriendo camino

Se parte de la idea que los participantes conocen el sistema métrico, suponiendo que lo han utilizado en distintas situaciones cotidianas. Si bien, dicho sistema es comúnmente usado las distintas actividades, pocas veces se teoriza sobre su utilización. En esta unidad se proponen actividades para, que apartir de conocimientos abstractos en relación al sistema métrico, se haga una reflexión en torno a su conceptualización.

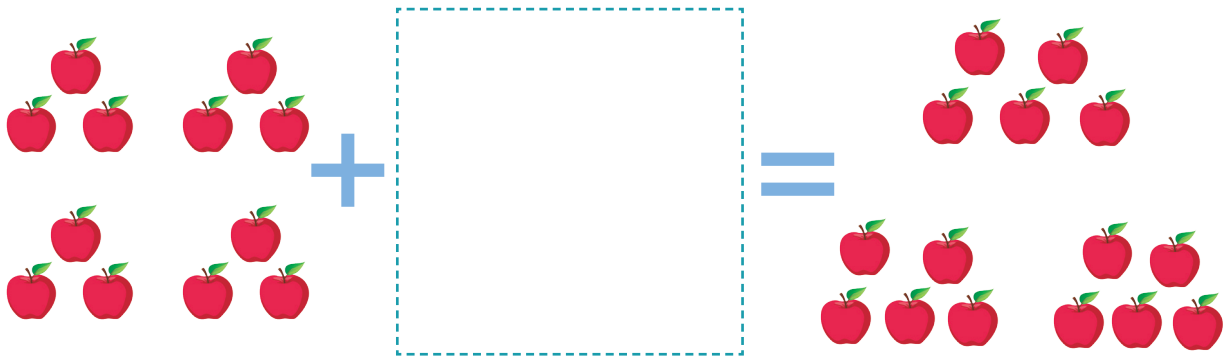
En la Travesía 1 (estación 4) aparece una ilustración en donde se compara el tamaño de una jarra con unidades y con el tamaño de una taza, esto surge a partir de una receta de cocina. Por lo tanto, se propone una actividad para comparar medidas y unidades a partir de una experiencia práctica.



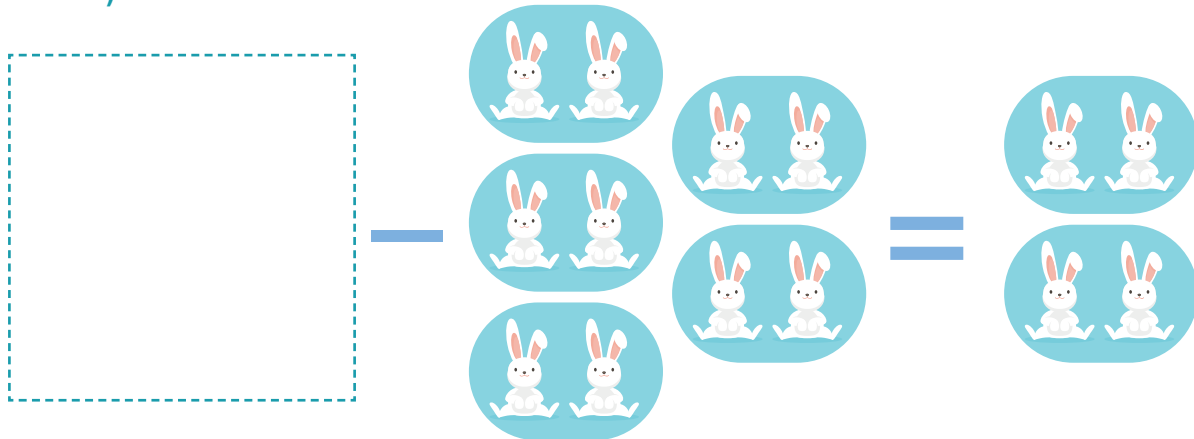
En marcha

1. Asegúrese de que los participantes lleven al espacio instrumentos para medir (metro de costura, metro metálico, reglas, escuadras y otros).
2. Antes de usarlos, pídale que ingenien sus propios sistemas de medición: la mano, el brazo, el antebrazo, el pie, el pulgar, etc. Puede ser tomando como base un pedazo de papel, un pedazo de cinta, algo que determine cuál será la unidad utilizada. Indique que tomen apuntes en su cuaderno, y a partir de ahí que midan distintas cosas presentes en el salón: dimensiones del salón, de la puerta, de la silla, del cuaderno, dimensiones del edificio o del patio y todos los sitios y objetos que puedan medirse; también se recomienda medir distancias como desde la puerta a algún objeto o entre objetos.
3. Indique a los participantes completar el cuadrado en blanco con la cantidad de objetos que hacen falta para resolver en las siguientes ecuaciones.

a)



b)



El siguiente ejercicio propone a través de comparaciones simples, resolver otras preguntas más complejas, haciendo trabajar intuitivamente la noción de ecuación.

4. Proponga ingeniar cómo resolver situaciones problemáticas. Por ejemplo:

- Si una libra de bananos cuesta \$1.200 (mil doscientos pesos), cuánto costarán 3 libras.
- Una libra de yucas, dos libras de cebolla, media libra de fresas y un plátano me cuestan \$16.500 (dieciséis mil quinientos), si pago con un billete de \$50.000 (cincuenta mil) ¿cuánto dinero deberán devolverme?

5. Lleve distintos objetos de medición de volumen, vasos, jarras, botellas. Haga comparaciones entre los distintos objetos, sin incluir las unidades de medida.
- ¿Cuántos vasos llenan una jarra?
 - ¿Cuántos vasos llenan una botella?
 - ¿Cuántas botellas llenan una jarra?
 - ¿Hay alguna botella que tenga menor contenido que alguno de los vasos?
 - ¿Qué porción de la jarra se usa para llenar la botella?



Para explorar más

1. Solicite que con las medidas que obtuvieron de en la actividad de medición realizada en el espacio de realización de las clases, dibujen un mapa. Puede ser que lo representen a escala, o simplemente que coloquen los datos de las medidas tomadas.
2. A partir de la actividad 2 (de En marcha), en donde los participantes tuvieron que ingeniar su propio sistema de medición, solicite medir cosas más pequeñas que la unidad que eligieron y propicie reflexiones sobre: ¿qué ocurre?; ¿cómo lo nombramos?; ¿en cuántos pedazos podemos partir a la unidad que elegimos?

Resolver mediciones simples, a partir de otros objetos como por ejemplo el cuerpo, puede significar la abstracción del concepto medición para poder resolver determinadas situaciones de manera más sencilla y fácil.



Resolviendo problemas

Estación 5

Abriendo camino

La estación 5 de la *Travesía 1* invita a los participantes a resolver algunas situaciones problemáticas. Se propone aquí explorar distintas maneras de abordarlas para que los participantes puedan poner en práctica sus conocimientos previos. Así como también aprender otras maneras de resolver distintos problemas matemáticos.

Muchas veces se encuentra en los periódicos, revistas o comunicados de la comunidad, información en forma de gráficos, tablas de datos o información; sin embargo, la población no cuenta con la formación para interpretar y comprender los datos. Por esto, en la presente unidad se propone, a través del desarrollo de ejercicios simples organizar información a través de gráficos de distintos tipos y aprender a hacer una lectura correcta de los mismos.



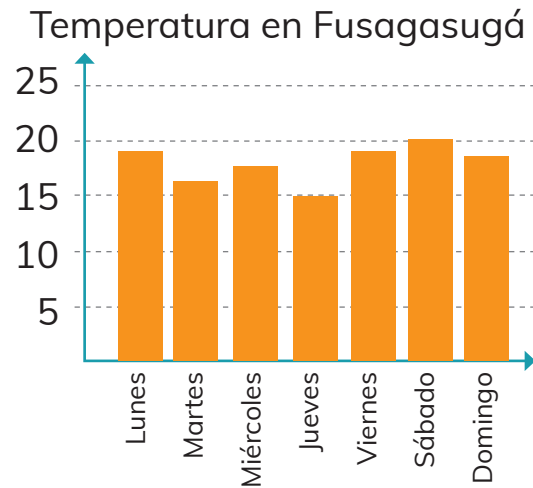
En marcha

1. Proponga, a partir de situaciones problemáticas simples, la resolución de ecuaciones con números naturales. (Puede ir aquí de la respuesta intuitiva al problema, al planteamiento de una ecuación más formal). Explore, previamente, si conocen conceptos como libra, kilo, arroba, tonelada, quintal, etc. Por ejemplo:
 - En la tienda se compraron dos libras de tomate a (mil pesos) \$1.000 cada una, tres libras de cebolla por (dos mil pesos) \$2.000 y dos libras de plátano por (tres mil pesos) \$3000. ¿Cuánto se gastó en total?; si se paga con (veinte mil) \$20.000, ¿cuánto deben devolver?
 - En un campo se produjeron 10 toneladas de cebollas, 14 toneladas de papa y 4 toneladas de arracacha, ¿cuántas toneladas se produjeron en total?, ¿si quieren comprar la mitad de la producción total, cuánto sobraré de cada producto?

- Una persona se gasta para ir de un pueblo al otro, primero, una hora en carro, luego, otras tres horas en buseta y una hora más en camión. ¿Cuántas horas se gasta la persona en total?
2. Proponga que se reúnan en grupos para plantear dos problemas sencillos que involucren situaciones distintas a las anteriores (que el mismo grupo pueda resolver). Pueden ser situaciones de la vida cotidiana o situaciones inventadas. Intente guiar a los participantes para que los problemas, además de ser de fácil resolución, den como respuestas números naturales.
 3. Proponga que los intercambien entre ellos, para resolverlos. Puede solicitar que grafiquen o dibujen los objetos, las cifras y la situación para proceder a resolverla.
 4. Realice una pequeña encuesta con 4 o 5 preguntas (aquí algunas preguntas propuestas) para que cada uno de los participantes responda en su cuaderno.
 - ¿Con cuántas personas vive?
 - ¿Tiene hijas o hijos? (Si o No) ¿cuántos?
 - ¿Dónde vive (Departamento/ciudad, pueblo, vereda)?
 - ¿Cuál es su comida favorita?
 - ¿Cuál es la fruta que más consume?

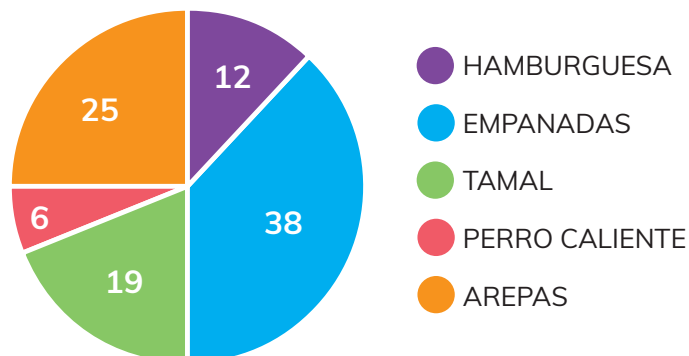
Solicite que respondan entre todos ¿Cuántas personas hay en total en el curso?; ¿de qué manera podemos organizar la información de las preguntas anteriores?; ¿cuántas respuestas similares hay para cada una de las preguntas anteriores?

5. El siguiente gráfico de barras muestra la temperatura (en grados) de Fusagasugá durante una semana. Plantee preguntas que ayuden a interpretar la información.



- ¿Qué día de la semana fue el más caliente?; ¿qué temperatura se registró?
- ¿Qué día fue el más frío?; ¿cuál fue su temperatura?
- ¿Entre qué valores se encuentra la temperatura en la ciudad de Fusagasugá durante esta semana?
- ¿Cuál es la temperatura más frecuente en esta ciudad?
- ¿En qué días hay temperaturas muy similares?
- ¿Qué tipo de ropa le recomendaría a alguien que quiere ir a Fusagasugá por estos días?

6. El siguiente gráfico muestra las comidas favoritas de un grupo de personas. Plantee preguntas que ayuden a interpretar la información.



- ¿A qué número de la población le gustan los tamales?
- ¿Cuáles la comida favorita de acuerdo con todas las respuestas?
- ¿Cuál es la comida menos elegida?
- ¿Cuáles comidas juntas suman la mitad de las respuestas?
- ¿Qué porción del total representan las arepas como respuesta?
- ¿Describe tres conclusiones del gráfico sobre la comida favorita de las personas?

Pocas veces se enseña a disponer respuestas numéricas e información de otras maneras. La siguiente actividad propone a través de un ejercicio simple organizar información a través de cuadros o en forma de lista, para analizarla luego.

7. Solicite que usen las mismas comidas para averiguar las preferencias de todos los participantes del curso. Luego, escriban en una tabla (o de otra manera que se les ocurra, puede ser una lista) los resultados y analícelos.

Explorar situaciones de la vida cotidiana para relacionarla con problemas matemáticos, puede ser una manera simple de adquirir determinados conocimientos y nociones en el campo de las ecuaciones. En la siguiente actividad se invita a resolver problemas a partir de la resolución de ecuaciones simples.



Para explorar más

- 1.** Plantee junto a los participantes los problemas de **En marcha** en forma de ecuaciones y resuélvalos.
 - En la tienda se compraron dos libras de tomate a (mil pesos) \$1.000 cada una, tres libras de cebolla por (dos mil pesos)

\$2.000 y dos libras de plátano por (tres mil pesos) \$3000.
¿Cuánto se gastó en total?; si se paga con (veinte mil) \$20.000,
¿cuánto deben devolver?

- En un campo se produjeron 10 toneladas de cebollas, 14 toneladas de papa y 4 toneladas de arracacha, ¿cuántas toneladas se produjeron en total? ¿Si quieren venir a comprar la mitad de la producción total, cuánto sobrará de cada especie?
- Una persona se gasta para ir de un pueblo al otro, primero, una hora en carro, luego, otras tres horas en buseta y una hora más en camión. ¿Cuántas horas se gasta la persona en total?

2. Usando los datos de las anteriores preguntas, diagrame junto con los participantes:

- un gráfico de barras de la primera pregunta
- un gráfico de torta de la segunda pregunta
- una tabla de respuestas de la tercera pregunta

Referencias bibliográficas

Calvet, J. (2001). *La historia de la escritura*. España: Paidós Ibérica

Ediciones Logikamente. (s.f). *Sistema de numeración (Contenidos Matemáticas)*. Recuperado de <https://logikamente.com.ar/contenidos.php?codigo=01>

Ediciones Logikamente. (s.f). *Números Naturales (Contenidos Matemáticas)*. Recuperado de <https://logikamente.com.ar/contenidos.php?codigo=08>

Ediciones Logikamente. (s.f). *SIMELA (Contenidos Matemáticas)*. Recuperado de <https://logikamente.com.ar/contenidos.php?codigo=18>

Mosquera, M., González, J., Vergara, L., Trisancho, M., Ortiz, J., Peña, A., Chamorro, L., y Bolívar, A (2018). *Manual de implementación (Documento 1). Modelo educativo flexible paces PACES (Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales)*. Recuperado de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/documentos_paces/manuales/MANUAL%20DE%20IMPLEMETACION.pdf

Mosquera, M., González, J., Vergara, L., Trisancho, M., Ortiz, J., Peña, A., Chamorro, L., y Bolívar, A (2018). *Manual pedagógico. Referentes pedagógicos de las áreas de conocimiento (Documento 2). Modelo educativo flexible paces PACES (Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales)*. Recuperado de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/documentos_paces/manuales/MANUAL%20PEDAGOGICO.pdf

Mosquera, M., González, J., Vergara, L., Trisancho, M., Ortiz, J., Peña, A., Chamorro, L., y Bolívar, A (2018). *Orientaciones didácticas (Documento 3). Modelo educativo flexible paces PACES (Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales)*. Recuperado de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/documentos_paces/manuales/MANUAL%20DE%20ORIENTACIONES%20DIDACTICAS.pdf

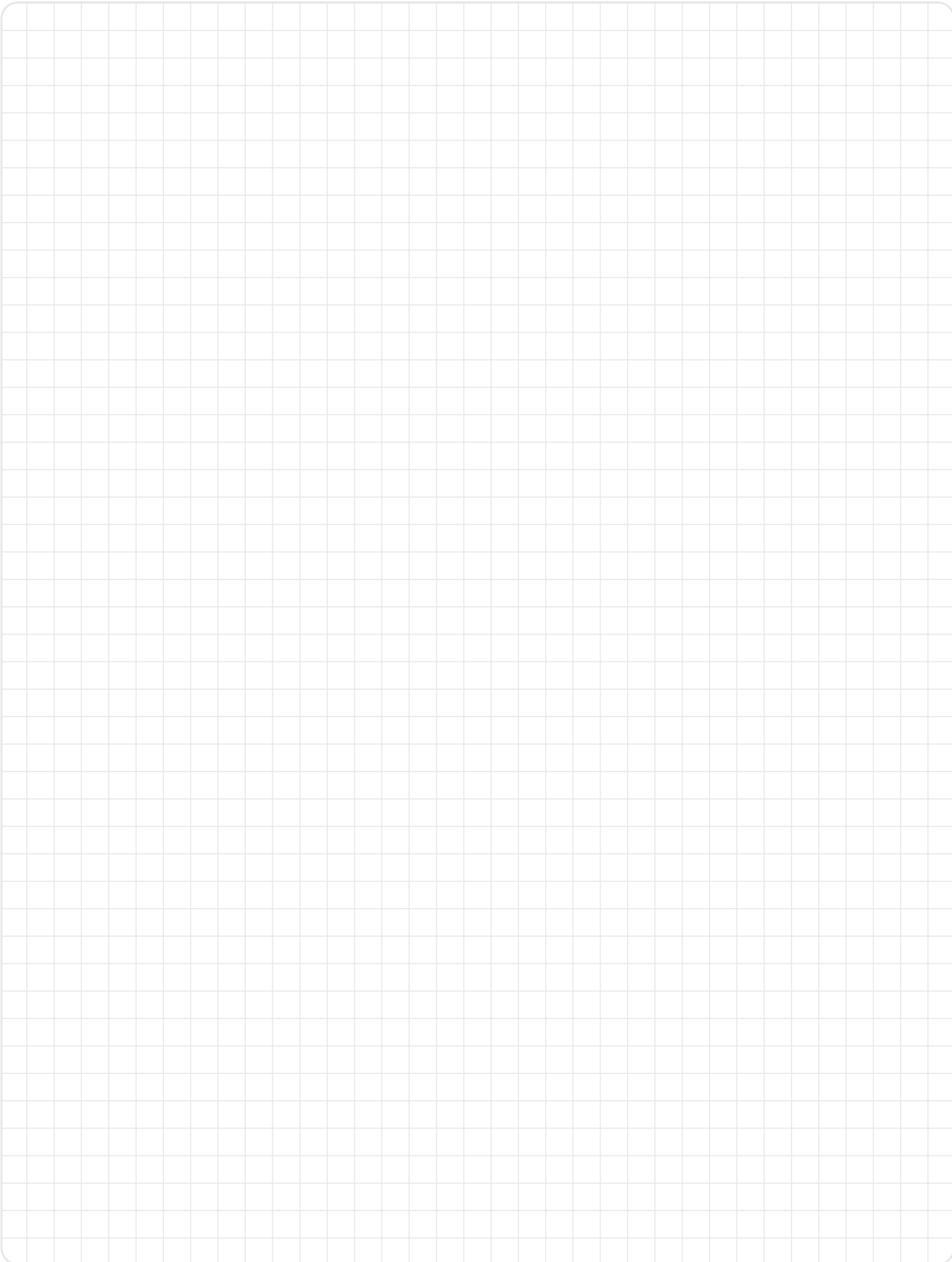


Mosquera, M., González, J., Vergara, L., Tristancho, M., Ortiz, J., Peña, A., Chamorro, L., y Bolívar, A (2018). *El Viaje de Cecilia. Manual de prácticas iniciales de lectura y escritura. Modelo educativo flexible paces PACES (Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales)*. Bogotá. Editora Géminis.

Mosquera, M., González, J., Vergara, L., Tristancho, M., Ortiz, J., Peña, A., Chamorro, L., y Bolívar, A (2018). *Travesía 1. Recuerdo a vuelo de pájaro. Modelo educativo flexible paces PACES (Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales)*. Bogotá. Editora Géminis.

Mosquera, M., González, J., Vergara, L., Tristancho, M., Ortiz, J., Peña, A., Chamorro, L., y Bolívar, A (2018). *Cuaderno de viaje 1. Recuerdo a vuelo de pájaro. Modelo educativo flexible paces PACES (Propuesta de Aprendizaje para Cambiar Entornos Sociales)*. Bogotá. Editora Géminis.

Ong, W. (1997). *Oralidad y Escritura. Tecnologías de la palabra*. México: FCE





MODELO EDUCATIVO FLEXIBLE **P A C E S**

ALISTANDO MALETA

Ciclo Lectivo Especial Integrado 1



La educación
es de todos

Mineducación

CICLO

PACES Propuesta de Aprendizaje
para Cambiar Entornos Sociales