

Yoltocah

Estrategias didácticas multigrado

Elsie Rockwell · Valeria Rebolledo Angulo
Coordinadoras



Rockwell, Elsie y Rebolledo Angulo, Valeria (coordinadores).
Yoltocah: Estrategias didácticas multigrado.

Primera edición
216 páginas, con ilustración, fotografías y referencias.
México, Autores, 2016.
ISBN: 978-607-97459-0-5

Diseño y formación

donDani y Tania Hernández
tallerhojarasca.com

Apoyo técnico y administrativo

Manuel Rejón Baz

Corrección de estilo

Teresa Martínez Cabrera

Ilustración de materiales didácticos y trabajos escolares

Maestros y niños de las escuelas multigrado de Tlaxcala, Santiago Manjarrez Galicia, Teresa Martínez Cabrera, Tatiana Mendoza von der Borch, Valeria Rebolledo Angulo, Lucio Santa María Rebolledo, Julia Santa María Rebolledo, Yunuén Sariego Cabrera

© Elsie Rockwell Richmond

© Valeria Rebolledo Angulo

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-No Comercial-NoDerivados 4.0 Internacional



Derechos Reservados 2016 Elsie Rockwell Richmond

Foto de portada de María Guadalupe Meneses

Foto de contraportada de La Malintzi desde Tlaxco, Marco von Borstel

Primera edición para distribución gratuita. Prohibida su venta.
Se prohíbe la publicación parcial o total de la obra sin
autorización por escrito de la Dra. Elsie Rockwell Richmond.

Impreso y hecho en México

Yoltocah

Estrategias didácticas multigrado

Coordinación

Elsie Rockwell
Valeria Rebolledo Angulo

Autoría

Ciudad de México

Elsie Rockwell
Valeria Rebolledo Angulo
Tatiana Mendoza von der Borch
Moisés García González
María Esther Tapia Álvarez

Tlaxcala

Yohana Cantú Ortega
José Ignacio García Muñoz
Gema Juárez Hernández
Cindy Elizabeth Martínez Carro
Víctor Erevy Reyes Grande
Yozuly Rivas Morales
Andy Rodríguez Saldaña
Ramos Rosales Flores
María de Jesús Nury Solano Araiza
Catalina Teroba Jaime
Mary Cruz Xochitiotzi Flores

Fotografía

Marco Von Borstel

Esc. Niños Héroe de Chapultepec, Graciano Sánchez, Tlaxco, Tlaxcala. Foto p.6, foto 1 p.23, foto 1 p.38, foto 1 p.63, foto 1 p.88, foto 3 y 7 p.198.

Esc. Tierra y Libertad, Las Delicias, Altzayanca, Tlaxcala. Foto p.8, Foto 2 p.24, foto 1 p.69, foto 1 p.77, foto 1 p.92, foto 1 p.135, foto 1 y 2 p.136, foto 1 y 2 p.183, foto 1 p.184, foto 1 y 2 p.185, foto 1 y 2 p.186, foto 1 p.198.

Esc. Miguel Hidalgo, Casa Blanca, Tlaxco, Tlaxcala. Foto 1 p.12, foto 1 p.35, foto 1 y 2 p.47, foto 1 y 2 p.48, foto 1 p.134, foto 4, 6 y 9 p.198, foto p.213.

Esc. Justo Sierra, San Pedro la Cueva, Tlaxco, Tlaxcala. Foto 1 y 2 p.54, foto 1 p.55, foto 1 p.56, foto 1 y 2 p.57, foto1, p.64, foto 5 y 8 p.198, foto 1 p.206.

Jardín de Niños Estefanía Castañeda, Las Delicias, Altzayanca, Tlaxcala. Foto 1 p.175, foto 2 p.198.

Valeria Rebolledo Angulo

Esc. Primaria Rural Emiliano Zapata, San Juan Mitepec, Españita, Tlaxcala. Foto p.10, foto p.20, foto 1 p.24, foto 1 p.31, foto p.32, foto 1 p. 39.

Curso-taller de Estrategias didácticas para escuelas multigrado, Tlaxcala. Foto 1 p.18, foto 1 y 2 p.19, foto p.208.

Esc. Primaria Rural Desiderio Hernández Xochitiotzin, Santa Cruz, Tlaxcala. Foto 1 y 2 p.106,

Esc. Primaria Bilingüe Abraham Castellanos, San Isidro Laguna, Valle Nacional. Oaxaca. Foto 1 p.84, foto 1 p.101, foto1 p.167.

Casa de la Cultura del Maestro Mexicano A C, Milpa Alta, Ciudad de México. Foto 1 p. 82, foto 1 p.118, foto 2 p.119, foto 2 p.123, foto 1 p.158, foto 1 p.160, foto 1 p. 176.

Claudia Karina Santiago Hernández

Casa de la Cultura del Maestro Mexicano A C, Milpa Alta, Ciudad de México. Foto 1 p.83, foto 1 p.115.

Susana Ayala Reyes

Don Concepción Flores, Cuauhtenco, Contla, Tlaxcala. Foto 1 p.76.

Elsie Rockwell

Esc. Año de Juárez, San Bernardino, Contla, Tlaxcala. Foto 1 p.128.

Ramos Rosales Flores

Esc. Primaria Bilingüe Xochitekali, Contla de Juan Cuamatzi, Tlaxcala. Foto 1 p.42, foto 1 y 2 p.74, foto 1 p.75 foto 1 y 2 p.80, foto 1 y 2, p.81, foto 1 p.159, foto 2 p.160, foto 1 p.205.

Clausura Curso-taller de Estrategias didácticas para escuelas multigrado, Teatro Xicotencatl, Tlaxcala. Foto p.215.

Cindy Elizabeth Martínez Carro

Esc. Primaria Rural Emiliano Zapata, San Juan Mitepec, Españita, Tlaxcala. Foto 1, 2 y 3 p.141, foto 1 y 2 p.148, foto 1 p.151, foto 1 y 2 p.191.

María de Jesús Nury Solano Araiza

Foto 1 p.100, foto 1 p.125, foto 1 p.126, foto 1 y 2 p. 174, foto 1 y 2 p.177, foto 1 p.178.

Víctor Erevy Reyes Grande

Esc. Secundaria Crisanto Cuellar Abaroa, Tepetitla, Lardizábal, Tlaxcala. Foto 1 p.108, foto 1 y 2 p.110, foto 1 p.144.

Mary Cruz Xochitiotzi Flores

Esc. Francisco Javier Mina, San Pablo del Monte, Barrio de San Nicolás, Tlaxcala. Foto 1, 2 y 3 p.192, foto 1 y 2 p.195.

Viridiana Flores

Foto 1 p.40, foto 2 p. 202.

Eduardo Arce Pérez

Foto 1 p.41.

Luis Fernando Lara Monroy

Esc. Tierra y Libertad, Las Delicias, Altzayanca, Tlaxcala. Foto 1 p.68, foto 1 p.70.

Michelle Salas Zapata

Foto 1 y 2 p.90.

Wendy Bandala

Foto 1 p.98, foto 1 p.99.

Luisa Galindo Ortiz

Esc. Simón Bolívar, Nexnopala, Altzayanca, Tlaxcala. Foto p. 112

Karina Sánchez García

Foto 1 p.119, foto 1 p.120.

María Elena Quiroz Garza

Esc. Niños Héroe, Santa Ana

Chautempan, Tlaxcala. Foto 1 p.124, foto 2 p.126, foto 1 y 2 p.127, foto 1 p. 129.

Irais Cruz Hernández

Foto 1 p.132.

María Guadalupe Meneses

Foto portada, foto 1 p.133.

Nohemí Hernández

Foto 1 p.149, foto 1 p.150.

Denisse Castañeda

Foto 1 p.164.

Verónica Salgado

Foto 1 p.165.

Ana María Cerón

Foto 1 p.166.

Laura Pérez

Foto 1 p.168.

Dolores Nohpal Martínez

Foto 1 p.182.

Adela Ordoñez

Foto 1 p.201.

Dulce María Espinoza Hernández

Foto 1 p.202.

Andy Rodríguez Saldaña

Curso-taller de Estrategias didácticas para escuelas multigrado, Tlaxcala. Foto p.214

Agradecimientos

Los autores de esta obra agradecemos en primer lugar a todos los maestros que participaron en el diseño de las actividades durante el Curso-Taller Estrategias Didácticas para Escuelas Multigrado (Tlaxcala enero-abril 2016) y a los padres y alumnos quienes nos apoyaron en la puesta en práctica dentro de las aulas, en especial a los que enviaron versiones en papel o digitales de los resultados y productos de las actividades realizadas.

Agradecemos a los grupos que nos permitieron hacer visitas de campo con el propósito de realizar algunas actividades en nuevas versiones y tomar fotografías, así como el apoyo de Irais Cruz Hernández, Gema Juárez Hernández y Luis Fernando Lara en la organización de las visitas a las escuelas multigrado en varios municipios. Agradecemos en especial el esfuerzo adicional de María Elena Quiroz Garza, Nury Solano Araiza, Ramos Rosales Flores, Mary Cruz Xochitlotzi Flores, Víctor Reyes Grande y Cindy Martínez Carro por su continuo apoyo en la realización de nuevas versiones de las estrategias y la contribución de fotografías correspondientes.

Agradecemos a Patricia Hernández Silva y el colectivo de Milpa Alta de la Casa de Cultura del Maestro Mexicano por la realización de actividades durante el periodo vacacional. Agradecemos al apoyo invaluable del Lic. Enrique Paul Flores (USET) y a la Mtra. Irais Cruz Hernández (SEPE Tlaxcala) durante todo el proceso de conducción del Curso-Taller y de la elaboración del Compendio y del Libro. De igual forma, nuestro amplio reconocimiento al Dr. Tomás González Lima por creer en este proyecto y al Mtro. Andy Rodríguez Saldaña y el equipo que generó la iniciativa del Proyecto Estrategias Didácticas para Escuelas Multigrado del PIEE, USET.

Agradecemos a la USET y SEP de Tlaxcala por permitirnos utilizar partes de las ideas y los textos elaborados en el *Compendio de Estrategias Didácticas para Escuelas Multigrado*, material que fue producido por los maestros participantes en el Curso-Taller como insumo para la elaboración de las estrategias finales incluidas en este libro.

Agradecemos el apoyo del personal administrativo y técnico del Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional en varias tareas relacionadas con este proyecto, en particular al contador Sinuhé Cuevas Escobar.

Agradecemos la asesoría de José Antonio Flores Farfán y del Prof. Ramos Rosales Flores en la selección e interpretación del título *Yoltocah*.

Agradecemos a Felipe Gómez por la asesoría legal para la publicación de este libro.

Agradecemos la lectura de versiones preliminares y las sugerencias generales ofrecidas por el Dr. David Block, la Dra. Alejandra Pellicer Ugalde, la Dra. Gabriela Naranjo Flores y la M. en C. Arizbeth Soto Dávila. A familiares y amigos que nos animaron a lo largo del camino.

Los autores

Como Coordinadora del proyecto, estoy profundamente agradecida por el cariño y la dedicación que brindó todo el equipo para la realización de este proyecto.

Elsie Rockwell

Reconocimientos

Muchas actividades elaboradas como parte de las estrategias multigrado de *Yoltocah* provienen de un acervo que se maneja por maestros y educadores. Existen diferentes adaptaciones en varios libros y sitios de internet, así como tradiciones que se pasan de boca en boca entre los maestros de grupo que devienen así en actividades del dominio público. En eso consiste la riqueza del patrimonio cultural pedagógico de una tradición escolar. No obstante, hacemos una mención especial a ciertas fuentes reconocidas por nosotros y publicadas anteriormente.

Fueron particularmente importantes como antecedentes utilizados por los maestros los *Ficheros. Actividades Didácticas para Español y Matemáticas* y la serie *Dialogar y descubrir, Manuales del instructor Comunitario*, del Conafe (1986-1992).

En el campo de *Comunicación y lenguaje* fue útil antecedente el libro *¿Antes o después de la independencia?* de Alejandra Pellicer Ugalde (1991).

En el campo de *Pensamiento matemático*, algunas actividades de la estrategia *¿Dónde va el romboide?* son adaptaciones de versiones similares de la *Guía Didáctica Multigrado* coordinada por Cenobio Popoca et al. (2008). Las Versiones B y C de *¿Cuánto dura el tiempo?* y la Versión A de *Tiras y partes de tiras* son adaptaciones de actividades en *¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático? Fichero de actividades para preescolar* de Irma Fuenlabrada et al. (2004). Las actividades de *El reto de los números* son una adaptación de una actividad del libro *Juega y Aprende Matemáticas* de Irma Fuenlabrada, David Block, et al. La Versión C de *¿Cuántos cuadritos caben?* es una adaptación de actividades en varias publicaciones incluyendo a Dávila, M. (coord.), *Más tiempo para aprender*, cuadernillos de matemáticas (Documento interno de la SEP).

Las fichas completas se encuentran en la Bibliografía.



LA LIBERTAD DE EXPRESIÓN ES UN DERECHO FUNDAMENTAL QUE PERMITE A TODAS LAS PERSONAS COMUNICAR SUS IDEAS, OPINIONES Y SENTIMIENTOS SIN SER ATACADO POR SU FORMA DE EXPRESIÓN. LA LIBERTAD DE EXPRESIÓN ES UN DERECHO QUE PERMITE A TODAS LAS PERSONAS COMUNICAR SUS IDEAS, OPINIONES Y SENTIMIENTOS SIN SER ATACADO POR SU FORMA DE EXPRESIÓN.

LIBERTAD DE EXPRESIÓN DE LA OPINIÓN

LA TOLERANCIA ES UNO DE LOS VALORES HUMANOS MÁS RESPETADOS Y GUARDA RELACION CON LA ACEPTACIÓN DE IGUALDAD PERSONAS, SITUACIONES O IDEAS QUE SE ALEJAN DE LO QUE CADA PERSONA VE O CONSIDERA DENTRO DE SUS CREENCIAS.

La Tolerancia
Ayuda a crear la Paz

... con instrumentos, ...
... con instrumentos, ...
... con instrumentos, ...



Si bien se ha impulsado algunas propuestas educativas dirigidas a las primarias multigrado del país, al parecer tales proyectos, en menor o mayor medida, se han desarrollado con un apoyo limitado en los recursos humanos y económicos. Condiciones que en parte responden a la idea de que las escuelas con grupos multigrado son una modalidad transitoria y compensatoria tendiente a desaparecer al disminuir las pequeñas poblaciones rurales donde se encuentran estas primarias. No obstante, actualmente las tendencias demográficas indican que van a aumentar (las) localidades pequeñas y dispersas en el territorio nacional como producto de factores sociales, económicos y con ello la existencia y el posible incremento de las escuelas multigrado.

Paola Arteaga

Ahora existen más de 100,000 pequeñas comunidades con pocos niños en México. Al respetar el derecho de estos niños de recibir la educación básica *en sus propios lugares de residencia* el estado garantiza mayor equidad y calidad de la educación y además fortalece el tejido social en torno a los únicos espacios públicos en amplios territorios rurales del país, en estos tiempos críticos.

Elsie Rockwell

Los niños que asisten a la escuela multigrado pertenecen a la misma comunidad y la escuela formaba parte su territorio físico y simbólico. Por lo tanto los niños no se vivían ajenos a este lugar, la escuela era suya y participan libremente. Los niños que se fueron del pueblo a estudiar a (otros centros escolares) llegaron a la escuela de los otros [...] no eran miembros de esa comunidad; eran “los niños del albergue, de la sierra”. La escuela adquiere un significado a partir del espacio donde se encuentra, no es lo mismo la escuela de mi pueblo a la escuela de la comunidad vecina. Estas escuelas han sido la mejor opción educativa para muchos niños indígenas y rurales y son valoradas y reconocidas por los propios niños y padres de familia que a diario asisten.

Valeria Rebolledo

La presencia y circulación de los saberes en un aula multigrado constituyó, [...] la producción de ideas acerca de la generación de marcos abiertos de trabajo, el acceso libre al saber por parte de niños de diferentes grados, las posibilidades de interacción entre ellos en torno al saber y las diferentes maneras de romper con la estructura de escuela graduada en términos didácticos. [...] Una circulación que supone abrir las formalidades de los grados escolares, para que los saberes fluyan de acuerdo a criterios epistémicos más que psicológicos, de acuerdo a las circunstancias más que a las formalidades.

Limber Santos

En el escenario de la multi-graduación [...] se produce una bajada y subida de niveles de conocimiento constante en el discurrir de la actividad escolar originada por la existencia en las aulas de diferentes grados. Es decir, el alumnado tiene contacto directo con contenidos de niveles inferiores y superiores a su curso de referencia en forma continuada. Esto desencadena un tipo de *aprendizaje contagiado*, por impregnación mutua.

Antonio Bustos



Índice

7 Presentación

10 El valor de las escuelas multigrado

20 Metodología de las estrategias multigrado

32 Comunicación y lenguaje

36 1. Baúl de cuentos

44 2. Querido amigo

52 3. Canta y no llores...

60 4. De gestos a verbos

66 5. Sigue mis pasos

72 6. Cuéntame qué te contó

78 7. Sentidos y sentires

86 8. Toc, toc... ¿Quién es?

94 9. El corazón de la oración

104 10. Seamos reporteros

112 Pensamiento matemático

116 1. El reto de los números

122 2. Tres popotes y un cacho

130 3. ¡Te fijas en el cambio!

138 4. ¿Cuánto dura el tiempo?

146 5. Cuentan y ensartan

154 6. ¿Dónde va el romboide?

162 7. El que parte y reparte

170 8. Tiras y partes de tiras

180 9. Quita y pon

188 10. ¿Cuántos cuadritos caben?

198 Diversidad e inclusión

208 El buscador



El valor de las escuelas multigrado

Es común pensar que sólo una escuela completa organizada bajo la forma escolar graduada, cada grupo con su propio maestro, puede dar una educación de mejor calidad. Se solía decir que cualquier escuela que se apartara de ese modelo, con maestros a cargo de grupos heterogéneos, era anti-pedagógica, deficiente y destinada a desaparecer. No obstante, durante miles de años han existido escuelas que son distintas al modelo actual dominante, no sólo por necesidades del servicio sino incluso porque se valoran otras maneras de organizar una comunidad de aprendizaje. A nivel mundial, más de la mitad de las escuelas no corresponden a la forma graduada. Se conocen bajo diferentes nombres: escuelas unitarias, no-graduadas, multinivel, de circuito, nocturnas, sabatinas, coránicas o alternativas, entre otras.

Existen muchas razones que han llevado a las autoridades o directores a optar por la fusión de grados de forma temporal o permanente: la falta de maestros, la reducción del número de alumnos por maestro, el ausentismo temporal de algunos maestros que no son sustituidos, la condición de poblaciones migrantes o itinerantes, entre otras. En cada caso, varía la forma de agrupar a los alumnos y los maestros deben de adaptar sus maneras de trabajar a estas condiciones cambiantes, para las cuales generalmente no fueron preparados. Existen en el mundo además numerosas escuelas urbanas, algunas de prestigio, con grupos llamados de distinta manera: mixtos, combinados, compuestos o incluso de organización familiar, que se forman con alumnos de diferentes niveles o edades. En muchos casos, se considera que ese arreglo asimétrico, es decir, la mezcla de alumnos de diferentes niveles, favorece el avance de todos los alumnos del grupo y facilita el trabajo docente. De hecho, representa la forma normal en que se suelen asociar los niños y jóvenes para aprender en la vida cotidiana.

Esta variedad de formas alternativas de agrupar a los alumnos en una escuela se da en todos los niveles y modalidades, desde el inicial hasta profesional, así como en centros de educación especial y vocacional. Desde hace algunas décadas, se les tiende a llamar *escuelas multigrado* a las que deben regirse por los planes del modelo graduado. No obstante, expertos como Limber Santos (2007) de Uruguay prefieren hablar de la *forma escolar multigrado* y consideran necesario diseñar principios pedagógicos y estrategias didácticas propios para el trabajo bajo esta forma de organización escolar.

Establecer escuelas multigrado es una solución cada vez más común para poder cumplir con el derecho educativo de la creciente población infantil en el mundo. Sin embargo, como señalan documentos de la UNESCO (Little, 2006): “Estas situaciones multigrado no son reconocidas en la mayoría de las políticas educativas nacionales. Se exige a los maestros cubrir los programas y cumplir con las expectativas de evaluación como si sus grupos fueran de un solo grado.” Por lo tanto, se agravan los problemas de formación de los maestros, de la estructura de los planes y programas, de los materiales y de la evaluación en escuelas que no se rigen por el supuesto de que cada maestro atiende a un grupo compuesto por niños de un solo grado. A pesar de estas desventajas, varios estudios han encontrado que estas pequeñas escuelas, en toda su variedad, comparten ciertas características que les dan un valor excepcional.

Las escuelas multigrado en México

En México durante siglos predominaron escuelas establecidas en un salón con un maestro o una maestra, quien además de ser director de la escuela era el responsable de la enseñanza de todos los niños y niñas sin distinción de edad y nivel. A veces contaba con un ayudante y con mucho apoyo de comités de la comunidad, que hacían las gestiones. Estas escuelas unitarias no graduadas permitieron ampliar al territorio nacional la cobertura de educación elemental, particularmente cuando el gobierno posrevolucionario tuvo que responder a la creciente demanda rural por la educación pública.

Paralelamente, en el siglo XIX, se importó el modelo graduado y se crearon algunas escuelas completas en las capitales, a menudo anexas a Normales. Esto permitió formar a maestros para enseñar con el entonces novedoso método de la enseñanza *simultánea*, en donde la clase era impartida a todo el grupo a la



vez, con un libro de texto idéntico para todos. Los pedagogos argumentaban que el trabajo docente se facilitaría con la formación de grupos homogéneos que, se esperaba, progresarían todos al mismo ritmo con un programa uniforme. No obstante, la gran mayoría de escuelas en México seguía siendo unitaria o bi-docente hasta mediados del siglo xx.

Desde que se adoptó el modelo graduado como norma en la escuela mexicana, sin embargo, no han cesado proyectos que reconocen y dan atención especial a las escuelas que contaban con uno o dos maestros a cargo de todos los alumnos de primaria. Las Normales Rurales y las Misiones Culturales formaron a maestros rurales cuya misión no era sólo impartir los rudimentos de la cultura a los niños, sino más bien convertirse en centros para diseminar prácticas de higiene, técnicas agrícolas y el alfabeto a todo el pueblo. También tendían a fortalecer a la sociedad civil local como núcleo base de un gobierno democrático. Durante los años 1950 y 1960, contribuyeron a la pedagogía de la escuela rural unitaria varias Normales, en particular la de Veracruz, el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio con la edición de libros sobre el tema y el CREFAL con talleres impartidos por expertos internacionales. Siguieron en este sentido programas como los Centros de Educación Indígena, el SEAEP 9-14 y el PRONIM de la SEP, los Cursos Comunitarios y el PAREIB del Conafe, así como programas del INEA.

A pesar de la variedad y falta de continuidad de estas iniciativas, muchos alumnos lograron resultados positivos en las evaluaciones, gracias a los apoyos materiales y la experiencia de sus maestros. El último proyecto en este sentido, el Programa de Escuelas Multigrado de la SEP, coordinado por el profesor Cenobio Popoca (2005), produjo adecuaciones curriculares específicas para las escuelas primarias multigrado. Pese a ello, las leyes y los planes siguen ignorando el valor del modelo de organización multigrado, vigente hoy en casi la mitad de los centros de educación básica del país.

Algunas autoridades asumen que las actuales escuelas multigrado son un fenómeno transitorio, que deberán ser reemplazadas por escuelas de organización monogrado con cada grupo correspondiente a un grado y con su propio maestro o maestros. En el siglo pasado, se suponía que las aldeas dispersas iban a desaparecer; sin embargo, el censo muestra que se han multiplicado los pequeños asentamientos, por procesos como la migración y el establecimiento de nuevos barrios o colonias agrarias. El abandono del campo ha ocasionado otras condiciones que requieren urgentemente modalidades alternativas de multigrado, particularmente la situación de los niños que habitan por temporadas cortas en campos de jornaleros agrícolas o en asentamientos precarios.

En Tlaxcala existían en 2016 unas 250 escuelas multigrado con más de 500 maestros. El gobierno estatal, a través de la USET (Unidad de Servicios Educativos de Tlaxcala) y SEPE (Secretaría de Educación Pública del Estado), emprendió acciones y políticas especiales para apoyar y favorecer a este sector. El Proyecto, financiado por el Programa de Inclusión y Equidad Educativa (PIEE) de la SEP, organizó un “Curso-Taller de Estrategias Didácticas para las Escuelas Multigrado”.

De hecho, el Curso-Taller fue un espacio multigrado, ya que convergieron 200 maestros de todos los niveles y modalidades escolares, algunos con más de una década de servicio y otros de nuevo ingreso. Todos los participantes coincidieron en señalar que la escuela multigrado representa un reto sobre todo dados los requerimientos de uniformidad que rigen el modelo nacional de educación y la falta de formación docente específica. Señalaron la gran desventaja de tener que cumplir con toda la carga administrativa requerida para las escuelas generales, a pesar de no contar con el personal de apoyo ni suficiente tiempo para ello.

No obstante, muchos docentes también reconocieron que trabajar en una escuela multigrado ofrece una oportunidad de formarse realmente como docentes, al tener que aprender a

manejar un grupo diverso y a manejar los programas de todos los grados atendidos. Consideraron que el modelo funciona bien cuando existe el apoyo de los familiares y la atención de las autoridades educativas. Insistieron en la necesidad de contar con mayor formación, pero reconocieron que la metodología multigrado da herramientas que sirven para la atención a la diversidad de alumnos a los que se enfrenta un docente en cualquier aula.

Modelos de atención a los grupos multigrado

Los estudios internacionales han identificado cuatro modelos básicos en los que se tiende a organizar al grupo multigrado.

- *Cuasi-monogrado*. Se trabaja cada grado por separado, dividiendo la atención y el tiempo entre los alumnos. A menudo se da una tarea y un tema distinto a cada grupo y el docente se concentra en apoyar a un grado a la vez. El modelo requiere mucho tiempo de planeación de diferentes temas y actividades, y muchos alumnos se quedan ratos sin ser atendidos.
- *Programa multi-anual por ciclos en lugar de grados*. Implica un ingreso escalonado de nuevos alumnos cada dos años. Los grupos cursan dos grados durante dos años, para concluir el ciclo de manera pareja. Este modelo facilita el trabajo, ya que el maestro sigue el currículum de solo un grado cada año para muchas materias y no tiene que moverse constantemente de un grupo a otro.
- *Modelo individualizado basado en materiales*. En este modelo se preparan materiales seriados y programados, como fichas o guiones, para que cada alumno trabaje individualmente a su propio paso con apoyos puntuales del docente. Los alumnos se promueven de grado cuando terminan ciertos materiales, y pueden avanzar más en algunas materias

que en otras. La actividad colectiva generalmente es de tipo social, artístico o deportivo.

- *Currículum común con actividades diferenciadas*. Se trabaja con un programa en espiral. Se establecen ejes temáticos seriados similares para todo el grupo y actividades diferenciadas según distintos niveles y capacidades. En este modelo, el uso del mismo tema para todo el grupo facilita la organización de estrategias en que todos trabajen y fomenta la colaboración entre niños de diferentes niveles de avance. Se diseñan actividades secuenciadas, para permitir que los alumnos se ubiquen según sus avances previos, a veces con diferentes compañeros según la materia que trabajan. Lo difícil es hacerlo compatible con los planes y programas nacionales.

La experiencia multigrado

En México, la modalidad multigrado a veces es considerada como una necesidad más bien desafortunada para atender a quienes viven en pequeños poblados dispersos, donde el total de alumnos no justifica asignar a un maestro por grado. Si bien se aparta del modelo graduado del Sistema Educativo Nacional, la forma escolar multigrado ofrece una opción no sólo para escuelas con una matrícula reducida y sin un docente por grado, sino también garantiza mayor inclusión y atención a la diversidad en cualquier escuela, pues en todo grupo escolar existe una gran heterogeneidad en las capacidades e intereses de los alumnos.

Lo sorprendente es que muchos estudios internacionales han mostrado que la organización multigrado puede ser la mejor opción educativa por razones pedagógicas y sociales, incluso cuando no se requieran por “necesidades del sistema”, pues hay escuelas que han preferido esta modalidad. En las clases mixtas o compuestas de varios grados, todos los alumnos avanzan más y ayudan a los maestros con su trabajo de enseñanza. Cuando



el maestro permanece por lo menos dos años en el mismo ciclo, los alumnos que entran al inicio del año aprenden de los que ya estuvieron con el maestro y su manera de organizar el trabajo. En los países que llevan la delantera educativa en el mundo, como Finlandia y Nueva Zelanda entre otros, entre 25% y 35% de las escuelas, incluso urbanas, han adoptado grupos multigrado como una opción preferida, que permite interesantes innovaciones pedagógicas.

En cambio, también existe una fuerte tendencia contraria, que consiste en cerrar y reconcentrar las pequeñas escuelas y transportar a los alumnos a escuelas completas distantes a su hogar. Generalmente se ha implementado bajo criterios económicos, como el costo por alumno, más que por razones pedagógicas válidas. En países y regiones que han reconcentrado escuelas, se multiplican los problemas administrativos y las colonias y pueblos tienden a perder una relación estrecha con la escuela de sus hijos.

En México, las pequeñas escuelas rurales que atienden a los alumnos en sus lugares de residencia mantienen una relación más estrecha con la comunidad y fortalecen el tejido social comunitario, asunto de vital importancia dadas las condiciones actuales de nuestro país. En Tlaxcala en particular, existe un fuerte arraigo de la población a sus pueblos, barrios o colonias y durante siglos esta tradición ha sostenido y fortalecido a la escuela propia. Además, mantener escuelas multigrado en todas las pequeñas comunidades ha sido una vía importante para garantizar la presencia del estado de derecho en amplios territorios rurales de nuestro país.

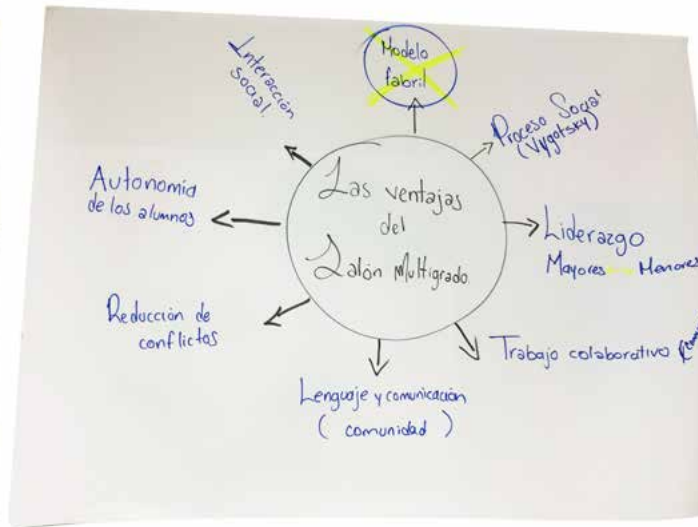
Por lo tanto, es posible aprovechar esta modalidad educativa y buscar la manera de implementarla correctamente, si se modifica la estructura curricular general y se desarrollan estrategias didácticas secuenciadas. De hecho, las propuestas pedagógicas y didácticas que se han hecho para grupos multigrado se basan en principios que favorecen a todo grupo escolar, pues

en realidad no existen grupos ni en las mejores escuelas que correspondan al ideal de un grupo homogéneo, ya que todo grupo escolar es diverso. Los modelos de trabajo multigrado permiten reconocer e incluir más fácilmente a todos los estudiantes de cualquier escuela.

Ventajas de la pedagogía multigrado

Los docentes de grupos multigrado enfrentan el reto diario de manejar la complejidad que requiere la planificación de actividades simultáneas diferentes, favorecer el trabajo colaborativo e incluso en el aula y buscar maneras de vincular el conocimiento con las características de las comunidades que sirven; todo esto converge en aprovechar el potencial pedagógico del multigrado. Durante el “Curso-Taller sobre Estrategias Didácticas para las Escuelas Multigrado”, los maestros distinguieron varias desven-

VENTAJAS	DESVENTAJAS	RETOS	DESAFIOS
* Grupos pequeños.	* Carga de contenidos.	* Manejar dos programas de manera paralela.	* Ir adecuando los programas.
* Trabajo entre pares.	* Falta de materiales.	* Administrar el tiempo	* Mantener la atención de ambos grupos cuando no hay tema común.
* Agradable ambiente de trabajo.	* Carga administrativa.	* Cubrir todas las asignaturas.	* Lograr la participación en clase de todos los niños.
* Valores más arraigados.	* Transporte (docentes).	* Realizar doble función.	* El analfabetismo de algunos papás.
* Reafirmación de contenidos.	* Apoyos de servicio social inexistentes.	* Adecuar materiales al contexto	* Cumplir ambas funciones como docente y directivo.
* Mayor conocimiento del contexto familiar	* Libros descontextualizados.	* Integrar a los padres en actividades escolares	
* Alimentación balanceada.	* Falta de apoyo de especialistas: Educación Física USAER Educación Artística.	* Integrar a los niños de diferentes precedencias.	
* Contacto con la naturaleza.	* Información tardía		
* Mobiliario en buen estado.			



Desventajas. ☹️
* Evitar desperdicio de tiempo en gestión burocrática personal reducido
* Poca oportunidad de consulta a Colegas.
* Sujeto a programas oficiales por grado
* Subdivisión de grupos por grados.
* Costo por alumno alto.
* Consecuencias Socio culturales y lingüísticas
Ventajas. 😊
* Respeto el derecho a la educación gratuita.
* Propicia mayor inclusión.
* Evitan deserción y repetición de grado así como la integración en cualquier momento
* Propicia mayor integración de las familias
* Permite y propicia un trabajo más colegiado y colaborativo.
* Explorar estrategias pedagógicas innovadoras.
* Uso de monitores, elaboración de estrategias y materiales propios.

tajas, como las de carácter administrativo impuesto por normas para las escuelas graduadas. Por otra parte, también resaltaron muchas cualidades, que en general coinciden con las que se han documentado en todo el mundo. Presentamos una síntesis de las principales ventajas pedagógicas y sociales.

A partir de reconocer este potencial pedagógico y vivir la experiencia multigrado dentro de los propios equipos del Taller, los maestros, sus facilitadores y sus asesores compartieron expe-

riencias, elaboraron materiales e instrucciones y tomaron ideas unos de otros, pusieron en práctica las actividades propuestas con sus propios grupos y reportaron los resultados, así como los problemas. Las evidencias escritas y audiovisuales permitieron desarrollar 20 estrategias didácticas que funcionarían a lo largo de la educación básica. El libro *Yoltocah: Estrategias didácticas multigrado* es el resultado de la elaboración y diseño colectivo de esas experiencias que Tlaxcala ofrece como testimonio de

Ventajas de la pedagogía multigrado

1. Las escuelas multigrado permiten respetar el derecho de los niños de recibir una educación gratuita con equidad y calidad *en sus lugares de residencia*.
2. Propician mayor inclusión, particularmente de las niñas, de los chicos que apoyan a la economía familiar, de los que son migrantes y de los que tienen necesidades especiales.
3. Suelen evitar la deserción y la repetición de grados. A la vez, permiten integrar a nuevos estudiantes en cualquier momento del año.
4. Las escuelas multigrado fortalecen y propician mayor integración de las familias y mayor colaboración de los padres con las escuelas.
5. La estructura social de la escuela multigrado, con dos a cuatro docentes, permite y propicia un trabajo más colegiado y colaborativo entre maestros, que en las grandes escuelas se tiende a burocratizar.
6. Cada pequeña escuela tiene ventajas propias, dada su ubicación, su personal y la relación que establece con los padres de familia.
7. Los maestros en pequeñas escuelas no pretenden tener un monopolio sobre todo el conocimiento especializado por asignatura o grado; intentan apoyarse en los conocimientos de colegas y de padres, y suelen buscar mayor información en diferentes fuentes. Pueden establecer cooperación entre escuelas cercanas para intercambiar ideas y consejos.
8. Si el tiempo del docente, que es el recurso más valioso, se concentra en lo fundamental para la enseñanza a los estudiantes y si se utilizan estrategias didácticas multigrado, es posible contrarrestar la dificultad de manejar la mayor diversidad en los grupos multigrado. Para lograrlo, es necesario evitar el desperdicio del tiempo en otras tareas y actividades, incluyendo la gestión burocrática.
9. La estructura multigrado permite explorar estrategias pedagógicas innovadoras, particularmente en la agrupación de los estudiantes, la elaboración de estrategias y materiales didácticos propios y la autonomía de los alumnos.
10. Si se combina en un grupo a alumnos de dos grados consecutivos, como 5to y 6to, y el maestro permanece con ellos por lo menos dos años, conoce mejor a sus alumnos. Además, los estudiantes que ya estuvieron con ese maestro durante un año, ayudan a integrar a los nuevos que llegan en el siguiente año.





que es posible y deseable construir soluciones de calidad para formas alternativas de organizar las escuelas de educación básica en todas sus modalidades y sistemas.

Apoyar la pedagogía multigrado

Reconocer y valorar el potencial de un ambiente educativo en el que conviven con pocos maestros alumnos de muy diferentes edades, trayectorias y conocimientos permite comprender y acompañar procesos de aprendizaje que responden al principio pedagógico consagrado en los programas vigentes: *Favorecer la inclusión para atender a la diversidad*.

Este principio señala que la “educación es un derecho fundamental y una estrategia para ampliar las oportunidades, instrumentar las relaciones interculturales, reducir las desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad. Por

lo tanto, al reconocer la diversidad que existe en nuestro país, el sistema educativo hace efectivo este derecho al ofrecer una educación pertinente e inclusiva” (SEP: *Planes y Programas de Educación Básica*, 2011). Las escuelas multigrado presentan un reto, pero también una posibilidad para repensar íntegramente los principios pedagógicos y las estrategias didácticas que garanticen una educación con excelente calidad y equidad para todos. Sin duda representan una oportunidad para mejorar la calidad y la equidad de todo el sistema educativo.

La conservación y ampliación de la forma escolar multigrado permite cumplir con el derecho de los niños y las niñas a recibir educación pública y gratuita en su lugar de residencia. Es necesario acercar los servicios educativos que ofrece el Estado a los niños y niñas que viven en estas condiciones, garantizando así la igualdad y la equidad educativa. Llevar la escuela a los niños, y no llevar los niños a la escuela, es una consigna clásica de la mejor tradición educativa mexicana.



Metodología de las estrategias multigrado

Contenidos educativos de las estrategias

El conjunto de estrategias que presentamos en *Yoltocah* no se rige por programas particulares, pues se desarrolló con maestros de todos los niveles y modalidades de educación básica. A partir del criterio de los maestros y del equipo de diseño didáctico, se seleccionaron 20 temas nodales, 10 del campo de *Comunicación y lenguaje* y 10 del campo de *Pensamiento matemático*, que se consideraron fundamentales desde preescolar hasta el inicio de la secundaria. Las estrategias fortalecen los ejes centrales del desarrollo académico y social de los alumnos y les darán las bases para ampliar sus conocimientos en cualquier nivel. Sin embargo, no se pretendió cubrir todos los contenidos posibles en cada estrategia. Al diseñar las actividades se acotó el tema común para asegurar una secuencia lógica de las actividades desarrolladas.

A lo largo del proyecto se fueron precisando algunos conceptos y habilidades relacionados con el tema que se integraron a cada estrategia, según las actividades propuestas y los resultados de la puesta en práctica por los maestros. En el diseño final de las estrategias didácticas, lo importante fue resolver el núcleo de la didáctica multigrado; es decir, cómo secuenciar un mismo contenido para que fuera posible trabajarlo con un grupo heterogéneo de alumnos, ajustando la complejidad de las actividades de tal manera que fuera posible de trabajar con todos a la vez y propiciar un aprendizaje significativo para cada alumno.

Un juego de matemáticas llamado *La pulga y las trampas* (Fuenlabrada et al, 1997) resultó ser un buen modelo a seguir. Los jugadores desarrollan la habilidad de contar de dos en dos o de tres en tres, pero conforme van avanzando hacia versiones más complejas y adquiriendo mayores habilidades, empiezan a conocer los múltiplos y desarrollar estrategias para colocar trampas que les permiten ganar el juego. La actividad es significativa tanto para niños que inician en el conteo como para jóvenes que enfrentan el reto de encontrar múltiplos comunes en cantidades mayores.

Encontrar estrategias similares para cada tema permitió romper con la estructura curricular que delimita temas distintos por niveles y grados, sin dar continuidad a los contenidos de un ciclo a otro. Se reconoció, en cambio, que en todos los temas se trata de *procesos* de adquisición de contenidos que se vuelven pro-

gresivamente más complejos, y no de competencias que se dominan de una vez para siempre en un determinado lapso de tiempo. Como bien lo propuso el educador Jerome Bruner, cualquier contenido puede ser enseñado de una manera honesta a alumnos en cualquier etapa de su desarrollo, si se busca cómo hacerlo. Este enfoque, que algunos conciben como un *currículum espiral*, fundamentó el diseño de las estrategias didácticas de *Yoltocah*. Permitió trabajar con uno de los cuatro modelos reconocidos para organizar el trabajo en la forma escolar multigrado, al abordar la diversidad de un grupo escolar: enseñar un tema común con actividades diversificadas y progresivamente más complejas.

En el campo de *Comunicación y lenguaje* esta forma de proceder resultó ser relativamente fácil, pues tanto maestros como investigadores comprenden que se trata sobre todo de un proceso en que los alumnos se apropian, cada uno a su ritmo, de las habilidades básicas de manejo de las lenguas—hablar, escuchar, leer y escribir—en contextos reales de comunicación. En este caso, existen actividades que promueven una apropiación significativa y duradera de la comunicación oral y escrita, que pueden ser constantes a lo largo de la educación básica, como la redacción de cuentos y la reflexión sobre el sentido de nuevas palabras. Las sucesivas versiones dan mayor complejidad a las tareas y propician nuevos niveles de reflexión sobre otras lenguas tanto como la propia.

Para el Campo de *Pensamiento matemático*, el reto de trabajar con temas comunes suele ser más complejo, pues difícilmente se aprende el algoritmo de la división si no se maneja el de la resta. Sin embargo, la didáctica actual de las matemáticas también reconoce que existen procesos de desarrollo progresivo de conceptos y habilidades que permiten no sólo realizar mejor las operaciones aritméticas o mediciones, sino sobre todo comprender las relaciones entre los números enteros, las propiedades de los objetos y de las figuras geométricas, e incluso los ciclos de tiempo. Así, trabajar con ejercicios diversos de reparto desde el

preescolar también prepara a los alumnos para comprender la lógica de la división, en un proceso de gradual acercamiento a la operación formal.

Las estrategias propuestas procuran que los alumnos de cualquier nivel pongan en práctica sus propios procedimientos al resolver situaciones que requieren una solución matemática. Se ha mostrado que fortalecer la confianza de los alumnos en sus propias maneras de pensar y razonar en este campo da una base sólida para el dominio de los algoritmos convencionales y formales de la disciplina a lo largo de la educación básica. El criterio central para diseñar las estrategias multigrado fue encontrar actividades que se pudieran volver sistemáticamente más complejas para poder adaptarlas al trabajo en grupos escolares que reúnen alumnos de distinta edad y avance.

Estas estrategias didácticas permiten a los maestros atender a cualquier grupo heterogéneo: alumnos con edades, capacidades, necesidades y avances diferentes, grupos en escuelas unitarias, multigrado con varios docentes o servicios de educación especial. Incluso consideramos que estas estrategias son válidas para las escuelas graduadas, cuyos grupos generalmente también son heterogéneos.

¿Qué es una estrategia didáctica multigrado?

Por estrategia didáctica multigrado en *Yoltocah* entendemos la secuencia de actividades en torno a un contenido específico, que permite al maestro trabajar con los alumnos del grupo multigrado que atiende. En esta propuesta metodológica intentamos distanciarnos de pensar la escuela como un espacio en que tanto las prácticas de enseñanza como las diversas formas de aprendizaje debieran ser uniformes y clasificadas según grados. Encontramos, en cambio, que los maestros de diversos grupos intercambiaban actividades entre ellos y las adecuaban a las características de



sus alumnos. Esto llevó a descartar la asociación de las actividades con determinados niveles, ciclos o modalidades escolares.

Las estrategias diseñadas cuentan con secuencias de actividades en cuatro versiones de creciente complejidad, para adaptar la enseñanza a la diversidad de alumnos que se atiende en cualquier grupo multigrado. La primera versión funciona para los niños pequeños que se acercan al tema incluso antes de entrar a la primaria, aunque se puede adecuar como inicio de la estrategia en cualquier nivel. Las siguientes versiones presentan retos incluso para estudiantes que están en la secundaria. Varias versiones también pudieron ser adecuadas a los servicios de educación especial. Así, se deja a cada maestro la decisión de utilizar las versiones y variantes que más convengan según el grupo particular que atiende.

A partir del tema común, los maestros del taller compartieron experiencias que les habían dado buenos resultados y las formas en que cada uno trabajaba con sus alumnos estos temas. Muchas actividades eran conocidas como parte del acervo didáctico disponible para los maestros, pero fueron transformadas y adaptadas para trabajar con grupos de diferentes niveles y modalidades. Se valoraron aquellas actividades que habían demostrado ser viables en las aulas e interesantes para los alumnos, de acuerdo con la experiencia de los maestros. A partir de esas experiencias se seleccionaron aquellas que mejor permitían resolver el problema de la progresiva complejidad requerida en el trabajo con grupos multigrado. Nos referimos a este proceso como “estirar” las estrategias didácticas de tal manera que se pudieran trabajar con los alumnos de cualquier grupo.

Las estrategias propuestas se pueden complementar con actividades y recursos provenientes de materiales didácticos que circulan en las escuelas mexicanas. Al desarrollar las estrategias, se siguieron criterios que se consideraron fundamentales específicamente para el trabajo multigrado incluidos en los recuadros.

El diseño de las versiones

En los grupos multigrado la diversidad entre alumnos puede ser significativa tanto por edad y grado formal como por sus avances reales en la adquisición de cada habilidad o contenido. Hay alumnos que destacan en matemáticas y otros en habilidades de expresión. Al distanciarnos de la clasificación por grados en esta propuesta, consideramos que los maestros con experiencia en escuelas multigrado en la práctica organizan a su grupo de manera acorde con las características y avances de sus alumnos. Al mismo tiempo los avances en la didáctica muestran que ciertas actividades pueden conducir a mejores resultados si se trabajan de forma gradual. Saltarse etapas en la progresiva construcción de ciertos conceptos o habilidades puede tener graves consecuencias para algunos alumnos, pues no logran consolidar las bases que les permiten aprender nuevos conocimientos.

Cada estrategia didáctica de *Yoltocah* tiene cuatro versiones, A, B, C y D, que se diseñaron como un proceso continuo e integral. Los maestros pueden identificar el nivel de avance que tienen sus alumnos para decidir con qué versión iniciar y continuar según vayan requiriendo mayores retos. En algunas estrategias, se recomienda iniciar siempre por la Versión A o B, incluso con alumnos mayores, para que comprendan la lógica de la actividad. Dos o más versiones se pueden trabajar de manera simultánea, lo cual depende de las características de los alumnos de cada grupo. Las versiones no responden a los contenidos preestablecidos por el grado, ciclo o nivel sino a las necesidades específicas que presentan los alumnos que estudian en un mismo grupo. Si en algún grupo hay alumnos que aún no han consolidado la escritura o ciertas operaciones de suma o resta, el maestro puede trabajar con ellos en una versión inicial mientras que el resto del grupo realiza otra versión más compleja. Dada la dinámica en un grupo multigrado, es posible integrar a los alumnos progresivamente a las versiones más complejas, con ayuda de sus compañeros.

Frente a diversas formas de aprender que pueden tener los alumnos se requieren formas diversificadas de enseñar que permitan el trabajo con actividades distintas pero relacionadas. Llevar a cabo las diferentes versiones permite este trabajo simultáneo con un mismo tema, con actividades diferenciadas.

Trabajar con versiones implica reconocer y legitimar no sólo la diversidad de alumnos y maestros sino también aprovechar la diversidad de contextos escolares y comunitarios. Permite que los maestros puedan adecuar los materiales y ejemplos que utilizan, e incluso sus formas de enseñar, a la diversidad contextual. Un mismo contenido se puede desarrollar o representar de maneras distintas pero que comparten los elementos necesarios para que los alumnos comprendan los conceptos claves del tema. En cada estrategia se parte de un conocimiento específico



que se puede trabajar de diferentes maneras de forma paralela. El concepto o procedimiento formalizado que se pretende enseñar es el eje común en todas las versiones, pero hay una diversidad de maneras de representarlo y de crear puentes que lo hagan significativo en el contexto cotidiano de los alumnos. De manera especial, se invita la participación de los padres de familia y de personas distinguidas de la comunidad, para que compartan sus conocimientos e interactúen con los alumnos.

Crterios pensando en el contexto

1. Que sean actividades situadas en los contextos de vida comunitaria.
2. Que aprovechen los recursos diversos que ofrecen las comunidades.
3. Que se orienten hacia situaciones y problemas comunitarios.
4. Que se puedan compartir con las personas de la comunidad.
5. Que involucren a las personas de la comunidad en el aprendizaje.
6. Que muestren a los padres de familia lo que aprenden sus hijos.
7. Que contribuyan a fortalecer y potenciar la vida comunitaria.
8. Que abran caminos hacia otros contextos, sin perder las raíces locales.
9. Que establezcan redes para compartir con otras escuelas.
10. Que fortalezcan las identidades propias de los alumnos.

Autonomía y colaboración de los alumnos

Los maestros con experiencia en multigrado permiten y promueven la ayuda mutua y recíproca entre alumnos. Observan que el trabajo colaborativo también hace posible que aquellos alumnos que ya lograron apropiarse de ciertos conocimientos repasen y refuercen estos aprendizajes al acompañar y ayudar a sus compañeros. El trabajo simultáneo con dos o más versiones promueve que los alumnos establezcan relaciones de colaboración. Los alumnos que han avanzado a una versión más compleja también pueden apoyar, acompañar y guiar a sus compañeros de grupo que se encuentran trabajando en una versión más sencilla. Al mismo tiempo los alumnos que aún no han logrado comprender ciertos procesos observan y se aproximan a las diferentes maneras de resolver las estrategias que realizan sus compañeros con mayor avance. Además, es común que los que están en proceso de aprender ciertos contenidos usen procedimientos propios y originales que les sirven incluso a los más avanzados. Es decir, el aprendizaje colaborativo, a diferencia del uso tradicional de monitores o tutores, es mutuo y complementario.

Los saberes de los alumnos no se encuentran graduados por edad sino por los procesos de apropiación de cada uno como individuo. Colaborar en las actividades permite un proceso de construcción colectiva del conocimiento. Como decía Paulo Freire, “Todos sabemos algo. Todos ignoramos algo. Por eso, aprendemos siempre.” Al interactuar, los alumnos se encuentran con una diversidad de conocimientos que refuerzan, cuestionan y transforman los saberes previos que tienen. Al mismo tiempo, desarrollan nuevos aprendizajes.

La colaboración entre alumnos es algo que se da más allá de que los maestros lo propicien. Los alumnos se suelen levantar o voltear hacia las bancas de sus compañeros para observar sus libretas y ver cómo resuelven la actividad; en ocasiones comparan sus respuestas, comentan los procesos, preguntan sus dudas o

copian las respuestas de los compañeros. A veces uno de ellos escribe la respuesta y la muestra al maestro para corroborar que es correcta y después la comparte con sus compañeros. En los grupos multigrado, sobre todo en las escuelas unitarias, esto se presenta con mayor regularidad porque muchos de los alumnos pueden ser familiares, hermanos o primos.

Los maestros también pueden fomentar que se dé este tipo de colaboración de diversas maneras. Pueden organizar equipos o parejas con avances desiguales en una misma versión o con pares de alumnos que trabajen y colaboren en la resolución de diferentes versiones. Si en el grupo hay alumnos que resuelven la actividad más rápido que otros, el maestro los acostumbra a que se acerquen a ayudar a otros que resuelven otras versiones más avanzadas o más sencillas. Incluso es posible organizar



Criterios pensando en los alumnos

1. Que los alumnos sean los principales actores, con guía del maestro.
2. Que sean actividades que disfruten, con componentes lúdicos.
3. Que sean significativas en los entornos reales de los alumnos.
4. Que aprovechen los saberes previos de los alumnos.
5. Que se puedan resolver con estrategias propias, incluso antes de conocer el concepto o procedimiento formal.
6. Que se puedan realizar muchas veces por cuenta propia dentro o fuera del aula.
7. Que consideren los momentos, ritmos y procesos de desarrollo particulares de cada alumno.
8. Que apoyen los procesos naturales y diversos de aprender.
9. Que promuevan habilidades de escuchar, hablar, leer y escribir.
10. Que promuevan habilidades de pensar, razonar, expresarse y colaborar.

equipos o parejas que tengan un mismo nivel de avance para que se adelanten y luego puedan ayudar a sus compañeros.

El maestro puede trabajar en ocasiones de manera grupal para que todos los alumnos participen a partir de sus propios saberes y a través de diversas formas de expresión. Las estrategias de *Yoltocah* buscan diversificar las formas de colaboración, aunque en algunos casos, por la naturaleza de la actividad, se recomienda organizar a los alumnos de cierta manera, por ejem-

plo, en función de los materiales o bien del mismo contenido.

La autonomía significa que los alumnos realicen actividades de aprendizaje sin necesidad de que el maestro se los indique. Muchas actividades de las estrategias plantean retos e invitan a los alumnos a seguir realizando las actividades por su cuenta; por ejemplo, siguen inventando cuentos o elaborando problemas matemáticos a lo largo del año. Los alumnos incluso pueden plantear nuevos proyectos a resolver y buscar diferentes estrategias a partir de sus propias habilidades y saberes. Las estrategias propuestas en este libro buscan que sean los propios alumnos quienes busquen y descubran a partir de una construcción propia diversas maneras de resolver los retos a partir de sus conocimientos previos.

La promoción del trabajo autónomo de los alumnos, la colaboración entre pares y la recuperación de los conocimientos previos de los niños permite respetar los momentos, ritmos y procesos de desarrollo particulares de cada uno. Los alumnos son los actores principales en el desarrollo de las actividades pero siempre requieren el acompañamiento y reconocimiento de sus maestros.

Por otra parte, las actividades toman en cuenta la sabiduría de un antiguo dicho chino: *Lo que escucho, olvido; lo que veo, recuerdo; lo que hago, comprendo.*

El tiempo de los maestros

Todo maestro sabe que el tiempo es su recurso más valioso y el que más le hace falta cada día. Con experiencia, se aprende a maximizar el tiempo que se dedica al trabajo directo con el grupo y reducir el que se dedica a otros asuntos escolares. En las escuelas multigrado, dada la cantidad de requisitos administrativos y la atención simultánea a varios grados, el manejo del tiempo se convierte en una habilidad crucial. Una manera de

asegararlo es justamente organizar al grupo de tal manera que todos los alumnos trabajen con cierto grado de autonomía, ya que esto multiplica el tiempo disponible.

No es fácil para los maestros que atienden grupos multigrado defender su tiempo de clase. Algunos optan por trabajar diferentes actividades con cada uno de los grados, a veces por decisión propia y otras veces para intentar seguir y cubrir todos los temas que se abordan en los planes y programas. Este modelo de trabajo que prescribe temas y actividades diferentes limita el tiempo que el maestro puede dedicar a cada grado, pues constantemente cambia de una actividad a otra. Además, en este modelo el maestro suele ser interrumpido por los alumnos que tienen dudas, que terminan pronto la tarea que les dejó o que quieren que les revise cómo van resolviendo las tareas. Se complica la dinámica si el maestro no ha organizado a los alumnos para que se ayuden entre ellos o que retomem otras actividades cuando terminan su trabajo antes de tiempo.

Por esta razón, se ha propuesto como el mejor modelo trabajar un tema común con diferentes versiones. El trabajo con versiones de un tema común permite y promueve las interacciones entre pares para que el maestro gane tiempo y pueda atender con mayor detenimiento a los alumnos en cada una de las versiones que trabajan. Los maestros pueden aprovechar los comentarios y las preguntas que realizan los alumnos sobre el proceso o contenido específico de cada versión, al pertenecer a un tema en común, para explicarlo a todo el grupo. Procura que todos escuchen y reflexionen de manera colectiva el problema abordado, más allá de la versión que esté realizando cada alumno. Los argumentos y comentarios de los alumnos enriquecen los procesos de apropiación de los contenidos por el grupo en general, y en consecuencia se aprovecha más el tiempo del que disponen los maestros en clase.

Secuencia y repetición de las actividades

La enseñanza y el aprendizaje son procesos de larga duración y requieren de un trabajo con actividades secuenciadas en el tiempo. Los alumnos pueden repetir cada versión de las estrategias varias veces y cuando consolidan los saberes que implica esa versión, pueden continuar con la siguiente que implica un

Crterios pensando en los maestros multigrado

1. Que puedan realizarse en las condiciones reales del trabajo multigrado, en el tiempo disponible, con todo el grupo junto.
2. Que aprovechen los saberes previos de los maestros.
3. Que utilicen materiales concretos, fáciles de obtener y económicos.
4. Que permitan hacer variantes gradualmente más complejas.
5. Que permitan participar a todos los estudiantes de alguna manera, incluyendo a quienes tengan limitaciones físicas.
6. Que permitan el trabajo colectivo entre alumnos con diferentes avances.
7. Que tengan instrucciones, reglas o consignas simples y claras.
8. Que involucren todos los sentidos: vista, oído, tacto, gusto, olfato.
9. Que promuevan múltiples formas de expresión: gráfica, gestual, actuada, plástica, verbal, escrita, dramatizada y lúdica.
10. Que potencialicen la adquisición de conocimientos en el futuro.

reto mayor en relación con el mismo tema. Los grupos pueden trabajar dos o más versiones de manera paralela y simultánea para que el maestro alterne el trabajo dirigido y el trabajo autónomo, dependiendo de los niveles de avance de los alumnos. Repetir una misma versión es en sí un proceso que puede llevar de un punto inicial sencillo a un punto más elaborado y complejo. Cuando los alumnos logren realizar la actividad de manera autónoma, el maestro les puede introducir la siguiente versión y continuar con la secuencia.

También se encuentran algunas estrategias en *Yoltocah* que requieren un proceso de mayor duración. Estas estrategias están pensadas para realizarse durante varios días, semanas e incluso meses. No son actividades para pocas sesiones, sino que requieren cierta continuidad en su elaboración o contribuciones periódicas para enriquecer la estrategia. Es el caso por ejemplo de la colección de palabras para ampliar la comprensión de sus sentidos y posibles clasificaciones, o bien la construcción de líneas del tiempo. El producto final de estas estrategias se culmina después de un tiempo. *Yoltocah* presenta estrategias que se repiten a lo largo del ciclo escolar y estrategias que implican un desarrollo de larga duración.

Elaboración de materiales

Otro elemento importante que se tomó en cuenta en el diseño de las estrategias fueron los materiales didácticos. En cada versión los materiales se adaptan a los niveles de avance de los alumnos. En las primeras versiones suelen usarse materiales tangibles, que los alumnos pueden manipular, y se progresa al mayor uso de la escritura y la representación simbólica de la numeración. Al mismo tiempo los alumnos construyen y elaboran materiales y productos que poco a poco van requiriendo de un trabajo más preciso y detallado.



En cada versión se invita a los alumnos a utilizar múltiples formas de expresión (gráfica, gestual, actuada, plástica, verbal, escrita, dramatizada o lúdica). Conforme los alumnos pasan de una versión a otra, estas formas de expresión son más sofisticadas y permiten el desarrollo de conocimientos más abstractos.

Aunque en algunos casos los materiales didácticos impliquen un considerable tiempo inicial de elaboración por parte del maestro, se intentó incluir justamente materiales que puedan utilizarse muchas veces y con diferentes grupos. Por ello, se recomienda elaborarlos con insumos de buena calidad y conservarlos en sobres marcados, para poder reutilizarlos y darlos a los alumnos para que vuelvan a hacer las actividades.

¿Cómo se presentan las estrategias?

Las estrategias didácticas de *Yoltocah* comparten una estructura común con una serie de elementos y herramientas que esperan facilitar el trabajo a los maestros. Las estrategias didácticas pueden ser leídas de diferentes maneras, según lo consideren pertinente para la organización de su tiempo de trabajo.

A cada estrategia se le dio un nombre; estos títulos fueron retomados y pensados a partir de los referentes socioculturales cotidianos de los alumnos, como frases que fueran fáciles de reconocer por los maestros y por los alumnos. Se buscaron frases cercanas a la realidad y no conceptos abstractos lejanos o complejos.

Todas las estrategias están formadas por textos que se complementan por imágenes y fotografías que comunican de manera gráfica las formas de organizar el trabajo de los alumnos y elaborar los materiales que requiere cada versión. Muchas fotografías que se muestran en *Yoltocah* son las evidencias que presentaron los maestros de escuelas multigrado que participaron en el proyecto. El componente visual no solamente ilustra, sino que intenta mostrar que las actividades han sido probadas en el aula y que se pueden realizar en condiciones de las escuelas multigrado. Algunas fotografías muestran experiencias anteriores que dieron ideas de cómo mejorar o corregir aspectos de la estrategia.

Al inicio se encuentra el *Propósito* de la estrategia; es decir, lo que las actividades propuestas pretenden apoyar o facilitar en el largo proceso de aprendizaje que emprenden los alumnos en torno a un concepto o habilidad preciso. Los propósitos no definen aprendizajes esperados a partir únicamente de la puesta en práctica de la estrategia, pues se sabe que lo que aprende cada alumno depende de una combinación de muchas actividades didácticas complementarias, así como de otras experiencias de vida de los propios alumnos. Sin embargo, marcan el objetivo

que el maestro debe tener en mente al realizar o modificar las actividades propuestas en cada versión.

A primera vista, el maestro podrá observar en la parte inferior de las dos primeras páginas unas flechas de color, que representan de manera gráfica la secuencia de las Versiones A, B, C y D. Esta serie de recuadros ofrece una vista previa y un pequeño resumen de las cuatro versiones de la estrategia. Esta presentación permite al docente ubicar en un primer momento la versión que considera pertinente trabajar con los alumnos de su grupo, aunque en muchas estrategias se recomienda siempre iniciar con las Versiones A o B, incluso con alumnos avanzados.



En las primeras páginas también se encuentra el apartado titulado *Antes de iniciar*, en el que se presenta al docente lo que es importante prever y preparar para realizar la estrategia. Incluye algunas recomendaciones específicas para organizar al grupo, cuándo conviene determinado tipo de agrupación para las actividades propuestas y, sobre todo, describe la preparación de los materiales que se ocupan en las distintas versiones.

En las siguientes páginas, se encuentra la parte central de las estrategias donde se presenta el desarrollo de las Versiones A, B, C y D. Los maestros encontrarán aquí las indicaciones para realizar las actividades. En los puntos descritos se intercalan las acciones del maestro con las actividades que realizan los alumnos, así como momentos en que se plantea la interacción entre los alumnos o entre el maestro y el grupo. En algunos puntos se sugiere el tipo de preguntas o problemas que puede realizar el maestro con el grupo.

En la mayoría de las estrategias los alumnos elaboran y construyen materiales, muchos de los cuales se conservan para

reutilizarse. Por ejemplo, hacen pequeños libros que sirven como material de lectura para sus compañeros, y conservan las tarjetas con palabras que riman para formar versos, o con problemas a resolver cuando lo deseen. Otros productos están pensados para que los alumnos pueden llevarlos a casa al finalizar el curso. Los maestros también encontrarán en algunas versiones *Variantes* que proponen formas alternativas de realizar las actividades, sugerencias para hacerlas más complejas o una forma diferente de elaborar el producto final.

La mayoría de las estrategias son divertidas y propician la creatividad del maestro y de los alumnos, por ejemplo, al proponer hacer canciones o collares. Un reto en el diseño fue que las actividades, si bien fueran amenas, no se vaciaran del contenido que se pretendían enseñar, es decir que el maestro orientara la actividad hacia el desarrollo de los conceptos a enseñar, como, en estos casos, la rima y los múltiplos. Aun cuando se promueven actividades lúdicas, divertidas, ingeniosas o creativas, no se

Un minuto para actuar

Al organizar una actividad, esta maestra arrinconó las mesas y sillas del salón para que los alumnos estuvieran de pie. Pidió a los alumnos lanzar una pelota para elegir al niño que le tocaría representar con mímica una acción. El compañero que cachaba la pelota tenía sólo un minuto para pensar rápido una acción y actuarla. Si no lograba que sus compañeros adivinaran qué estaba haciendo, el alumno quedaba fuera hasta la próxima ronda, y se lanzaba de nuevo la pelota.

Recuerden que...

Al jugar a la mímica, el maestro recomienda a los alumnos mantener el respeto y la solidaridad con sus compañeros, pues todos tienen capacidades y sensibilidades diferentes.

Las actividades sugeridas en esta estrategia preparan a los alumnos a identificar los verbos que usamos al hablar, sus diferentes formas y funciones en cada contexto. Al hacer preguntas el maestro genera la reflexión sobre las diferentes formas que utilizamos los verbos. Los alumnos empiezan a identificar las palabras que describen la acción, las personas que la realizan, y los tiempos en que se realiza. Distinguen maneras de pedir que otras personas realicen algo: amablemente, como orden o con respeto.

El maestro puede apuntar las diferentes formas en que los alumnos se expresan sobre las acciones. Por ejemplo si preguntan: ¿Qué están haciendo? apunta respuestas como: *brincan, están brincando, brincan*. Si indican lo que van a hacer, en cambio, anota: *que brinquen, todos a brincar, brinquemos*, ¡ya no estén brincando! Al revisar todas estas formas de expresarse, los alumnos observan que hay muchas maneras para decir qué se está haciendo y qué se debe hacer. Implícitamente, se acercan a la reflexión sobre los diferentes modos verbales (infinitivo, indicativo, imperativo, subjuntivo) pero en esta estrategia no es necesario enseñarles estos términos gramaticales. Consolidan el uso de verbos sin necesidad de repetir ejercicios mecánicos de conjugación.

Finalmente, la estrategia también sirve para que los alumnos reflexionen sobre cómo siempre usamos señales y gestos, además de palabras, para expresarnos y darnos a entender, y que la manera en que hablamos también conlleva cierto significado o actitud.



debe de perder de vista lo que se quiere o se espera que aprendan los alumnos.

Por esta razón, en cada estrategia se agregó un recuadro llamado *Recuerden que...* con el objetivo de que los maestros identifiquen y reconozcan los conocimientos y habilidades que se pretenden enseñar, fomentar y fortalecer en los alumnos. Leer esta sección ayuda a los maestros a tener presente durante el desarrollo de los diferentes juegos y actividades propuestos en cada una de las estrategias el contenido específico que se propone trabajar. El recuadro *Recuerden que...* busca explicar para qué se realiza cada actividad, qué conocimiento se espera que se apropien los alumnos y qué relación guarda la estrategia con

contenidos más avanzados que los alumnos irán aprendiendo después.

Finalmente, los docentes encontrarán un recuadro, con foto y título en cada estrategia, donde se recuperan algunas de las experiencias que se registraron en el desarrollo del proyecto y de las evidencias que se entregaron. Estas experiencias permiten a los docentes conocer los diferentes resultados que se obtuvieron en las primeras puestas en práctica de las actividades propuestas. Sirven como testimonio de que es posible y valioso realizar estas estrategias, producto de la colaboración y construcción colectiva de un año entre maestros, facilitadores e investigadores, en las condiciones especiales y valiosas de las escuelas multigrado.



Comunicación y lenguaje

Las estrategias de *Comunicación y lenguaje* apoyan el largo proceso cognitivo y sociocultural de desarrollo de la lengua oral y escrita. Este proceso es continuo y cada individuo avanza a distintos ritmos. La capacidad humana de aprender y de utilizar el lenguaje para establecer el diálogo con nuestros próximos es universal. Todos tenemos la capacidad de aprender una o más de la enorme diversidad de lenguas y sistemas de escritura que existen en el mundo.

Aprender una lengua requiere ser aceptado desde el primer año de vida en una *comunidad de habla* que permita a los niños escuchar, ensayar, comprender, retomar y reformular los enunciados pronunciados por las personas en su entorno. De la misma forma, aprender a leer y a escribir requiere estar en contacto cotidiano con textos escritos de muchos géneros, desde la escritura convencional en papel hasta los miles de señales y símbolos con los que nos encontramos en nuestro entorno.

El fundamento central de la enseñanza inclusiva en este campo es generar y mantener un respetuoso y activo diálogo verbal y escrito con y entre todos los presentes en la escuela. Las prácticas de la lectura y la escritura deben tener una finalidad comunicativa real: leer y escribir en las estrategias siempre tiene un sentido más allá de la mera tarea escolar, pues se disfrutan los cuentos y canciones, se envían cartas y mensajes a personas que contestan, se siguen los pasos de un instructivo y se comparten las noticias significativas del día para determinar su veracidad o sesgo. Las estrategias consideran que las prácticas de lectura y escritura deben tener un sentido y una utilidad en una situación real de comunicación y conocimiento.

Los niños que empiezan a escribir han visto la escritura en su vida diaria. En las escuelas multigrado tienen la ventaja de poder escuchar cómo leen sus compañeros y observar cómo escriben. Se forman ideas propias acerca de lo que significan esas escrituras, a diferencia de las ilustraciones. Poco a poco, los alumnos aprenden las reglas del código convencional de la escritura alfabética. Los maestros pueden apoyar el proceso si ante todo aceptan las primeras escrituras de los niños y les dan confianza de que podrán avanzar y aprender poco a poco a distinguir las letras que lleva cada palabra. Por eso, se pide que permi-

tan que los niños escriban de manera autónoma, como puedan hacerlo. Al mismo tiempo, los maestros pueden invitar y motivar a los niños a realizarlo de la mejor manera posible, copiando nombres y palabras y recuperando letras que conocen.

Con algunos niños, el desarrollo implica aprender con apoyos especiales, como textos en braille y el manejo de un lenguaje de señas; sin embargo, esto no implica que no puedan incorporarse a los diálogos con sus compañeros y familiares. Al aprender

Estrategia	Temas que apoyan
1. Baúl de cuentos	Escuchar, leer y escribir cuentos
2. Querido amigo	Escribir cartas y mensajes
3. Canta y no llores...	Del ritmo y la rima a la canción
4. De gestos a verbos	De la acción al verbo que la nombra
5. Sigue mis pasos	Seguir y escribir instructivos
6. Cuéntame qué te contó	Del relato oral a la narración escrita
7. Sentidos y sentires	Las palabras: sus significados y sentidos
8. Toc, toc... ¿Quién es?	Los diálogos de lo oral a lo escrito
9. El corazón de la oración	Quiénes y cuándo hacen lo que indica el verbo
10. Seamos reporteros	Comentar y contar las noticias

estos otros lenguajes, también pueden acceder a textos que informan, ilustran y recrean la vida. En otros casos, los niños se darán cuenta que se hablan varias lenguas y que su propia manera de hablar el español tiene préstamos tomados de lenguas originarias y del inglés. Hacer conciencia de estas palabras es una manera que facilita el aprendizaje de otra lengua, como el inglés. Por otra parte, refuerza la comprensión de un vocabulario que les es significativo y les da identidad.

Los niños hoy pertenecen a una generación que aprende a manejar muchos sistemas de representación para comunicarse, como las señales y los emoticones. En las estrategias se recomienda que sigan haciendo dibujos durante toda la educación básica. De igual manera, los alumnos aprenden que la comunicación no se reduce al uso de palabras, pues los gestos, tonos de voz y expresiones faciales también apoyan la comunicación oral, como en la mímica.

Con las estrategias, el maestro elabora preguntas y cuestionamientos a los alumnos para reflexionar sobre las diferentes formas de expresión tanto oral como escrita. No tiene que enseñar los términos de gramática al inicio, aunque de hecho estarán aprendiendo a comprender mejor la gramática de su lengua materna. La reflexión se facilita de manera implícita, por ejemplo, cuando deben identificar y elegir las formas de expresar por escrito lo que se siente y percibe al escuchar un relato oral de sus mayores, en una carta o de un noticiero de radio. Los alumnos reflexionan a partir de su propia experiencia las diferentes formas en que nos expresamos e intentamos darnos a entender y cómo la manera en que hablamos y escribimos conlleva un cierto significado.

Aprender a escribir siempre implica arriesgarse a cometer errores y a que no nos comprendan. Al hablar cara a cara, siempre tenemos la oportunidad de repetir y reformular lo que decimos para que se nos entienda mejor. Al escribir, esto sólo se puede hacer si damos nuestros textos a leer a otros, quienes



nos marquen lo que no se entienda. Esta debe ser una práctica constante en las actividades. Mejorar su capacidad de redactar textos si se genera una reflexión sobre la lengua, sobre el sentido amplio de las palabras y la importancia de colocarlas en orden para poder expresar bien lo que intentamos comunicar. Las estrategias en este caso llevan a los niños a escribir con sus propias palabras algunos versos o a crear cuentos y registrar a su manera los relatos que otras personas les cuentan.

Las estrategias del campo de *Comunicación y lenguaje* no se agotan en unas cuantas clases. Están diseñadas para retomarse periódicamente durante todo el ciclo escolar y para realizarse en pequeños grupos, por parejas, ya sea cuando el maestro lo sugiera o bien cuando, habiendo terminado las actividades asignadas, los alumnos puedan decidir por sí solos repetir algunas de las versiones. Sobre todo, se espera que aprendan a disfrutar nuestra capacidad humana de comunicarse, de leer y de escribir.

1. Baúl de cuentos

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de invitar a los alumnos a leer, escuchar, escribir y compartir cuentos durante todo el año. Las versiones empiezan con álbumes ilustrados y de forma gradual se acercan a libros con mayor contenido. Los alumnos crean sus propios cuentos a partir de ilustraciones, personajes y escenarios presentes en los cuentos que han leído. Este trabajo apoya el paulatino desarrollo del gusto por la lectura y la escritura.

Antes de iniciar

El maestro propicia un ambiente agradable y cómodo para que los alumnos disfruten de la lectura. Revisa y lee los cuentos disponibles para familiarizarse con ellos y escoger los que sean pertinentes para su grupo. Puede establecer un día a la sema-

na para iniciar la sesión narrando un cuento, en la tradición de cuentacuentos, a todo su grupo.

Existe una variedad de cuentos para niños en los libros de texto y en los *Libros del Rincón*, con diferentes grados de complejidad, tanto en extensión como en contenido. Se aprovechan libros con mucha ilustración para las primeras versiones, y se avanza hacia cuentos con capítulos para la última versión. Si la escuela carece de cuentos, se buscan en internet y se invita a los alumnos a compartir los que puedan conseguir o tengan en casa. El maestro también puede recopilar cuentos de la tradición oral local.

A lo largo del año, los alumnos crean sus propios cuentos, actividad que puede tomar varias sesiones. Conservan algunos de sus cuentos en sus *Carpetas individuales*, que permiten apreciar sus avances. Eligen algunos cuentos para pasarlos en limpio y hacer *Cuadernillos*, formados de varias maneras usando hojas tamaño carta dobladas y sujetadas con grapas, broches o cordón. Pueden hacer pastas más duraderas para sus *Cuadernillos*,

A

El maestro lee y narra un cuento al grupo en la tradición de cuentacuentos. Reparte fotocopias de algunas ilustraciones del cuento, para que los alumnos seleccionen tres y las ordenen en secuencia. Los alumnos forman un *Cuadernillo* con una portada y las tres hojas elegidas, las colorean, escriben textos a su manera y según su avance, ponen sus nombres y las guardan en sus *Carpetas*.

B

El maestro lee y narra un cuento al grupo y reparte por equipos varios cuentos ilustrados. Los alumnos seleccionan algunos personajes para imaginar nuevos cuentos. Los escriben en *Cuadernillos* de dos hojas carta dobladas, usando sus propias palabras y según su avance en la escritura. Los narran a sus compañeros y los conservan en su *Carpeta* o en el *Baúl de cuentos*.

usando materiales resistentes como cartón, papel de envolver, pegamento, cinta adhesiva resistente (canela o de envoltura); conviene reusar retazos de cartón, tela o papel que se tengan a la mano. Los *Cuadernillos* más duraderos se juntan en un *Baúl de cuentos* para todo el grupo, que el maestro y los alumnos arman con una caja de cartón decorada de manera libre. Van completando un acervo amplio para compartir con los compañeros de la escuela a lo largo del año.

Para la Versión A, el maestro prepara copias de algunas ilustraciones del libro que decida leer en cada clase. Saca un juego de fotocopias por equipo, en hojas carta pero dejando espacio



para que los alumnos escriban. Las copias pueden ser en blanco y negro para colorear.

Para la Versión D, el maestro elabora un juego de tarjetas por equipo con las ilustraciones de los personajes y los escenarios que aparecen en el cuento que elija leer, y los pone en sobres para cada alumno.

En las escuelas multigrado existe la ventaja de tener en el mismo salón a los alumnos que están aprendiendo a leer y a los que ya leen. Si se permite que trabajen juntos, unos aprenden de otros. Los pequeños se dan cuenta cómo se lee, mientras que los mayores, al leer en voz alta, comparten cuentos y procuran hacer más placentera la lectura.

C

El maestro enseña a los alumnos a narrar un cuento en voz alta. Por equipos exploran varios cuentos y escogen los personajes que les agraden para crear entre todos un nuevo cuento. Lo escriben y revisan, y lo corrigen al pasarlo en limpio a un *Cuadernillo* de hojas dobladas. Todos narran sus obras a sus compañeros y los guardan en el *Baúl de cuentos*.

D

El maestro junto con los alumnos lee un cuento capitulado, de contenido más complejo. Identifican y describen a los personajes y los escenarios del cuento. Cada alumno inventa y escribe una nueva historia a partir de los personajes y escenarios, y la pasa en limpio en varias hojas dobladas. Ilustra y encuaderna su *Cuadernillo* para el *Baúl de cuentos*.

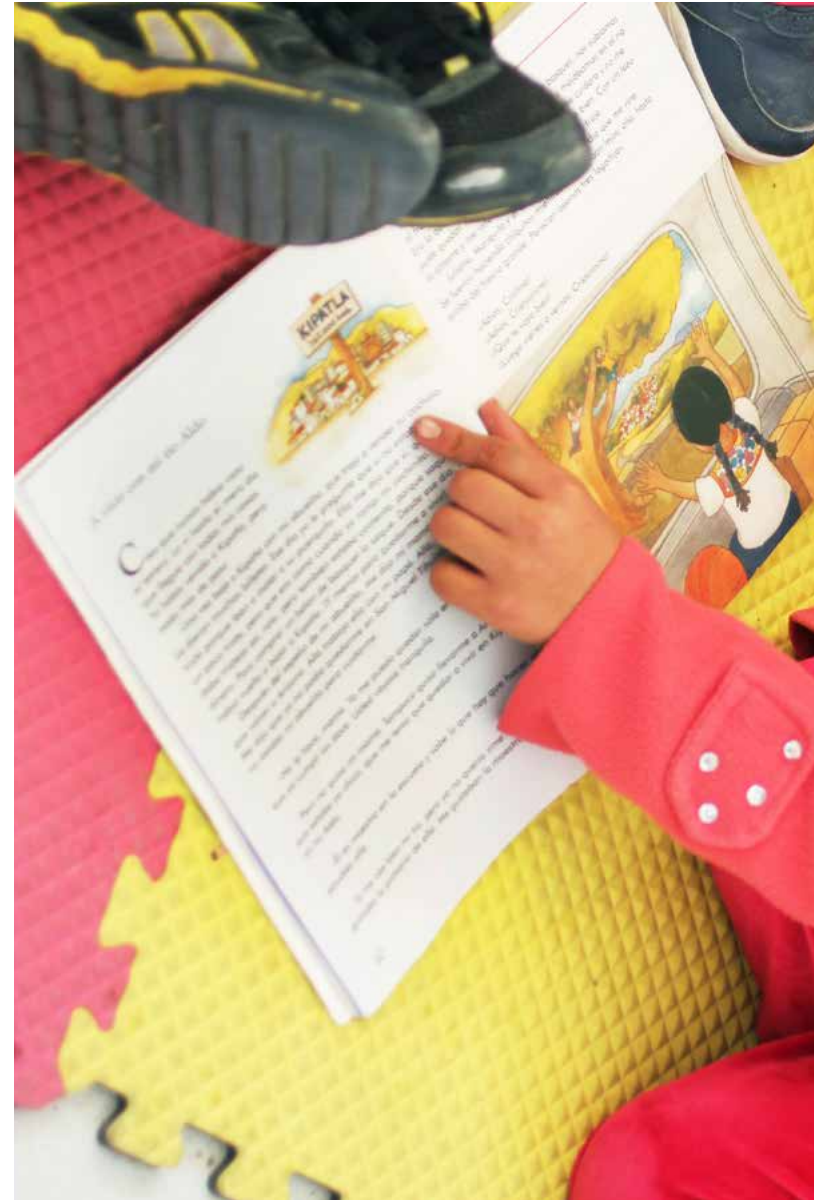
Versión A

- El maestro selecciona un cuento con poco texto para leer al grupo. Primero muestra los elementos presentes en la portada: título, autor e ilustrador. Narra el cuento en la tradición del cuentacuentos: interpreta con la voz, los gestos y el cuerpo lo dicho por cada personaje, lee de manera pausada para dejar tiempo a que los niños imaginen lo que sigue, describe y narra lo que se muestra en las ilustraciones acercándose a los niños si es necesario. Al leer el texto, señala dónde está leyendo. Invita a los alumnos a participar con preguntas o produciendo los sonidos que se presentan en los contextos de lo narrado.
- Al terminar el cuento, el maestro pide a los alumnos que recuerden y comenten qué pasó primero, qué pasó después y qué pasó al final y que describan los lugares donde se desarrolló la historia y les pregunta quiénes participaron en el cuento y sus personajes.
- El maestro reparte a los equipos varias fotocopias en hojas carta de las ilustraciones que mostró durante la narración del cuento. Los alumnos seleccionan tres y las ordenan sobre sus mesas en la secuencia que consideren lleva la historia del cuento que escucharon.
- Una vez ordenadas las ilustraciones, los alumnos forman un *Cuadernillo*. El maestro les da una hoja blanca como portada y les ayuda a escribir en ella sus nombres como autores. La segunda hoja será la fotocopia de la ilustración de lo que pasó primero, en la tercera lo que pasó después y en la última página lo que pasó al final. Pegan o engrapan las cuatro hojas. Los alumnos las ilustran a su gusto y escriben un breve texto a su manera y según su avance, en cada hoja.
- Al terminar de crear sus cuentos, los alumnos los muestran y narran por turnos, en varias sesiones, a sus compañeros de grupo. Se guardan con fecha en *Carpetas individuales*, para conocer sus avances.



Versión B

- El maestro selecciona un cuento con poco texto. Muestra a los alumnos los elementos presentes en la portada: título, autor e ilustrador. Lee los textos y complementa la lectura narrando algo del cuento más allá de lo escrito: interpreta las ilustraciones y usa las técnicas de los cuentacuentos, como en la Versión A. Invita a los alumnos a participar para que vayan aprendiendo cómo se narra un cuento.
- Les pregunta quiénes son los personajes del cuento que les leyó. Cuando los hayan identificado, propone imaginar cómo podría ser distinta la historia con esos mismos personajes, dando ejemplos y aceptando sus propuestas.
- El maestro reparte distintos cuentos a cada equipo y les pide que observen las ilustraciones y elijan los personajes que les gusten. Explica que van a crear sus propios cuentos a partir de esos personajes.
- Reparte a cada alumno dos hojas tamaño carta dobladas, cosidas o engrapadas. Les recuerda que en la primera hoja va la portada, y les ayuda a poner ahí un título y sus nombres como autores. Indica que piensen cómo inicia, cómo sigue y cómo termina su cuento. En la hoja de adentro empiezan a escribir su cuento y siguen en las siguientes páginas. Agregan dibujos de los personajes que eligieron, en diferentes situaciones o escenarios.
- Al terminar de crear sus cuentos, los alumnos toman turnos en varias sesiones para narrar a sus compañeros de equipo o del grupo el cuento que inventaron.
- Conforme avanza el ciclo escolar los alumnos pueden crear más cuentos y desarrollar su escritura. Se conservan los sucesivos *Cuadernillos*, con sus fechas, en *Carpetas individuales* o en el *Baúl de cuentos*.



Cuento con títeres



Unas maestras de educación especial sugirieron que sus alumnos transformaran su cuento favorito en una obra de títeres. Cada alumno inventó un títere para representar a uno de los personajes y aprendió las partes del cuento que le tocaba actuar o decir. Guardaron sus títeres y los usaban para inventar, de manera oral, nuevos cuentos con los mismos personajes. Presentaron sus obras en los eventos escolares.



Versión C

- Como en las versiones anteriores, conviene que el maestro narre cuentos al grupo cada determinado día, mostrando las ilustraciones y modulando la voz según los personajes. Poco a poco, los alumnos que se animen a hacerlo, pueden ser los que pasen a narrar un cuento al grupo.
- El maestro elige del acervo escolar cuentos cortos, con texto e ilustraciones. Organiza equipos de tres o cuatro alumnos y les proporciona un cuento distinto a cada integrante.
- Los alumnos exploran los cuentos y anticipan su trama a partir de las ilustraciones y del contenido. Comentan con sus compañeros de qué creen que trata cada cuento. A partir de los comentarios, el grupo elige dos cuentos y a dos compañeros del equipo para que los lean en voz alta. Al terminar la lectura, el maestro pide que cada alumno elija al personaje que más llamó su atención de cada cuento.
- Todos los del equipo se ponen de acuerdo para inventar y escribir un nuevo cuento con esos personajes. Componen oralmente y luego escriben un borrador del cuento. Entre todos lo vuelven a leer, lo revisan y lo corrigen. Pueden consultar sus dudas con el maestro. Uno de ellos pasa en limpio el cuento en una hoja suelta. Intercambian esta versión con otro equipo para que sus compañeros les comenten si se entiende o si hay que cambiar o ampliar alguna parte de la historia.
- Los alumnos del equipo original retoman los comentarios y cambios sugeridos por sus compañeros para corregir su cuento. Luego lo pasan en limpio en un *Cuadernillo* hecho de hojas tamaño carta dobladas y cosidas o engrapadas. Recuerdan que en la primera hoja va la portada y ahí escriben el título y los nombres de todos los autores e ilustradores. En la portada pueden poner el nombre de su escuela y el año.



Distribuyen el texto de su cuento en las demás hojas, dejando espacio para ilustrar los personajes y escenarios de su historia.

- Al terminar de crear sus cuentos cada equipo elige a un compañero para que lea y muestre el cuento que inventaron al resto del grupo. Lo guardan en el *Baúl de cuentos*.

Versión D

- El maestro junto con los alumnos eligen un cuento capitulado y con un contenido más complejo. El maestro lo lee en voz alta a todo el grupo con las entonaciones y pausas neces-



rias. Se puede leer un capítulo por sesión y así mantener el interés de los alumnos.

- Al terminar la lectura completa el maestro y los alumnos conversan sobre el libro. Identifican quiénes son los personajes de la historia; describen en detalle sus características físicas y de personalidad y las relaciones entre ellos. Pueden comentar en qué lugar o época se desarrolló la historia, describir los escenarios, las situaciones y los momentos del año o del día y otros detalles que noten.
- El maestro reparte a los equipos sobres con ilustraciones de algunos personajes y escenarios que aparecen en el cuento leído. Los invita a escribir juntos un nuevo cuento, con esos personajes y escenarios, pero diferente al que escucharon.

Los alumnos se ponen de acuerdo platicando sobre cómo podría ser el cuento y uno de ellos escribe el borrador en su libreta. Lo leen, lo revisan, lo corrigen y lo pasan en limpio. Esto puede tomar varias sesiones.

- Cada equipo intercambia sus borradores con otro para que sus compañeros les comenten si se entiende o si sugieren ampliar o cambiar alguna parte de la historia.
- Cada equipo retoma los cambios sugeridos por sus compañeros y escribe la versión final de su historia en un *Cuaderni-*

llo con portada, título e ilustraciones. Pueden repartirse las actividades entre los integrantes, según sus habilidades para escribir con letra clara, dibujar bien o ilustrar la portada.

- Deciden cómo encuadernar sus cuentos para que sean resistentes, y los conservan en el *Baúl de cuentos*.
- Por turnos, los equipos leen y narran sus cuentos con otros compañeros o grupos de la escuela, incluso con los más pequeños, o los representan en obras de teatro o con títeres con la comunidad.

Recuerden que...

Esta estrategia es particularmente útil para grupos multigrado, pues se producen cuentos que sirven como material de lectura para todos los niveles; los alumnos más avanzados aprenden a leer en voz alta y a narrar cuentos a grupos de alumnos más pequeños. También pueden ayudar a sus compañeros a escribir sus cuentos o a pasarlos en limpio al formar *Cuadernillos*. Permite mucho trabajo autónomo, sobre todo de los alumnos mayores. Por ello, se recomienda retomar la estrategia periódicamente durante el año y permitir que los alumnos escriban cuentos cuando gusten, juntos o solos, para ir llenando el *Baúl de cuentos*. Pueden seleccionar cuentos para releer del *Baúl* cuando el maestro esté atendiendo a otros alumnos.

En esta estrategia, aparecen dos prácticas de lectura que son diferentes. Cuando se habla de *leer* el cuento, se propone leer los textos en voz alta tal cual están escritos. Cuando se habla de *narrar* los cuentos, el lector se puede apartar del texto para complementar o cambiarlo un poco, para enfatizar, explicar, ampliar lo que está escrito y para interpretar las

ilustraciones cuando se las muestre. Esta práctica ayuda a los niños que están en proceso de adquisición de la lectura a comprender que hay muchas maneras de mirar, leer e interpretar cualquier texto, e incluso de imaginar lo que puede significar y cómo lo podrían cambiar.

Al escribir cuentos con sus propias palabras, los niños pueden sentirse capaces de ser autores, incluso antes de adquirir conocimiento de las letras. Aprenden que pueden escribir un texto sin tener que copiarlo de un libro impreso o del internet. Al intercambiar borradores con sus compañeros, aprenden que todo texto se puede mejorar antes de pasarlo en limpio. Este ejercicio da mayor seguridad para poder redactar con sus propias palabras, lo cual les servirá tanto en sus estudios posteriores como en la vida.

La estrategia también permite estrechar la relación con la comunidad escolar y con los padres de familia. Los alumnos pueden preparar escenificaciones de sus cuentos con títeres o representarlos como obras teatrales en alguna ceremonia escolar.

2. Querido amigo

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de generar un intercambio real de cartas entre los alumnos y otros destinatarios. Los alumnos revisan y distinguen varias formas de cartas y reconocen cómo se redactan para que el mensaje sea claro y llegue a su destino. Hacen cartas al inicio del proceso de aprender a escribir y avanzan hasta poder redactarlas a personas lejanas que envían por correo. Mediante su maestro establecen una correspondencia continua con alumnos de otras escuelas.

Antes de iniciar

Con esta estrategia se busca establecer un intercambio real de correspondencia para que los alumnos tengan la oportunidad de recibir respuestas a las cartas que envíen, en lugar de sólo

escribirlas como ejercicio escolar. Para llevar a cabo esta estrategia, el maestro primero platica con personas de la comunidad y con maestros de otras escuelas, para ponerse de acuerdo con quienes estén interesados en recibir y contestar las cartas que les escriban los niños y niñas de su grupo. También puede invitar a personas mayores a platicar con su grupo sobre cómo era la época en la que casi toda la comunicación escrita se hacía a través de cartas o telegramas y a contarles cómo funcionaban las oficinas de correos y telégrafos, y cuánto tiempo tomaba recibir una carta o un telegrama.

El maestro construye con los alumnos un *Buzón del aula* con una caja de cartón forrada o decorada al gusto. La parte de enfrente debe tener una abertura para colocar las cartas y en la parte de atrás otra para sacarlas y repartirlas. Los alumnos pueden depositar ahí sus cartas determinados días, y se nombra por turnos a un compañero como cartero para sacarlas del buzón y repartirlas a sus destinatarios.

A

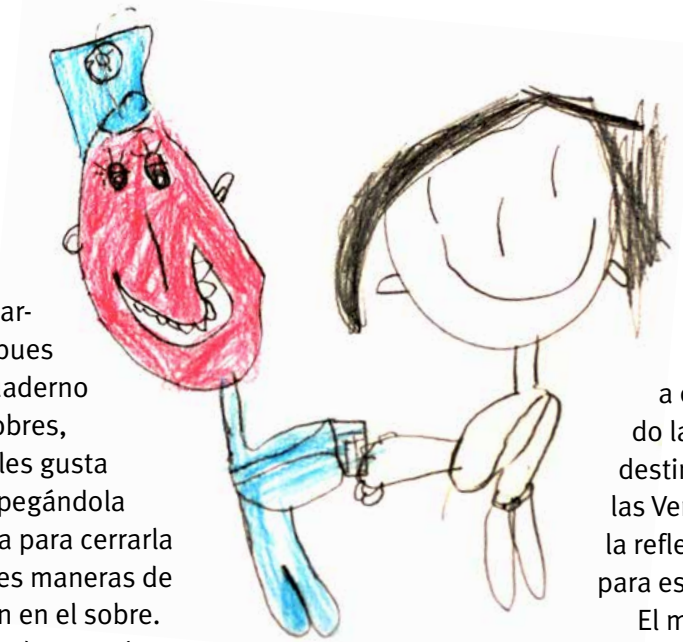
El maestro platica a los alumnos acerca del envío de cartas por escrito y los invita a jugar al *Cartero*. Los niños toman al azar el nombre de un compañero para escribirle una carta; la depositan en el *Buzón*. A uno le toca ser cartero cada mes y las distribuye. Practican la escritura y lectura de sus nombres propios y poco a poco avanzan en el proceso de escritura.

B

El maestro enseña a los alumnos varios mensajes escritos, incluyendo mensajes y cartas. Los comparan para ver qué llevan: fecha, saludo, destinatario, mensaje y firma. Aprovecha situaciones cotidianas para proponer que en grupo escriban una carta colectiva a una persona conocida que esté de acuerdo en contestarles. Entre todos o en equipo acuerdan el contenido y firman la carta.

Los materiales para elaborar cartas no tienen que ser especiales, pues se pueden escribir en hojas del cuaderno o sueltas. Se pueden conseguir sobres, sin embargo, a los niños también les gusta construirlos doblando una hoja y pegándola de manera que quede una pestaña para cerrarla con pegamento. Ensayan diferentes maneras de doblar sus cartas para que quepan en el sobre.

En la Versión A, la actividad ayuda a que los alumnos empiecen a escribir y leer su nombre propio y el de sus compañeros. Aunque apenas estén empezando a poner sus primeras grañas, comprenden el sentido que tiene enviar una carta dirigida a un amigo cuyo nombre coloca al inicio, y saben que pueden poner un mensaje o dibujo como quieran y firmar con su propio nombre. En la Versión B, los alumnos empiezan a leer y pueden pedir ayuda al maestro o a algún compañero para escribir



su carta de manera que otros comprendan lo que quieren comunicar. Poco a poco, se sueltan a escribir cartas con sus propias palabras, siguiendo la forma convencional de colocar el nombre del destinatario, el saludo y la firma, para después pasar a las Versiones C y D. En estas versiones, el maestro guía la reflexión sobre las distintas formas, temas y motivos para escribir una carta o mandar mensajes escritos.

El maestro consigue cartas de diferente tipo, época, lugar de procedencia y contenido para mostrarlas y leerlas a los alumnos. Pueden ser personales, oficiales, telegramas o incluso impresiones de las imágenes de cartas que hay en internet. Si cuenta con un celular, reúne también algunos mensajes que pueda mostrar o proyectar. Esta diversidad de textos provoca la reflexión no solamente sobre los cambios en la comunicación, sino también en las diferentes formas de escribir a mano, a máquina, en pantalla o celular.

C

El maestro invita a los alumnos a compartir cartas de amigos o familiares. Los alumnos revisan las cartas y seleccionan unas para leer frente al grupo. A partir del contenido imaginan quién la escribió, de qué trata y por parejas escriben una respuesta a la carta elegida. Las intercambian para comparar lo que escribieron y para leerlas al grupo.

D

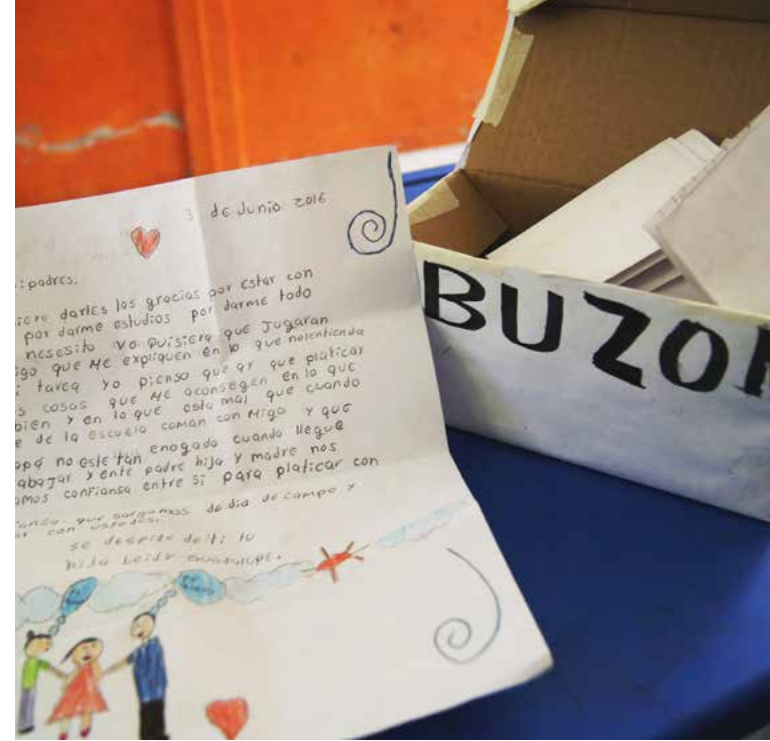
El maestro pide a los alumnos revisar, leer y comentar distintos tipos de cartas o mensajes y comparar sus ventajas, los temas que tratan y qué tan extensos o detallados son. Establecen un intercambio de *Correspondencia escolar* con los alumnos de otra escuela, con la que previamente tengan un acuerdo.

Versión A

- El maestro cuenta alguna situación a los alumnos, por ejemplo que debe comunicarse con alguien que se encuentra lejos y no tiene teléfono, y les pregunta cómo creen que lo puede hacer. Escucha lo que proponen, para saber si conocen alguna carta escrita por un familiar lejano y si saben cómo les llegó. Si no lo mencionan, les platica cómo se envían por correo cartas escritas en papel.
- El maestro invita a los alumnos a jugar a escribir cartas entre ellos. Eligen a un alumno como cartero. A cada quien le da un papelito con el nombre de un compañero, a quien le va a mandar una carta, con lo que quiera ponerle. Sólo copian del pizarrón la palabra *Querido* en su hoja y luego le agregan el nombre del compañero al que le van a mandar la carta. Hacen un dibujo, escriben lo que quieran según su avance, y la firman con su nombre.
- El maestro dibuja un sobre en el pizarrón y les reparte algunos (o bien los hacen de papel). Les enseña cómo poner su nombre en la esquina izquierda y el nombre de su compañero en medio del sobre. Pueden dibujar una estampilla. Doblan su carta para meterla al sobre y la colocan en el *Buzón*. El cartero las recoge y las reparte a sus destinatarios. En otra ocasión pueden contestar las que reciban.
- Cuando los alumnos tengan más práctica, el maestro les propone escribir una carta a una persona de la comunidad, con quien se haya puesto de acuerdo para que les conteste con una carta colectiva. Cada alumno empieza su carta con la palabra *Querido* y el nombre de la persona; agregan dibujos y escritura. El maestro les recuerda a los niños que firmen con su propio nombre abajo, para que se sepa quién escribió la carta. Si quieren, puede transcribirles de manera convencional atrás de la hoja lo que los niños le explican que escribieron.

- Depositán sus cartas en el *Buzón* y el cartero en turno las entrega con el maestro a la persona a quien van dirigidas.
- Cuando se reciba una respuesta, el maestro se la lee al grupo. Escuchan y se fijan cómo empieza la carta, si dice a quién se dirige, si trae saludo o despedida, si firma la persona que la envió o si trae sobre.





- Los alumnos repiten el ejercicio cuando se presente una ocasión especial, por ejemplo el cumpleaños de un compañero o el día de la madre o del padre.
- Así, incluso antes de aprender a escribir de manera más convencional, se dan cuenta que la escritura les puede servir para comunicarse con amigos, parientes y personas lejanas.

Versión B

- El maestro junta y lleva a clase varios mensajes escritos: recados, cartas personales o formales, viejos telegramas o correos electrónicos, mensajes de celular o correo electrónico. Permite que los alumnos observen cómo está escrito cada uno; con su ayuda, van identificando dónde tiene la fecha, el nombre de quien la manda y quien la recibe, el saludo y el mensaje. Si tiene sobre, ven dónde están los nombres
- y direcciones de quienes la mandaron y la recibieron, dónde van las estampillas y el sello de la fecha. También les muestra mensajes en pantalla o celular.
- El maestro reflexiona con sus alumnos acerca de las diferencias entre todos estos mensajes. Pueden encontrar distintas maneras de escribir: cartas a mano, mensajes escritos a máquina o impresos, o en formato de telegrama. El maestro lee algunos mensajes. Comentan por qué suenan diferentes, cómo algunos son más largos o cortos y si en todos los casos ellos entienden lo que quiso decir quien la escribió.
- El maestro lee una carta personal para que la escuchen los alumnos. Al terminar, el maestro pregunta: ¿Quién escribió la carta?, ¿para quién era?, ¿de qué se trataba?, ¿cuándo se escribió?, ¿cómo llegó a su destino? Comentan todos los detalles que ven.
- El maestro aprovecha alguna situación cotidiana para proponer al grupo que escriban *Cartas colectivas*, con ideas



propuestas entre varios; pueden mandar una carta a un compañero que se ausentó por enfermedad, o invitar a alguien a un evento escolar.

- Para hacerlo, el maestro les pide que platicuen por equipos sobre lo que podría decir su carta y que se pongan de acuerdo en cómo redactarla. Si algún compañero puede ponerlo por escrito para que se entienda, escribe lo que acordaron y consulta con el maestro si tiene alguna duda. De otra manera, le dicen al maestro o un alumno mayor lo que quieren escribir, y éste les ayuda a terminar su carta, o transcribe atrás o abajo lo que ellos pusieron.
- El maestro anima a los alumnos para que cuenten y dibujen

más detalles, pues esa es la ventaja de las cartas. Les recuerda que pongan la fecha, un saludo y una despedida. Firman la carta todos los que ayudaron a pensar cómo escribirla o ilustrarla. Las depositan en el *Buzón* y el cartero junto con el maestro las entrega al destinatario.

- Cuando los alumnos reciban una respuesta, la leen en grupo con apoyo del maestro.
- Como en la Versión A, sigue funcionando el *Buzón del aula*. Los alumnos escriben cartas a sus compañeros y las depositan en el *Buzón*. Un día a la semana, el cartero en turno las reparte a los destinatarios.

Versión C

- El maestro pide a los alumnos que busquen o pregunten a sus familiares o amigos si tienen cartas antiguas, de amor o de viajeros, para que las puedan compartir en la clase (si es necesario, el maestro las fotocopia). Los alumnos leen y observan las cartas que llevan los compañeros. Comentan si se escribieron a mano, a máquina o si son impresas.
- Cada equipo selecciona una carta que pueda leer al resto del grupo, en voz alta, sin mencionar a quién va dirigida, quién la escribió y su procedencia. A partir del contenido de la carta los alumnos intentan imaginar el motivo por el cuál la escribió quien la mandó. El maestro apunta en el pizarrón los diferentes motivos o temas mencionados.
- Los equipos escriben la respuesta que darían a la carta elegida. El maestro recuerda que pongan la fecha, el saludo, el cuerpo de la carta y la despedida. Intercambian las respuestas y cada equipo elige una para leerla en voz alta a todo el grupo.



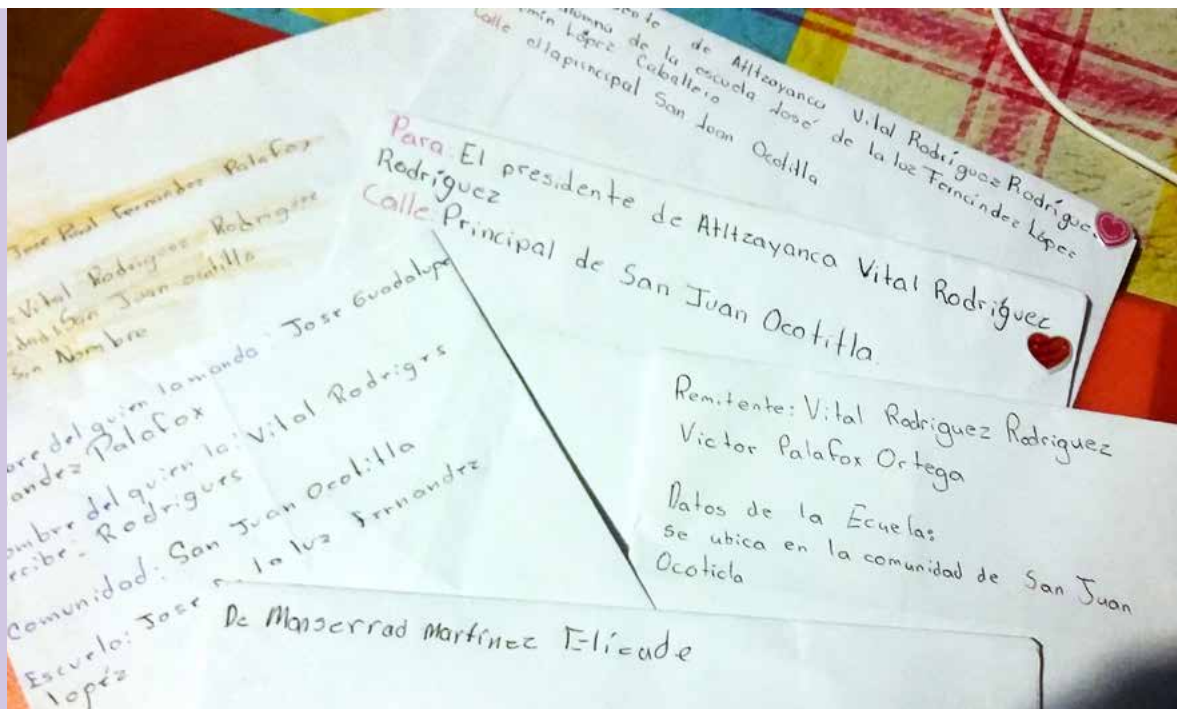
- El maestro comenta sobre las diferencias que hay con otros medios de comunicación escrita como los recados, mensajes de chat o de celular. Notan cosas como la extensión y el tiempo en recibir la respuesta. También les muestra ejemplos de las diferencias entre escribir un mensaje con pocas palabras y escribir una carta más larga a alguien que esté lejos. Hace notar que en las cartas se puede escribir mucho más y con mayor detalle.
- Durante todo el año funciona el *Buzón del aula*. El maestro invita a los alumnos a que escriban cartas a sus compañeros de la escuela, tomando en cuenta todos los elementos que trabajaron anteriormente, y las depositen en el *Buzón*. Un día a la semana, el cartero saca las cartas y las reparte a los destinatarios. Comentan qué pasa si alguna no trae bien el destinatario. Si quieren, responden a las cartas que reciben.

Versión D

- El maestro pide a los padres que presten correspondencia de cualquier tipo que hayan recibido, incluyendo cartas personales, comerciales, propaganda, folletos y oficios para mostrar la diversidad a los alumnos. Incluye correos electrónicos o mensajes de celular, impresos si es posible.
- Por equipos los alumnos revisan, leen y comentan los temas que tratan las distintas cosas que se reciben por el correo. El maestro les pide revisar si dice quién la mandó, cuándo y a quién va dirigida; si es individual o si dice *A quien correspondida*, o si es propaganda o recibo, sin forma de carta. Comentan todos los detalles y las diferencias que encuentran entre cartas y otros tipos de correspondencia o mensajes escritos en medios digitales. Dibujan los cambios ocurridos.

Carta al presidente municipal

Un maestro organizó a los alumnos mayores para solicitar materiales para su escuela. Cada uno escribió una carta formal dirigida al presidente municipal y averiguó cómo poner en el sobre los datos completos de la autoridad. Los alumnos con el maestro llevaron personalmente las cartas a la cabecera, incluyendo la de una compañera que no pudo ir. Poco después, recibieron la respuesta positiva del presidente, y un alumno la leyó en voz alta a toda la comunidad escolar.



- El maestro propone establecer una *Correspondencia escolar* con otra escuela. El maestro se pone de acuerdo de antemano con otro maestro, para que sus alumnos intercambien cartas. A sus propios alumnos les lleva el nombre y la ubicación de esa escuela y los nombres del otro maestro y de su grupo. Los alumnos escriben una primera carta individualmente al destinatario que le haya tocado. Los maestros cuidan que le corresponda una carta a todos los alumnos, aunque algunos tengan que escribirle a dos compañeros del otro grupo.
- En este caso, el maestro será el cartero que las lleva a la otra escuela. Se intercambian las cartas para que sus respectivos grupos escriban respuestas colectivas o individuales. La co-

respondencia entre escuelas se puede mantener por mucho tiempo si los alumnos así lo desean.

Variante

- El maestro y los alumnos deciden a quién podrían enviar una carta formal por correo postal. Podría ser a algún familiar que vive en otro lugar, a alguna autoridad o bien a alguna organización o institución para solicitar apoyo para algún proyecto.
- Averiguan cómo se pueden enviar cartas por correo postal desde su localidad, si hay alguien que sea el cartero, o dónde se encuentra la oficina de correos más cercana.

- Cuando elijan al destinatario, identifican el tipo de redacción informal o formal que requiere la carta. Piensan y comentan entre todos el contenido, y deciden si cada equipo escribe una carta, o si hacen una firmada por todo el grupo. Eligen a un compañero en cada caso para redactar un primer borrador. Lo leen y revisan que tenga toda la información necesaria. Si consideran que falta o sobra algún dato lo corrigen y lo pasan en limpio y todos firman la carta.
- Agregan la información que requiere el sobre, con la dirección completa del remitente y del destinatario incluyendo (si lo tienen) el código postal.
- El maestro acompaña a los alumnos a entregar la carta al destinatario o llevarla a la oficina de correos, o se encarga de enviarla él mismo por correo. Los niños recuerdan la fecha de envío y la fecha en que reciban respuesta. La leen para conocer la respuesta a su solicitud.

Recuerden que...

Aunque actualmente hay muchas otras formas de enviar mensajes, el intercambio de cartas permite a los alumnos entender cómo escribir para que nos entiendan personas que están lejos.

Las preguntas del maestro y los comentarios de los compañeros ayudan a los alumnos a comprender el tipo de lenguaje requerido para expresar sus ideas y experiencias por escrito de manera que otros que no están presentes las comprendan. A diferencia de otros medios, en las cartas es necesario poner siempre a quién va dirigida y quién la envía, y la fecha en que fue escrita. La redacción de cartas requiere una escritura más explícita, pues hay que dejar claro dónde y cómo se encuentra quien la escribió, y de qué asunto se está hablando. También da mayor libertad de expresarse, por ejemplo para contar experiencias o sentimientos personales. El intercambio de cartas es una práctica que conduce a mejorar la redacción y a expresarse adecuadamente por escrito, pues no hay posibilidad de aclarar las dudas que surjan como en una conversación oral por teléfono o incluso en un chat por celular.

Al intercambiar cartas con personas conocidas o desconocidas, los alumnos le encuentran más sentido y utilidad a la escritura y a la lectura. Desde que se inician en el proceso de escribir, los alumnos se dan cuenta que la escritura les puede servir para comunicarse con amigos, parientes y personas lejanas. Como muchas escuelas multigrado se ubican en zonas rurales donde el acceso a otros medios de comunicación es restringido, la carta escrita en papel puede ser valorada, ya que no requiere de electricidad y conectividad.

Es posible que los estudiantes planteen que con los nuevos medios, ya no tiene sentido escribir cartas. El maestro comenta que sigue habiendo, hasta ahora, muchas ocasiones para escribir cartas formales, que son requeridas en varios contextos de la vida. Como ejemplo puede mencionar los oficios de solicitud que se escriben a las autoridades o las cartas a los periódicos. Comenta que hay personas que se dedican a ayudar a escribir estas cartas, generalmente en lugares que se llaman escritorios públicos. Averiguan si en su localidad o en la cabecera hay alguna persona que se dedique a ese oficio.

3. Canta y no llores...

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de integrar el gusto que los alumnos tienen por las canciones con la reflexión sobre características sonoras del lenguaje. Los alumnos buscan ritmos en los sonidos del entorno y los producen con su cuerpo o con instrumentos sencillos. Al analizar y escribir canciones, los alumnos identifican palabras que riman y al cantarlas recrean los ritmos de los versos. La atención al ritmo permite que los alumnos tomen conciencia poco a poco de la acentuación sonora de ciertas sílabas en la pronunciación oral de las palabras.

Antes de iniciar

El maestro reúne un acervo de canciones que conozca bien y que sirvan tanto para cantar como para leer en voz alta. Seleccio-

na las que sean acordes a cada actividad y grupo con que va a trabajar. Se encuentran muchas canciones en los libros de texto y de la *Biblioteca escolar*. Para ciertas actividades, el maestro transcribe canciones que incluyan rimas en pliegos de papel, o si puede las proyecta. Para las primeras versiones, remarca con color las palabras que riman.

Cada versión aprovecha diversos materiales que permitan sentir y expresar el ritmo. Los alumnos primero producen ritmos sin instrumentos, con la voz, con palmadas, tamboreando, zapateando o de otras maneras. También construyen instrumentos musicales con los materiales que tengan. Para elaborar claves de madera, los alumnos cortan con ayuda de sus padres dos pedazos de 15 centímetros de un palo de escoba y las pintan. Para hacer maracas usan latas o botellas de plástico rellenas con semillas, las sellan y las decoran. Pueden aprovechar los instrumentos musicales que tengan en la escuela, como flauta, tambor, claves o panderos.

A

El maestro y los alumnos cantan canciones conocidas. Analizan su significado y enfatizan las palabras que riman. A partir de expresar lo que representan algunas imágenes en tarjetas, los alumnos comentan, argumentan e identifican palabras que riman, para después inventar y crear de manera oral canciones con esas palabras.

B

El maestro invita a sus alumnos a cantar canciones que conozcan. Les ayuda a identificar las rimas y analizar las estrofas, en una versión escrita. Forman un *Tarjetero de rimas*, con tarjetas de palabras en las que marcan en rojo las terminaciones. Las usan para crear sus propias canciones y crean instrumentos musicales para acompañarlas.

El maestro elabora tarjetas de cartulina. En la Versión A, pone imágenes con palabras que rimen y marca las sílabas que riman con otro color. Para la Versión B y C, elabora tarjetas que sólo lleven dos o más palabras que rimen, y deja que los alumnos marquen con color las partes finales que riman. Los alumnos hacen un *Tarjetero de rimas*, con una caja de cartón decorada con papel o pintura para guardar sólo estas tarjetas. Lo colocan en un lugar accesible para que lo puedan usar de manera autónoma, solos o por equipos, cuando tengan tiempo. Durante el año, se van agregando más palabras que riman, propuestas o hechas por los alumnos.

En las Versiones C y D el maestro guarda los versos y canciones que escriban en sus *Carpetas individuales* elaboradas de



cartoncillo. A lo largo del año los alumnos pueden ir creando nuevas canciones y al final del ciclo las pasan en limpio para elaborar un *Cancionero*. El maestro les ayuda a seleccionar las canciones que más les agraden, a corregir la ortografía y pasarlas en limpio en computadora para poder imprimirlas y encuadernarlas. Les recuerda que coloquen sus nombres como autores.

Los alumnos pueden realizar esta actividad de manera autónoma durante todo el año. Pueden explorar diferentes géneros. El maestro puede proponer que busquen o inventen canciones que se relacionen con diferentes temáticas. Para los temas de historia, buscan o escriben corridos, y para las ceremonias escolares inventan versos para declamar o ensayan canciones relacionadas con el tema del evento.

C

El maestro y sus alumnos cantan una canción. Analizan su significado y enfatizan las palabras que riman. Los alumnos buscan en el *Tarjetero de rimas* palabras que rimen con su propio nombre para inventar versos o canciones con esas palabras. Las leen en voz alta al grupo y luego las interpretan con acompañamiento musical.

D

El maestro pide a los alumnos traer canciones escritas que incluyan pares de rimas. Por equipos las interpretan y analizan. Los equipos intercambian las canciones y modifican la letra, agregando nuevas palabras que riman. Inventan el acompañamiento rítmico para la nueva canción y la presentan al grupo. Al final del año forman un *Cancionero*.

Versión A

- El maestro canta o pone grabaciones de canciones y los alumnos seleccionan la que les agrada. El maestro les enseña a cantarla con entonación y ritmo, marcando de manera enfática las palabras que suenan parecido.
- Cuando los alumnos se aprenden alguna canción comienzan a marcar el ritmo con palmadas o los pies, con mayor o menor intensidad.
- El maestro platica con los alumnos sobre el significado de la canción. ¿De qué trata?, ¿qué se siente cuando la cantan?, ¿se podrá escribir?
- El maestro escribe algunas estrofas de la canción en el pizarrón para leer la letra junto con los alumnos varias veces, señalando las palabras mientras leen. Muestra cómo se escribe en forma de líneas, que se leen de izquierda a derecha. Les pide que encuentren las palabras que suenen parecido y las marca con un color.
- El maestro lee en voz alta a los alumnos las palabras en las tarjetas que hizo, que tienen imágenes con nombres de cosas, algunas de las cuales riman. Invita a los alumnos a decir los nombres de las cosas ilustradas, mostrando las palabras mientras las dicen. En ocasiones, los alumnos las nombran de diferentes maneras, por ejemplo, con una misma imagen pueden decir “ocote”, “árbol” o “pirul”. En ese caso, el maestro les dice cuál nombre está escrito.
- Durante la lectura de las palabras, el maestro les pide que se fijen en lo que suena similar o parecido. Es posible que mencionen diferentes partes de las palabras, cómo inician, o incluso que las asocien por significado y no por sonido. El maestro señala el final de las palabras al leerlas, para que los alumnos identifiquen con mayor claridad cuáles riman.
- El maestro reparte el conjunto de tarjetas con imágenes y palabras a parejas de alumnos para que identifiquen el sonido



del nombre de la figura representada en la tarjeta. Corrobora que cada paquete de tarjetas contenga pares de nombres de las cosas ilustradas que riman.

- Los alumnos comentan, argumentan y se ponen de acuerdo para definir cuáles consideran que son las palabras que riman. Seleccionan los pares de tarjetas cuyo nombre creen que suenan igual, por ejemplo: **pata-lata**, **viejo-espejo**.
- Los alumnos acomodan sobre sus mesas las tarjetas y buscan las que riman, para ponerlas juntas.
- El maestro pide a los alumnos inventar y crear de manera oral canciones con rimas a partir de los pares de tarjetas y las escribe en el pizarrón. Una manera de hacerlo es usar una canción que conozcan, y cambiar algunas palabras, para incorporar las nuevas que riman.

- Los niños ilustran su nueva canción y escriben algunos versos a su manera de acuerdo a su avance.

Versión B

- El maestro pone grabaciones de canciones con palabras que riman y los alumnos eligen la que quieran cantar. Les pide que identifiquen las palabras que suenan parecidas, y las apunta en el pizarrón.
- Cuando los alumnos se aprenden la canción, comienzan a marcar los ritmos con diferentes objetos de su entorno, tamboreando en la mesa, haciendo sonidos con dos lápices o sacudiendo sus lapiceras.

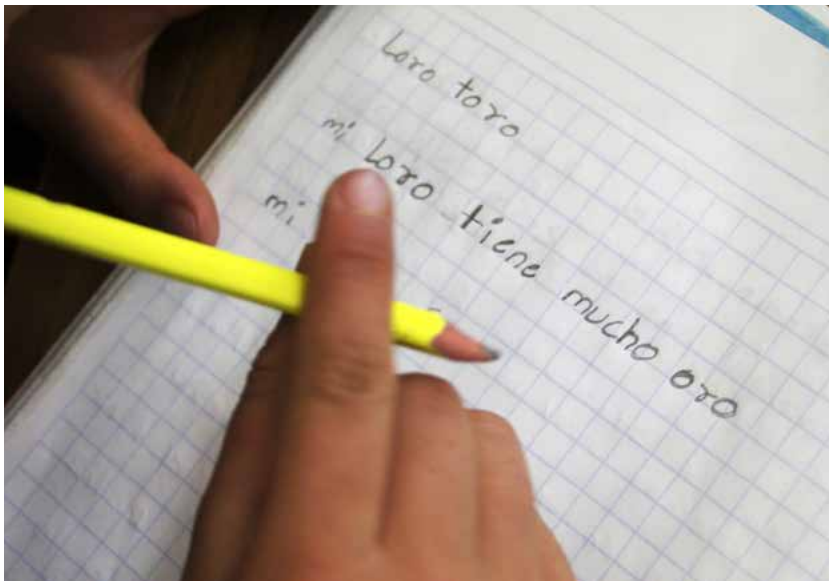
¿Dónde está el ritmo?

Una maestra sugirió una actividad que llamaron *Dónde está el ritmo en tu cuerpo* y la pusieron en práctica en varios grupos. Pedían a sus alumnos que guardaran silencio, cerraran sus ojos y trataran de escuchar dónde sentían ritmos o escuchaban sonidos en su cuerpo. Varios niños empezaron por identificar los latidos del corazón y otros sintieron los diferentes ritmos al respirar y hasta al reírse. Luego las maestras les pidieron producir sonidos rítmicos con su cuerpo, alternando pautas diversas de palmadas y zapateados.





- El maestro escribe estrofas de la canción en el pizarrón o en una hoja bond, o si puede la proyecta, para leerla o cantarla junto con los alumnos varias veces. Les explica cómo se escriben las canciones en forma de versos. Platican sobre lo que expresa la canción y lo que les hace sentir. En algunos casos, tal vez propongan moverse o bailar por el ritmo de la canción.
- El maestro les pide que identifiquen las palabras que suenan igual o parecido, al final de cada línea. Marca con un color diferente las palabras que riman para que los niños las identifiquen con mayor facilidad. El maestro hace notar que ciertas palabras al final de cada línea suenan similares aunque no idénticas, como llores y corazones, y les da ejemplos. La vuelven a leer o cantar, y les pide que al cantarla marquen el ritmo con las manos o los pies.
- El maestro lee en voz alta a los alumnos las tarjetas con distintas palabras en las que las últimas sílabas estén marcadas con color. Ejemplo: tuna-luna-cuna. Invita a los alumnos a leer las palabras escritas en las tarjetas. Durante la lectura el maestro enfatiza la parte final de la palabra, para que los alumnos identifiquen con mayor claridad las palabras que suenan igual. Si quieren pueden utilizar también las tarjetas de la Versión A.
- Más adelante, el maestro reparte a parejas de alumnos tarjetas con palabras que no riman. Los alumnos leen las tarjetas y juntos tratan de encontrar palabras que podrían rimar con las que están escritas en las tarjetas. Las escriben y resaltan con color las partes al final que suenan parecidas.
- Los alumnos inventan y escriben en sus cuadernos versos cortos a partir de los pares de palabras que riman y las ilustran. Las leen en voz alta al resto del grupo, haciendo énfasis en el sonido de sus rimas.



Versión C

- El maestro reparte a cada equipo de alumnos una canción distinta, de preferencia una que conozcan, escrita en una hoja. Los alumnos platican entre sí sobre el significado de los versos. Platican sobre lo que expresa la canción y lo que les hace sentir. Comentan dónde la han escuchado o si conocen quién la canta.
- Los alumnos de cada equipo identifican en la canción escrita y subrayan con colores diferentes las palabras que riman.
- Al terminar, los equipos cantan la canción y le inventan un acompañamiento con instrumentos musicales que construyen o tengan en el aula. Primero utilizan un solo instrumento para toda la canción, después usan varios para marcar las diferentes rimas que hay en cada verso y para crear una secuencia rítmica distinta.
- El maestro pide buscar en el *Tarjetero de rimas* o que escriban en otras tarjetas blancas palabras que rimen con su propio nombre, por ejemplo **Pancho-rancho**... De esta forma, los alumnos enriquecen el acervo de palabras que pueden

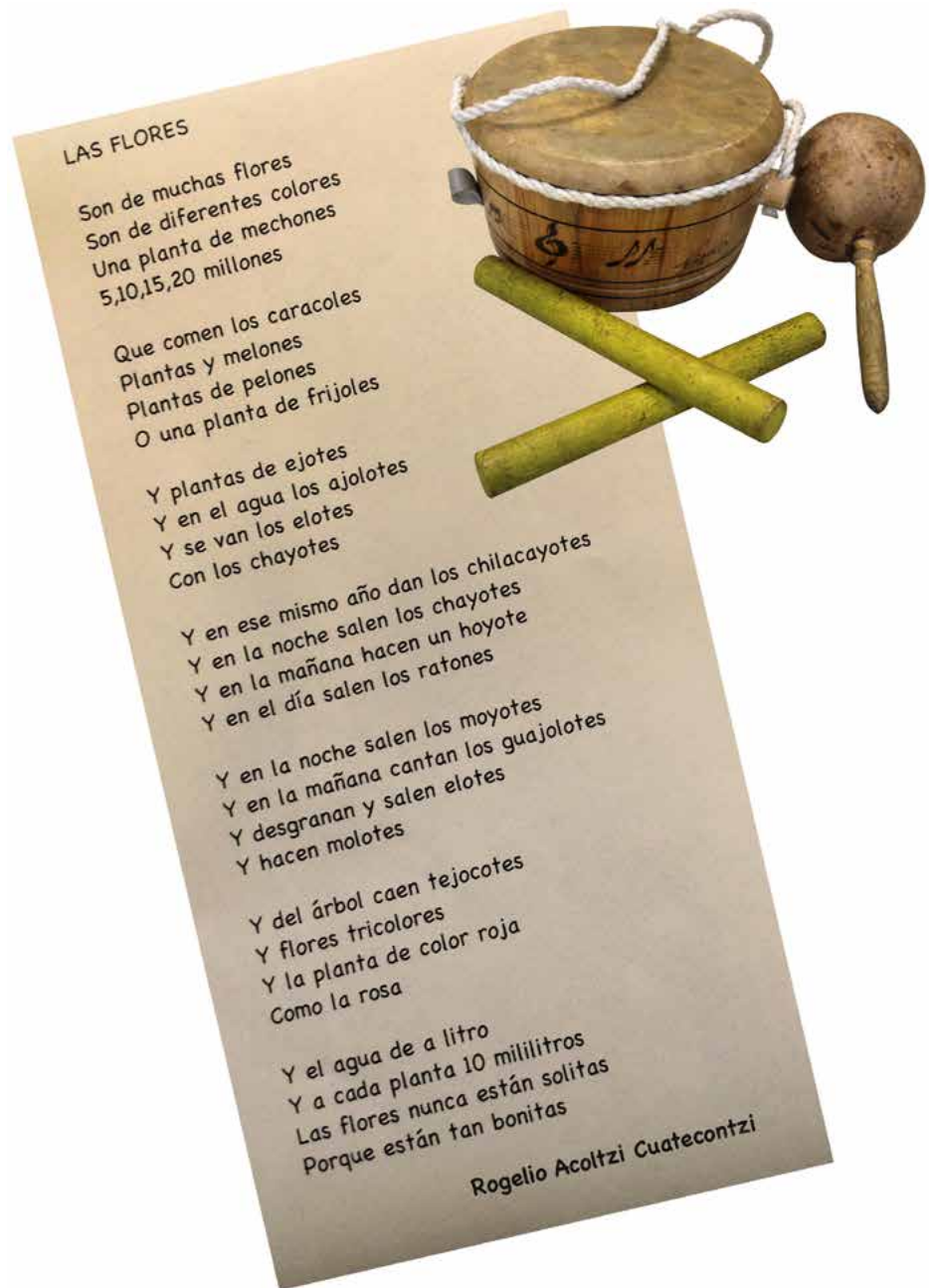


usarse para formar versos que riman y los comparten con sus compañeros.

- Cada alumno inventa algunos versos con rimas a partir de su nombre con las palabras que encontraron en el *Tarjetero* o que descubren por su cuenta. Pueden adaptarlas a la melodía de una canción conocida y sólo cambiar la letra.
- Los alumnos escriben en hojas blancas sus canciones, y si quieren, las ilustran.
- Los alumnos leen en voz alta y comparten con el resto del grupo sus canciones.
- Al terminar el ciclo escolar, los alumnos pueden recopilar todas sus canciones en un *Cancionero*, con una portada que lleve sus nombres como cantautores. Dejan uno en la *Biblioteca escolar* y si tienen manera, hacen copias para llevarse.

Versión D

- El maestro pide a los alumnos que traigan o propongan canciones que conozcan y que tengan palabras que riman. Trabajan por equipos para escribir la letra de los versos de alguna canción, marcando los pares de palabras que suenan igual.
- Los alumnos platican entre sí sobre el significado de las canciones. Comentan en cada caso el tema de la canción, por ejemplo si es de amor o si relata una pequeña historia. Identifican si es de un tipo especial de canción, por ejemplo, infantil, corrido, ranchera, popular, tropical, rap o de protesta social. Si tienen acceso a internet, buscan la letra completa de la canción y observan cómo se escriben los versos. Intentan averiguar quién la escribió, o qué grupos o cantantes la han interpretado.
- Cada equipo usa diferentes instrumentos para marcar el ritmo al cantar, como en la Versión C. Inventan una melodía y acompañamiento musical para la canción.



- Los equipos intercambian sus canciones en versión escrita. Cada equipo elige a un compañero para que les lea o cante la canción, y los demás se fijan en las palabras que riman. Subrayan esas palabras en la canción escrita y se la regresan al equipo original.
- Los alumnos de cada equipo cambian las palabras que riman en su canción por otras que también rimen. Se pueden apoyar en el *Tarjetero de rimas* o buscar sus propias palabras. Escriben la nueva versión modificada de la canción y la escriben en una hoja. Presentan la nueva versión al resto del grupo.
- El maestro también invita a los alumnos a inventar y componer nuevas letras de canciones durante todo el ciclo escolar, para formar un *Cancionero* a final del año.
- Los alumnos crean diferentes composiciones; eligen una y ensayan con un ensamble de instrumentos el ritmo de su canción. Cada equipo la presenta al resto del grupo y la ensaya para algún evento escolar.
- Al terminar el ciclo escolar, los alumnos pueden elaborar un *Cancionero* con todo lo producido para que se integre a la *Biblioteca escolar*.

Recuerden que...

El trabajo con canciones durante el ciclo escolar no sólo aprovecha el gusto de los alumnos por la música, sino también los acerca al análisis del lenguaje y a la producción de versos. En esta estrategia, se combina el reconocimiento y uso del ritmo y de la rima. Se pueden aprovechar muchos géneros de canciones que gustan a los alumnos de diferentes edades, y que incluyen juegos rimados, desde los sones hasta el rap contemporáneo. Las secuencias rítmicas dan sentido y significado a las canciones.

En las Versiones A y B, los alumnos identifican palabras en la versión oral de las canciones que suenen igual, un ejercicio que también los apoya en la adquisición de la relación entre sonidos, letras y sílabas en el sistema de escritura. En estas dos versiones también es posible que los alumnos mencionen diferentes partes de la palabra que suenan igual, como los inicios. Otros pueden asociar las palabras por significado y no por sonido. El maestro aprovecha estas aportaciones para hacer notar en qué se parecen y en qué son diferentes las palabras.

En las Versiones C y D, el maestro empieza a hacer notar las sílabas; pregunta cuáles suenan más fuerte y cómo dan ritmo a los versos. Recuerden que encontrarán diferentes tipos de rimas; en algunos casos, todos los sonidos o letras de la última sílaba serán idénticas, pero en la mayoría de las canciones, sólo las vocales de la última sílaba, o las últimas dos sílabas son iguales (asonancia), como *pueblo* y *recuerdo*. Este ejercicio es buena preparación para identificar las sílabas tónicas y comprender las reglas de acentuación gráfica (de colocación de la tilde) en las vocales de algunas palabras.

Conviene mantener el *Tarjetero de rimas* para el grupo (o incluso individual), para irlo completando durante el año con nuevas tarjetas de palabras, que pueden ser cada vez más originales y diversas. La búsqueda de palabras que riman con otras escritas en el *Tarjetero de rimas*, contribuye al enriquecimiento del vocabulario, de ahí que el maestro y los niños puedan renovar su contenido cuantas veces sea posible.

4. De gestos a verbos

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de generar actividades para que los niños representen, imiten y adivinen acciones. Usando mímica, expresan acciones con movimientos corporales y gestos, sin usar palabras, en versiones cada vez más complicadas. El maestro propicia en cada caso la reflexión sobre qué acciones se pueden expresar con mímica y cómo se dirían con palabras. La estrategia prepara a los alumnos para identificar los verbos y responder a las preguntas: ¿Qué hace?, ¿quién lo hace? y ¿cuándo lo hace?

Antes de iniciar

En esta estrategia, conviene establecer un clima de respeto y buen humor. El maestro busca canciones que reiteran hacer

acciones fáciles de imitar. Al principio usa el audio, pero poco a poco los alumnos aprenden a cantarlas solos, cuando gusten.

No hay necesidad de preparar un material específico, pero la actividad requiere bastante tiempo para que todos los alumnos actúen frente a sus compañeros. Puede ser en una sesión, o hacerse por turnos, un rato cada mañana. Para que los alumnos observen y participen, conviene que estén en círculo o en forma de herradura. El maestro toma nota de lo que representan y dicen los niños, para dirigir la reflexión sobre las formas de representar una acción y las palabras que se refieren a lo que hacemos. La estrategia los prepara para comprender qué palabras describen acciones, y cómo se sabe quién y cuándo hace la acción.

Esta estrategia es especialmente adecuada para grupos con alumnos de muchas edades o grados, pues casi todos pueden jugar a adivinar lo que hacen otros con mímica. Los alumnos que ya dominan las Variantes A y B las pueden dirigir con otros que no las han visto. Los pueden organizar de diferentes maneras,

A

El maestro selecciona una canción que se preste para que los alumnos imiten las acciones que se mencionan al final de ciertos versos. Los alumnos también pasan a hacer mímica de alguna acción relacionada con alguna actividad cotidiana y el grupo intenta contestar la pregunta: ¿Qué está haciendo?

B

Los alumnos pasan por parejas a imitar alguna acción con mímica. Si ningún compañero lo adivina, no dicen lo que hicieron; se retiran y piensan cómo volver a mostrarlo con mímica para que se entienda mejor. El maestro anota las respuestas en cada turno e invita a la reflexión sobre palabras que usamos para expresar las acciones y decir quiénes las realizan.

usar como un juego de patio, o para las celebraciones cívicas. En algunas ocasiones, pueden orientarlo hacia la preparación de obras de teatro, con escenificación y disfraces, pero eso después de practicar la mímica con puros movimientos y gestos.

Una canción que se usa mucho es *El mango*, que se acompaña de movimientos y gestos correspondientes a cada acción. “Se agarra el mango (se hace la acción) y el cuerpo, relajado relajado, relajado”.

La acción es imitada cada vez que se menciona. Después se mueve el cuerpo para relajarlo. En cada verso se agrega una nueva, pero se repiten todas las acciones anteriores, de tal ma-



nera que al final cantan e imitan todas:

Se agarra el mango, se jala el mango, se parte el mango, se pela el mango, se chupa el mango, se tira el mango, se pisa el mango, se recoge el mango, se avienta el mango, se cacha el mango... y el cuerpo... relajado, relajado, relajado.

Finalmente, se sugiere que después de aprender la secuencia, ya no digan las palabras que indican cada acción, sino que sólo las imiten con mímica. Esto requiere hacer memoria no sólo de la secuencia de acciones mencionadas, sino también de las realizadas.

C

Los alumnos pasan uno por uno a representar una acción con mímica. Usan otros gestos o señas para indicar quién o quiénes la realizan y cuándo (antes, siempre, nunca) lo hacen. En la variante, usan gestos para indicar a sus compañeros una acción que deben realizar. El maestro invita a la reflexión sobre los tiempos de los verbos y los que se usan para decir qué hacer.

D

Los alumnos en grupos planean una obra para contar un cuento o historia corta con mímica. Al observar una película muda analizan los movimientos y gestos, y ven cómo se usaban a veces los letreros escritos. Reflexionan sobre cómo los gestos y las palabras se complementan, o cómo siempre los combinamos para expresar nuestros sentimientos y acciones.



Versión A

- El maestro selecciona una canción que permita que los alumnos imiten acciones con mímica, por ejemplo *El mango*. Los alumnos usan movimientos de su cuerpo o ademanes para expresar lo que dice la canción. Se agregan estrofas similares con otras acciones, y se termina cantándola sin decir la acción, sólo haciéndola.
- Cuando concluyen, el maestro imita algunas de las mismas acciones, y los invita a recordar la parte de la canción que menciona esa acción. Por ejemplo, pretende “comerse el mango”, para que los niños digan qué está haciendo.
- El maestro motiva a los alumnos a pasar al frente por turnos para mostrar con mímica, sin decirlo, algo que hicieron antes de llegar a la escuela, por ejemplo, despertarse. Si no se les ocurre nada, les puede sugerir algo en secreto. Les recuerda que los mimos no emiten sonidos ni dicen lo que están haciendo.
- Los demás alumnos observan atentos, sin interrumpir, y tratan de adivinar qué estará haciendo. Al primero que adivine le toca pasar a mostrar sólo con mímica otra cosa diferente que hizo por la mañana.
- Los alumnos tal vez respondan de varias maneras, por ejemplo: “duerme”, “está dormido”, “está durmiendo”, “está soñando”, “se quedó dormido”. El maestro acepta cualquier forma que indique una acción. Luego pide que dibujen algunas de las acciones.
- En otras ocasiones, pueden escoger otro tema para mostrar acciones con mímica, como algún trabajo doméstico en el que ayudaron.

Versión B

- El maestro puede iniciar con alguna canción que repita acciones, como en la Versión A.
- Los alumnos se juntan por parejas. Primero planean lo que quieren mostrar y cómo hacerlo con mímica, pues sólo tendrán dos minutos para presentarlo. Pasan por turnos frente al grupo y el maestro pregunta a los demás: ¿Qué están haciendo?
- Los demás alumnos, por turnos, tratan de identificar lo que están haciendo. A los primeros que le atinan les toca el siguiente turno. Los alumnos tal vez respondan de diferentes formas “está jugando”, “juega”, “jugar”. El maestro acepta todas las respuestas que describan lo que hacen.
- Si ningún compañero logra adivinar lo que están representando, la pareja que hizo la mímica *no lo dice*, sino que regresa a su lugar y planean mejor su actuación para dar a entender la acción. Vuelven a intentarlo después de que pasen todas las parejas del grupo.
- El maestro les pide que piensen en cómo lograron identificar las acciones representadas en cada caso. ¿Qué detalles fueron los más importantes?, ¿por qué fue difícil adivinar algunas acciones?
- El maestro propicia la reflexión sobre las palabras que describen lo que las personas hacen. Les pide que digan todas las cosas que hacemos en cierto lugar (la escuela, la casa, el mercado) y las enlista en el pizarrón. Invita a los alumnos a comentar si cada palabra que proponen describe lo que se hace. Este paso no siempre es fácil, pues pueden pensar que “dormir” o “estar” no es hacer nada o pueden decir que el *fútbol* sí es una acción, aunque es un juego, que sólo se vuelve acción cuando decimos “juegan fútbol”. Para mantener la reflexión, el maestro acepta todo lo que opinen.
- Cuando concluyen los alumnos pueden ilustrar algunas de las acciones a su manera, según su propio avance y escribir la palabra que describe qué se hace.

Un minuto para actuar



Al organizar una actividad, esta maestra arrinconó las mesas y sillas del salón para que los alumnos estuvieran de pie. Pidió a los alumnos lanzar una pelota para elegir al niño que le tocaría representar con mímica una acción. El compañero que cachaba la pelota tenía sólo un minuto para pensar rápido una acción y actuarla. Si no lograba que sus compañeros adivinaran qué estaba haciendo, el alumno quedaba fuera hasta la próxima ronda y se lanzaba de nuevo la pelota.



Versión C

- En esta versión, el maestro pide a los niños que pasen por turnos a imitar una acción pero que además incluyan algún gesto para señalar *quiénes* lo hacen, para que los demás traten de adivinarlo. Por ejemplo, pueden señalar a otro y saltar para dar a entender que “él salta”, o hacer una señal incluyente para expresar “nosotros cantamos”. Los demás tratan de adivinar lo que quiere dar a entender.
- El maestro apunta en el pizarrón las respuestas que dan. Aprovecha para hacer notar las palabras que son verbos, y explica cómo concuerdan con la persona que hace la acción.

- Cuando logran todos adivinar las señales para *quién* lo hace, los alumnos turno por turno vuelven a pasar para imitar una acción, ahora con algún gesto que indique *cuándo* ocurre. Inventan señales para dar a entender por ejemplo: antes, mañana, muchas veces, siempre, nunca. Los demás tratan de adivinar la acción, pero también qué significa el gesto para decir cuándo ocurre.
- Los alumnos le atinan si contestan con una frase apropiada como: “se bañó ayer”, “va a jugar mañana”. Por ejemplo, una señal apuntando hacia atrás, significa algo del pasado. Si nadie adivina, el mimo tiene que pensar de nuevo cómo expresarlo.
- El maestro apunta en el pizarrón las respuestas que surgen, por ejemplo, “ayer se bañó”. Propicia la reflexión sobre las diferentes maneras en que nos expresamos *cuando* ocurre una acción, y por qué son diferentes. Por ejemplo: ¿Es igual decir “hacía la tarea” que “hizo la tarea”? Deja que los niños se expresen libremente sobre las diferentes formas de expresar el tiempo de la acción, sin introducir aún el término gramatical.
- Cada vez que hacen esta versión, los alumnos escriben e ilustran en su libreta *qué* hizo, *quién* lo hizo y *cuándo* lo hizo. El maestro les empieza a explicar cómo usamos los verbos.

Variante

- En otra ocasión, el maestro pide que un alumno pase a dar señales a los compañeros de grupo para que realicen alguna acción, sin hablar y sin mostrarles cómo hacerlo. Usa señales o gestos, por ejemplo para indicarles que se callen, que se volteen o que se sienten.
- El maestro les pide que comparen las diferentes formas de pedir a otros que realicen algo, con señales, sonidos o palabras: damos órdenes, les sugerimos, les pedimos por favor, les suplicamos, les advertimos. ¿Cómo lo dirían con señales

y cómo lo dirían con palabras?, ¿qué maneras son más amables?, ¿de qué manera lo expresarían en una emergencia? Escriben algunas formas en sus cuadernos.

- Les hace notar que al comunicarnos siempre usamos tanto ademanes y gestos como palabras, y que se pueden interpretar de distintas maneras, como órdenes o favores, por ejemplo.
- Les propone dibujar algunos gestos o expresiones que hacemos al hablar, o inventar emoticones y escribir su significado.

Versión D

- Los alumnos que dominen las versiones anteriores preparan una obra para contar una historia corta con mímica a la comunidad escolar.
- El maestro les explica que hace muchos años, antes de haber televisión, las películas eran mudas, no tenían sonido. Si tiene el equipo, les puede proyectar una película muda, por ejemplo, alguna de Chaplin, donde los alumnos observen los ademanes y vean que a veces usan objetos o ponen un letrero para aclarar algunas cosas.
- Les propone pensar qué acciones de su obra pueden representar con mímica y si creen que sería necesario poner un cartel para describir la situación. También podrán usar objetos o pintar escenografía.
- Mientras estén preparando su obra, el maestro propicia la reflexión sobre las posibilidades o limitaciones de la mímica. ¿Qué cosas se pueden mostrar fácilmente con mímica y qué cosas necesitan palabras?

Recuerden que...

Al jugar a la mímica, el maestro recomienda a los alumnos mantener el respeto y la solidaridad con sus compañeros, pues todos tienen capacidades y sensibilidades diferentes.

Las actividades sugeridas en esta estrategia preparan a los alumnos a identificar los verbos que usamos al hablar, sus diferentes formas y funciones en cada contexto. Al hacer preguntas el maestro genera la reflexión sobre las diferentes formas en que utilizamos los verbos. Los alumnos empiezan a identificar las palabras que describen la acción, las personas que la realizan, y los tiempos en que se lleva a cabo. Distinguen maneras de pedir que otras personas realicen algo: amablemente, como orden o con respeto.

El maestro puede apuntar las diferentes formas en que los alumnos se expresan sobre las acciones. Por ejemplo si preguntan: ¿Qué están haciendo? apunta respuestas como: *brincan, están brincando, brincar*. Si indican lo que van a hacer, en cambio, anota: *que brinquen, todos a brincar, ibrinquemos!, ¡ya no estén brincando!* Al revisar todas estas formas de expresarse, los alumnos observan que hay muchas maneras para decir qué se está haciendo y qué se debe hacer. Implícitamente, se acercan a la reflexión sobre los diferentes modos verbales (infinitivo, indicativo, imperativo, subjuntivo) pero en esta estrategia no es necesario enseñarles estos términos gramaticales. Consolidan el uso de verbos sin necesidad de repetir ejercicios mecánicos de conjugación.

Finalmente, la estrategia también sirve para que los alumnos reflexionen sobre cómo siempre usamos señales y gestos, además de palabras, para expresarnos y darnos a entender, y que la manera en que hablamos también conlleva cierto significado o actitud.

5. Sigue mis pasos

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de alentar a los alumnos a escribir y leer instructivos para realizar diversas acciones como jugar, hacer experimentos, cumplir una tarea específica o construir algo. Los niños más pequeños aprovechan el uso de imágenes para interpretar los pasos de un instructivo y ordenar los pasos a seguir. De manera gradual los alumnos leen y escriben instrucciones, proponen el orden de los pasos, revisan, corrigen y experimentan cómo llevar a cabo los instructivos con procedimientos más complejos.

Antes de iniciar

El uso de instructivos forma parte de la vida cotidiana de los alumnos, en los juegos de mesa, de patio, de construcción, en

la preparación de platillos, en el funcionamiento de juguetes y aparatos electrónicos y en los experimentos que realizan en la escuela. Los instructivos pueden relacionarse con actividades escolares, pero incluso pueden elaborarse instructivos de cosas inútiles o fantásticas.

Cada vez que realicen una versión de la estrategia, el maestro y los alumnos eligen con anticipación la actividad para hacer el instructivo y para reunir los materiales necesarios. Acuerdan si van a realizar una acción cotidiana como peinarse, o más específica como preparar un platillo o llevar a cabo un juego o experimento. Se elige la complejidad del instructivo de acuerdo con el nivel o edad de los alumnos. Para las Versiones A y B se proponen procedimientos sencillos, con pocos pasos y con utensilios o herramientas fáciles de manejar por los alumnos. Para las Versiones C y D los instructivos pueden ser más complejos al requerir mayor interpretación tanto de imágenes como de texto.

A

El maestro reparte a cada equipo tarjetas ilustradas con los pasos a seguir en un instructivo. Los alumnos ordenan las tarjetas como ellos creen que se va haciendo paso por paso una acción, un experimento, un juego de patio o una receta y proponen un orden para llevarlo a cabo. El maestro junto con los alumnos repasa los pasos que siguieron y reflexionan si faltan o sobran.

B

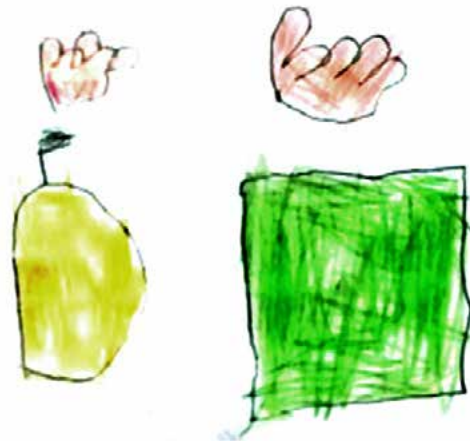
El maestro organiza a los alumnos en equipos para escribir los pasos a seguir en la realización de una acción, la elaboración de un experimento, un juego de patio o una receta. Los alumnos dialogan, argumentan y se ponen de acuerdo en cómo ellos creen que se hace. Registran con dibujos el procedimiento que se sigue.

Manual de lavado de manos

Para la Versión A el maestro elabora tarjetas tamaño media carta con las ilustraciones de los pasos del instructivo para que los ordenen en la secuencia adecuada. También puede pedir el apoyo de los padres de familia para la creación de estas tarjetas.

Para las otras versiones, los alumnos registran los pasos que realizan en hojas sueltas o en fichas de trabajo, que también pueden ser hojas de color. En media hoja carta, los niños dibujan y en la otra mitad escriben los pasos que siguieron durante la elaboración.

En las Versiones C y D, los equipos intercambian sus instructivos para leerlos, intentan seguir los pasos y proponen al equipo que lo escribió algunas correcciones.



En la Versión D, después de que elaboren sus propios instructivos, el maestro puede invitar a los alumnos a traer otros que tengan en casa o llevarles algunos que consiga con algún producto o en internet, para que los lean y comenten sobre la cantidad de ilustraciones y tipo de texto que tienen. Les pide que los comparen con los que ellos elaboraron, y a partir de ahí realicen algunas correcciones si hacen falta.

Se sugiere trabajar las actividades durante todo el año con diferentes temas para construir un *Manual de instructivos*. Los alumnos recopilan los instructivos que elaboraron a lo largo del ciclo escolar y al final los cosen o engrapan y les elaboran una pasta con algún material resistente como cartón. Puede ser un *Manual individual* o uno *colectivo* para la *Biblioteca escolar*.

C

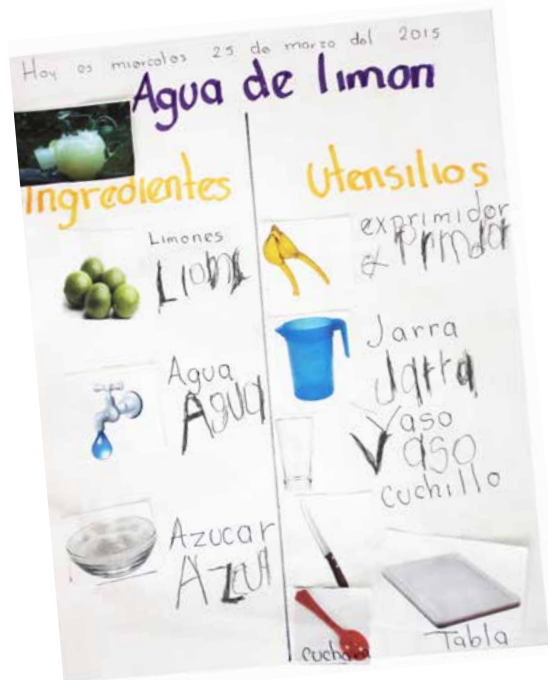
El maestro organiza a los alumnos en equipos para escribir el instructivo de una acción, un experimento, un juego de patio o una receta. Los alumnos escriben los pasos a seguir durante su realización o ejecución. Intercambian los instructivos entre los equipos y cada uno lo lleva a cabo. Registran si faltan o sobran pasos y dan sugerencias al equipo que elaboró el instructivo.

D

Los alumnos en equipos hacen un instructivo de una acción, un experimento, un juego de patio o una receta. Los alumnos eligen a un compañero que registra de manera simultánea los pasos que realizan los otros compañeros del equipo. Los alumnos dan seguimiento al registro, confirman, corroboran o corrigen la escritura del compañero que anota el procedimiento.

Versión A

- El maestro organiza al grupo en equipos y les da a elegir un conjunto de tarjetas con ilustraciones de los pasos a seguir para el desarrollo de una tarea, acciones cotidianas como caminar, un juego de patio, un experimento o la preparación de un platillo. Les pide a los alumnos ordenar las tarjetas como ellos creen que se hace.
- Si eligen un juego o una acción, los alumnos lo llevan a cabo con base en el orden propuesto en sus tarjetas. Si es experimento o preparación de un platillo, los alumnos llevan días antes lo necesario para realizarlo en el orden propuesto de las tarjetas.
- El maestro acompaña, observa y cuestiona acerca de cómo llevan el orden de las instrucciones. Los alumnos dialogan, argumentan, se ponen de acuerdo y deciden cómo lo van a realizar.



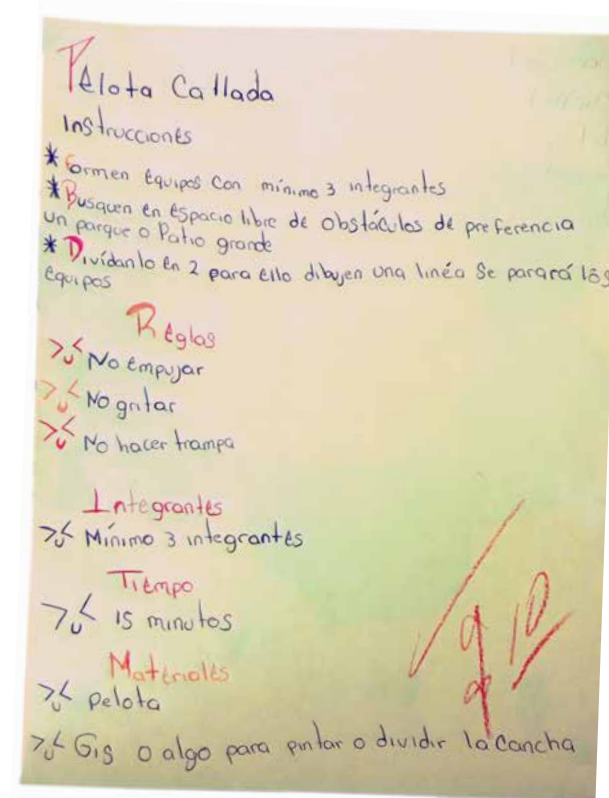
- Al terminar de realizar la acción, el experimento, el juego o la elaboración del platillo, un integrante de cada equipo platica al resto del grupo cómo lo realizaron. Presentan qué usaron y explican qué hicieron primero, qué después y qué al último.
- El maestro junto con los alumnos hacen un recuento de los pasos que siguieron cada uno de los equipos. Reflexionan y comentan si faltan o sobran pasos durante el desarrollo. El maestro promueve el análisis para identificar si acertaron o hubo algún error en el orden a seguir.
- Los alumnos ordenan las tarjetas sobre sus mesas recordando los pasos que llevaron a cabo. Después de ordenarlas pegan las tarjetas en una hoja y escriben debajo de la imagen los pasos. El maestro permite que los alumnos escriban a su manera de acuerdo a su avance.
- Los alumnos guardan sus instructivos en el *Manual de instructivos* para hacer diferentes cosas del grupo.





Versión B

- El maestro organiza al grupo en equipos. Cada equipo elige una acción para realizar en clase; puede ser algo cotidiano como amarrarse las agujetas, o bien pueden hacer un experimento, jugar un juego o preparar un platillo. Los alumnos llevan al salón los ingredientes y utensilios necesarios para hacer lo que planearon.
- Los alumnos realizan la acción, el experimento, el juego de patio o preparan el platillo como ellos decidan hacerlo. El maestro acompaña a los alumnos durante el proceso. Cuestiona y reflexiona junto con los alumnos acerca de los diferentes resultados que podrían obtener si hacen una cosa antes o después de otra, o en diferente orden. Los alumnos dialogan, argumentan, se ponen de acuerdo y deciden cómo lo van a realizar.

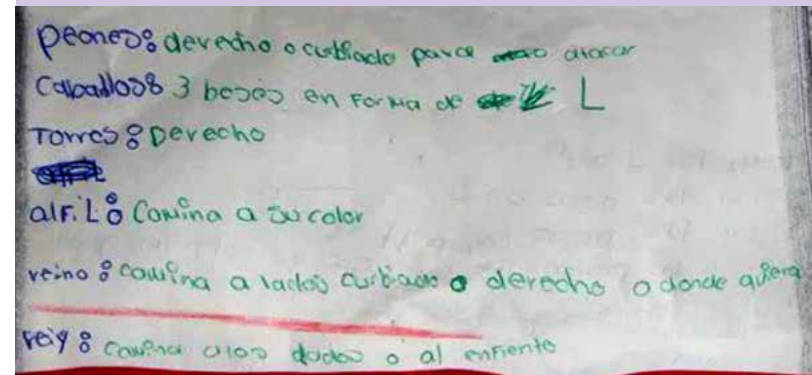


- Al terminar de hacer la acción, el experimento, el juego de patio o el platillo, cada equipo selecciona a un compañero para exponer al resto del grupo cómo lo realizaron. Presentan los ingredientes y utensilios utilizados en los casos requeridos y explican qué hicieron primero, qué después y qué al final.
- Cada alumno registra con dibujos el procedimiento que llevó a cabo su equipo. Pueden acompañar sus dibujos con escritura según su avance o pedir a un alumno mayor que los ayude a escribirlo. Enumeran los pasos del instructivo de acuerdo al orden que realizaron.
- Guardan su instructivo en su *Manual de instructivos* para hacer diferentes cosas.

Versión C

- El maestro organiza al grupo en equipos y cada uno planea una actividad para hacer en clase. Puede ser un experimento, un nuevo juego de patio o un platillo que no hayan hecho antes.
- Antes de realizar la actividad, los alumnos comentan, argumentan, se ponen de acuerdo y deciden cómo realizar la actividad. Escriben un instructivo para guiar, paso por paso, la actividad. Incluyen los ingredientes y utensilios en los casos que se requieran. Escriben todo lo que creen necesario hacer para llevar a cabo la actividad, ya sea un experimento, un juego o una receta.
- Al terminar, los equipos intercambian los instructivos. Cada equipo lee el instructivo que recibe, y los alumnos se reparten entre ellos los ingredientes, utensilios o materiales necesarios para traer a la siguiente sesión y llevar a cabo la actividad.
- Cuando cuentan con el material, cada equipo realiza el experimento, organiza el juego de patio o prepara el platillo, siguiendo las indicaciones de los instructivos escritos por sus compañeros. Durante esta fase los alumnos comentan y discuten si faltan o sobran pasos en el instructivo que recibieron. Un integrante del equipo registra los comentarios para después compartirlos con el equipo que elaboró el instructivo y comparte con el grupo la experiencia que tuvieron al seguir las indicaciones del instructivo.
- Los equipos retoman los comentarios de sus compañeros para corregir los instructivos que escribieron. Le agregan ingredientes o utensilios que hicieron falta, y completan los pasos o las indicaciones. Al final, cada equipo pasa en limpio en una hoja blanca los pasos a seguir con ilustraciones. Lo guardan en su *Manual de instructivos* para hacer diferentes cosas.

El ajedrez humano



En esta escuela, los maestros realizaban de manera cotidiana partidas de ajedrez con sus alumnos. Para esta estrategia, les propusieron hacerlo como un juego de patio al que nombraron *El ajedrez humano*. Después de repartirse las piezas y disfrazarse, los alumnos ensayaron el ajedrez en el patio. Luego redactaron un instructivo, con sus propias palabras, explicando las reglas del juego.

Versión D

- Cada equipo elige un experimento, un nuevo juego de patio o platillo y los integrantes se ponen de acuerdo para traer los materiales requeridos en cada caso.
- Cuando tengan los materiales necesarios, los alumnos llevan a cabo el experimento, el juego de patio o la preparación del platillo.
- Cada equipo elige un compañero para observar y registrar los pasos, mientras los otros integrantes los llevan a cabo. Los alumnos dan seguimiento al registro, confirman, corroboran o corrigen lo que vaya apuntando el compañero que registra

el procedimiento. Al final, revisan que el instructivo incluya los materiales, ingredientes, o instrumentos necesarios, y si se enumeran todos los pasos.

- Al terminar de preparar y registrar los pasos, cada equipo comparte con el resto del grupo el procedimiento que siguieron y los problemas que tuvieron durante la realización.
- Los alumnos de cada equipo retoman los comentarios y sugerencias de sus compañeros y pasan el instructivo en limpio en un hoja para guardarlo en su *Manual de instructivos*.

Recuerden que...

Al decidir cómo poner los pasos en un instructivo, los alumnos reflexionan sobre el uso y la selección de cierto tipo de palabras y oraciones que permiten transmitir a otro cómo se hace una acción cotidiana por escrito; cómo se elabora algo, como un platillo, o cuáles son las reglas de un juego. Un instructivo requiere usar vocabulario preciso, claro y ordenado. Además se usan pocas palabras, pero tienen que describir claramente los pasos para que el lector pueda realizar de manera efectiva lo que se pretende llevar a cabo.

El maestro debe estar pendiente pero no dar los pasos a seguir de antemano, sino permitir que los propios alumnos hagan uso de los conocimientos que tienen sobre los instructivos; que experimenten, prueben, se equivoquen y corrijan el orden. El maestro permite a los alumnos construir y crear instructivos y no seguir pasos ya establecidos en un instructivo que tengan de antemano.

Con esta estrategia los alumnos enfrentan el desafío de escribir de una manera diferente que al escribir cuentos, cartas o canciones. Hay diferentes maneras de redactar los pasos: puede ser con una frase imperativa (*Construyes una caja...*) o una frase impersonal (*Se construye una caja...*). El maestro, sin usar los términos gramaticales, les puede hacer notar la diferencia y preguntar cuál forma prefieren usar o leer.

Para enfrentar esta dificultad, se plantea que los alumnos no sólo piensen, ordenen o redacten instrucciones, sino que las lleven a cabo y de manera vivencial comprueben la efectividad de su redacción o de la expresión verbal de sus indicaciones.

El trabajo con instructivos se puede relacionar con temas de matemáticas y de ciencias; por ejemplo, buscan en sus libros de texto los instructivos para realizar experimentos o elaboran uno para ver cómo las plantas absorben el agua y los nutrientes del suelo.

6. Cuéntame qué te contó

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de reconocer y recuperar la tradición local de la comunidad y dar oportunidad a los alumnos de registrarla. En el proceso, los alumnos reflexionan sobre las diferencias entre la experiencia de escuchar historias o anécdotas relatadas por alguien y el trabajo de registrar por escrito esos relatos orales. La actividad lleva a los alumnos del sentir de la palabra dicha al sentir de la palabra escrita.

Antes de iniciar

En esta estrategia, el maestro y los alumnos buscan e invitan previamente a un abuelo, cronista o personaje importante de la

comunidad. Las personas que acepten la invitación proponen compartir con los alumnos alguna historia, hazaña o anécdota y contarles algún evento o suceso de la comunidad que conozcan o en el que hayan participado. Algunos ejemplos son los mitos y leyendas locales, los oficios o trabajos que se realizan en la comunidad, los productos que se cosechan en la región, la fundación del pueblo o la escuela o algún otro suceso relevante. En la Versión C, de manera grupal pueden elaborar una carta para invitar a la persona seleccionada. En la Versión D, el maestro y los alumnos visitan a diversas personas para pedirles que por equipos puedan ir a entrevistar a algunos a sus casas.

El maestro y el grupo preparan algunas preguntas sobre el tema o suceso que les propuso la persona invitada. El maestro le pregunta al invitado si acaso tendrá materiales como cartas, folletos o periódicos, con información sobre el tema que les pue-

A

El maestro invita a un padre de familia para que vaya a la clase a narrar una experiencia o anécdota que conozca o en la que haya participado. Los alumnos escuchan y platican qué les pareció el relato que escucharon. Cada uno recrea la narración con dibujos, a su manera según su avance y escribe algo en sus hojas.

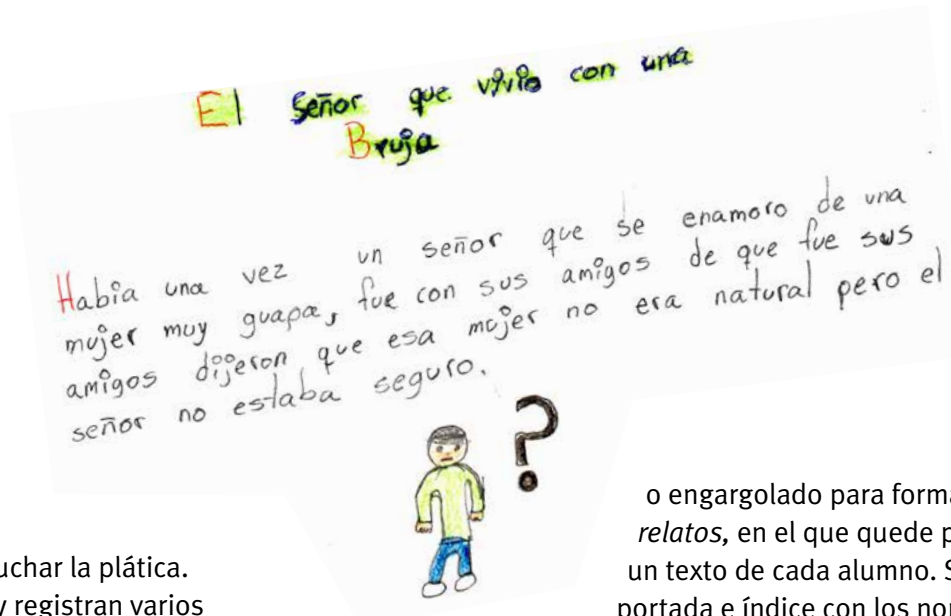
B

El maestro junto con los alumnos invita a una persona de la comunidad para relatar una experiencia o anécdota al grupo. Los alumnos platican lo que les pareció el relato escuchado. Cada uno dibuja y escribe a su manera según su propio avance lo que recuerden del relato. Juntan sus dibujos y textos, y los ordenan según la secuencia de lo que contó.

da prestar. Al leer estos textos, los alumnos pueden anticipar sus preguntas y ampliar el texto que escriben después de cada relato. De todas maneras, el relato oral del invitado será lo más importante.

El maestro propicia un ambiente cómodo para recibir al invitado y para que los alumnos escuchen el relato; puede ser en un espacio abierto o bien un espacio en el aula que organicen de manera agradable para escuchar la plática.

A lo largo del año, los alumnos escuchan y registran varios relatos orales contados por las personas mayores de su pueblo, en la Versión D, registran las entrevistas. Según el grupo, el maestro puede prever cómo pasar en limpio sus registros, o capturarlos en computadora e imprimirlos. Los reúne en una carpeta



o engargolado para formar un *Libro de relatos*, en el que quede por lo menos un texto de cada alumno. Se elabora una portada e índice con los nombres tanto de las personas que contaron las historias como de cada alumno que participó en el registro, el nombre de la localidad y el año. Presentan su libro en algún evento escolar y conservan una copia en la *Biblioteca escolar*.

C

El maestro junto con los alumnos invita a una persona a platicarles un suceso o experiencia que conoció. El maestro comenta con los alumnos lo que recuerdan y piensan cómo poner por escrito todo lo que les relató: sus palabras, tonos de voz y gestos. Por parejas, platican sobre el relato y hacen un texto de lo que escucharon, incluyendo los diálogos y usando algunos signos de puntuación.

D

El maestro junto con los alumnos habla con varias personas de la comunidad que acepten ser entrevistadas y acuerdan con él o ella el tema y el día en que pueden hacer la entrevista. Los equipos preparan un guion y mientras un alumno hace las preguntas, los otros toman notas de lo que la persona les responde o explica y si es posible lo graban. Luego escriben todo lo que les contó.

Versión A

- Previo acuerdo con el grupo sobre el día del encuentro, el invitado llega a la clase, se presenta, y relata a los alumnos su historia, experiencia o anécdota. Los alumnos le hacen preguntas según sus inquietudes o dudas. Después de escucharlo, cada uno se despide de él y agradece su participación.
- Los alumnos y el maestro comparten entre todos lo que les pareció el relato, lo que les agradó o disgustó. Comentan si conocían la historia o nunca la habían escuchado. El maestro invita a los alumnos a reflexionar sobre lo que escucharon y sobre cómo fue el relato del invitado. Les pide que imaginen cómo serían los lugares y las personas que mencionó.
- El maestro busca a través de preguntas que los alumnos recuerden qué contó primero, qué contó después y qué pasó al final. Reparte una hoja carta doblada a cada alumno para que hagan un *Cuadernillo* sobre lo que escucharon. En la primera página diseñan una portada y ponen sus nombres y el nombre del invitado. En la segunda ilustran lo que contó al inicio, en la tercera lo que siguió y en la última hoja el final. Pueden agregar escritura a su manera y según su avance, y el maestro les pone la fecha.
- Al terminar de escribir, los alumnos narran y comparten su texto con el grupo. Sus compañeros los escuchan y les hacen preguntas sobre el relato narrado.
- Los alumnos colocan sus *Cuadernillos de relatos* en sus *Carpetas individuales*.

Versión B

- Los alumnos escuchan el relato de la persona invitada y le hacen preguntas. Al despedirse le agradecen su participación.



- El maestro pregunta a los alumnos si conocen o habían escuchado antes el mismo relato o una versión diferente, y quién se los contó. Comentan si las personas que se nombran en el relato son del pueblo o de una localidad cercana, como un familiar, amigo o vecino; si los sucesos se presentaron hace mucho tiempo o en fechas recientes y si alguna vez han estado en el lugar o lugares donde se dieron los hechos. Los alumnos platican para enriquecer el relato oral de las tradiciones e historia locales.
- Los alumnos por equipos comentan la secuencia y el contenido del relato del invitado; ¿qué pasó primero?, ¿qué después?, ¿cómo fue el desenlace? Comparten cómo podrían representarlo y se ponen de acuerdo en qué dibujos elaborar y quién hará cada uno.
- El maestro les da una hoja a cada uno para su dibujo, y también les sugiere que complementen sus dibujos con algo escrito para expresar lo que ocurre ahí. Pueden escribirlo a su manera según su avance, o pedir ayuda al maestro o a un

compañero para escribir lo que quieran decir. Ordenan sus dibujos en la secuencia del relato y los engrapan o cosen para hacer un *Cuadernillo*.

- Al terminar, narran y comparten sus *Cuadernillos* con todo el grupo. Comparan la secuencia de los dibujos en los diferentes *Cuadernillos*, para ver si todos recordaron la misma secuencia del relato del invitado. Comentan en grupo las diferentes versiones, y tratan de reconstruir lo más posible el relato. El maestro acepta todas las versiones, pues no es fácil recordar y registrar toda una narración.
- Ponen sus nombres, el nombre del invitado y la fecha en sus *Cuadernillos* y los conservan en la *Biblioteca del aula*.

Versión C

- Los alumnos escuchan a la persona invitada, le hacen comentarios y le agradecen su participación.
- Comentan después con el maestro los acontecimientos que les relató. Platican sus dudas, comparten los hechos que les sorprendieron y lo que ya sabían de la historia. El maestro les pregunta sobre los acontecimientos, las características de los personajes y lugares que se mencionaron.
- El maestro propone a los alumnos escribir el relato del invitado de la forma más completa posible. Les pide que recuerden todo lo que dijo y que piensen cómo ponerlo por escrito. ¿Cómo pueden poner lo que se dijeron entre sí las personas?, ¿cómo pueden describir los sentimientos que transmitió el invitado, con tono de algo triste, feliz, de enojo o de miedo?, ¿cómo se pueden recuperar por escrito los gestos y ademanes que usa el invitado mientras habla? Por ejemplo, si el invitado señaló en una dirección mientras dijo “ella vivía por allá”, ¿cómo lo escribirían para que lo comprenda el lector que no sabe en qué dirección señaló? A través de las preguntas los



La historia de boca en boca

Para conocer la tradición oral, dos maestros de una escuela investigaron la historia de la fundación de su pueblo con una persona mayor que no podía llegar a la escuela. Para la clase, uno de ellos se disfrazó de anciano y relató la historia que le había contado Don Concepción. Mientras escuchaban, los alumnos reconocían algunos de los relatos, pues ya los habían oído contar a otras personas del lugar. Además, propusieron juntar con sus familiares fotos antiguas del pueblo. A partir del relato oral del maestro y las fotos recopiladas cada alumno escribió su propio texto con la historia del pueblo.



alumnos reflexionan sobre las diferencias entre el relato oral y el texto escrito.

- Organizados en equipos de distintos grados intentan recordar el relato que escucharon, pues a veces los menores tienen buena memoria, aunque no puedan escribir tanto. Retoman los personajes y recuerdan los eventos relatados por el invitado, intentando mantener una secuencia. Eligen a un compañero del equipo para escribir el relato en su libreta y a otro para que lo lea al equipo al terminar.
- Los compañeros del equipo opinan si está bien el relato escrito, o si le faltó algo, para que lo agreguen. Le piden al maestro que lo revise y lo corrigen para pasarlo en limpio, en un *Cuadernillo*. Dejan espacio para poner ilustraciones. Diseñan la portada, ponen sus nombres, el nombre del invitado y la fecha. Comparten sus *Cuadernillos* con los compañeros y los integran a la *Biblioteca escolar*.

Versión D

- El maestro organiza al grupo para trabajar en equipos de grados distintos según las características de su grupo y los intereses de los alumnos, para que cada equipo vaya a entrevistar a alguna persona de la comunidad.
- Los alumnos junto con el maestro visitan a algunas personas para acordar con ellos los temas sobre los cuales les pueden platicar.
- Cuando las personas acepten ser entrevistadas, los equipos acuerdan el tema, el lugar, la fecha y la hora para ir a conversar con él o ella. El maestro prevé tiempo suficiente para que los alumnos puedan preparar y cumplir con esta investigación.
- Antes de acudir a la entrevista, los alumnos escriben un guion de preguntas en sus libretas que les permita recabar la información para después escribir sus textos sobre el tema.

7. Sentidos y sentires

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de generar junto con los alumnos reflexiones sobre lo que las palabras nos permiten pensar, hacer y sentir en distintos ámbitos cotidianos. Las actividades pueden realizarse en un ambiente lúdico reiteradamente pues no sólo se enriquece el vocabulario sino que también es posible asociar los significados de las palabras y explorar sus orígenes y múltiples sentidos. Los alumnos se dan cuenta que las palabras producen sentimientos, nos dan identidad, entretienen nuestras relaciones sociales y nos permiten expresar lo que pensamos.

Antes de iniciar

En esta estrategia, los alumnos experimentan formas creativas de encontrar las relaciones que tienen las palabras entre sí.

Juegan con los términos que se vinculan con ámbitos cercanos a sus mundos cotidianos y exploran aquellos que encuentren interesantes o extraños. Descubrir nuevas palabras, imaginar sus sentidos y asociarlas con sentimientos propios son procesos fundamentales en el aprendizaje del lenguaje.

Para todas las actividades se elaboran tarjetas, una para cada palabra seleccionada. Se usan tarjetas de cartulina siempre del mismo tamaño (como las de fichas bibliográficas) para que se puedan conservar y acomodar bien en un *Fichero de palabras* de uso colectivo. Se elabora el fichero con una caja (por ejemplo, de zapatos) ajustada al tamaño de las tarjetas.

El maestro prevé un espacio para que los alumnos puedan desplazarse y extender tarjetas de palabras sobre mesas o en el piso. Conviene que trabajen en grupo y sentados en semicírculo para que puedan entre todos observar y agrupar las palabras que les tocan.

Al principio, el maestro hace treinta o más tarjetas para iniciar las actividades. A lo largo del año, el *Fichero de palabras* se

A

Los alumnos asocian las tarjetas con dibujos según las cosas representadas y las agrupan de diferentes maneras como ellos consideren que corresponden. Pueden dibujar algunas colecciones y escribir las palabras a su manera, según su avance en el proceso de adquirir la escritura.

B

Los alumnos agrupan tarjetas con dibujos y palabras según diferentes ámbitos cotidianos como *la casa, el campo, la escuela o la fiesta*. Comparan qué palabras caben en dos o más ámbitos diferentes y cuáles sólo pertenecen a uno. Pueden escoger otros ámbitos.

va llenando con tarjetas hechas por los alumnos. Para las Versiones A y B, las imágenes van de un lado y las palabras del otro lado de la tarjeta. En el caso de los niños que aún no escriben de manera legible para sus compañeros, el maestro pide a cada uno que proponga una palabra y la represente con un dibujo sencillo. Si otros alumnos no reconocen algunos dibujos o no los asocian con las palabras elegidas, pide que lo intenten de nuevo. El maestro también puede usar imágenes sencillas impresas. En el reverso de la tarjeta, escribe la palabra propuesta con letra clara y visible.

Para que los alumnos empiecen a hacer por sí solos las tarjetas, conviene que primero practiquen en papel una letra de molde clara, calculando el tamaño que quedaría bien en una tarjeta. El maestro revisa la ortografía de las palabras que propongan los



alumnos y les pide que las escriban en tarjetas con letra legible, de preferencia con plumines negros, pues es importante que se puedan leer de lejos. Para las Versiones C y D, hacen tarjetas con palabras y si quieren pueden agregar o dibujar una imagen del mismo lado. El reverso se usa para escribir una definición que acuerden entre los alumnos, redactada con sus propias palabras; usan el diccionario sólo en caso necesario. El maestro procura contar con varios diccionarios y conocer sitios en internet para buscar los significados de las palabras y las raíces que provienen de otras lenguas.

No es necesario clasificar las tarjetas, aunque puede ser útil ponerlas en orden alfabético para ubicarlas de manera más fácil, o hacer ficheros especiales para las clases de inglés o lengua indígena, en las que se pone la traducción de las palabras al reverso de las tarjetas.

C

Los alumnos interpretan y buscan juntos el significado de las palabras en las tarjetas sin imagen. Escriben propuestas de significados sin copiarlas del diccionario. Se ponen de acuerdo en una definición comprensible para pasarla al reverso de cada tarjeta. Agrupan palabras con significados similares u opuestos y cercanas o lejanas a sus vidas.

D

Los alumnos asocian las palabras por familias y exploran su origen o raíz. Buscan palabras o nombres que vienen de las lenguas originarias, en especial del náhuatl (*mexicano*), y que son comunes en el español de México. También se dan cuenta que muchas palabras del español provienen del inglés, aunque se les haya cambiado la forma o pronunciación.

Versión A

- El maestro reparte a cada alumno igual número de tarjetas con un dibujo de un lado y la palabra escrita atrás. Al principio los alumnos se basan sólo en los dibujos para jugar; poco a poco algunos empiezan a reconocer las palabras, pero no es necesario que las sepan leer.
- El maestro selecciona una tarjeta y pide a los alumnos que escojan de entre las suyas alguna que se relacione con la que les muestra. Por ejemplo, con la tarjeta de un *plato*, los alumnos pueden asociar tarjetas con dibujos de *alimentos*, *tortillas* o una *mesa*.
- Se vale que asocien cosas que sean fuera de lo común. Si algún alumno aporta una tarjeta que otros creen que no se relaciona, como un perro, no es un error; su propuesta se convierte en una oportunidad para que él diga cómo se relaciona y los lleve a la reflexión.
- El maestro propone que se junten en pequeños equipos, para hacer grupos de tarjetas que se parezcan o relacionen en algo. Por ejemplo, para hacer un grupo de *plantas*, cada alumno aporta de su grupo de tarjetas las que cree que van con las demás. Las vuelven a mezclar y deciden otras formas de agruparlas, por ejemplo *alimentos*, en las que quedan algunas de las anteriores, pero otras no, y se agregan nuevas.
- El maestro hace un nuevo reparto al repetir el ejercicio para que les toquen diferentes tarjetas. Los alumnos proponen nuevos grupos que no hayan usado antes.
- Mientras realizan la actividad de formar colecciones, no pueden inventar nuevas tarjetas. El maestro los invita a proponer otras palabras de los mismos o de otros ámbitos o temas, para hacer más tarjetas para la próxima ocasión en que jueguen.
- El maestro puede sugerir que dibujen en sus cuadernos los objetos que pusieron en sus colecciones, y que escriban a su manera las palabras que están atrás de cada tarjeta.



Versión B

- El maestro reparte a cada alumno igual número de tarjetas de palabras con dibujos. En cada vuelta, las junta y las vuelve a repartir, para que les toquen diferentes palabras.
- Propone dos ámbitos de vida cotidiana, por ejemplo: *el desayuno* y *la fiesta*, para que los alumnos asocien algunas de las palabras que tengan en su poder con cada ámbito. El maestro pregunta: ¿Hay tarjetas que pueden ir en los dos grupos?, ¿hay tarjetas que sólo caben en uno? Tal vez ambos incluirían *tamales*, pero sólo la fiesta incluirá la palabra *música*. ¿Cuántas tarjetas se quedaron afuera? Buscan otros ámbitos en las que se pueden agrupar esas y otras palabras, por ejemplo *la ofrenda*, donde cabría además por ejemplo, *el copal*.
- En momentos libres, los alumnos pueden inventar sus propios ámbitos y recurrir al *Fichero* para escoger las palabras que le correspondan y anotarlas en el cuaderno. Comparan sus listas entre compañeros para encontrar palabras que coinciden en diferentes ámbitos y las que difieren.
- Si los alumnos encuentran palabras que son difíciles de leer o de entender, el dibujo al reverso les puede ayudar. También pueden contar con la ayuda de algún compañero para leerlas o entenderlas. En esta versión, todavía no conviene que usen el diccionario.
- El maestro aprovecha los diferentes grupos de palabras que forman para generar una reflexión sobre cómo todos somos diferentes, cada quien es único, pero a la vez pertenecemos todos a una familia, a una comunidad o a un grupo humano.

Variante

- Los alumnos pueden usar las tarjetas con dibujos para practicar la escritura. Miran sólo el dibujo, escriben lo que representa, voltean la tarjeta para ver si coinciden todas las letras de la palabra con las que ellos escribieron y si lleva tilde.



Versión D

- El maestro selecciona tarjetas con palabras que tal vez hayan escuchado sin comprender del todo, por ejemplo *elocuencia* o *plusvalía*. Pide a los alumnos que primero imaginen y discutan entre ellos lo que pueden significar.
- Anotan en el pizarrón las propuestas y las combinan para inventar una definición entre todos. Sólo después comparan

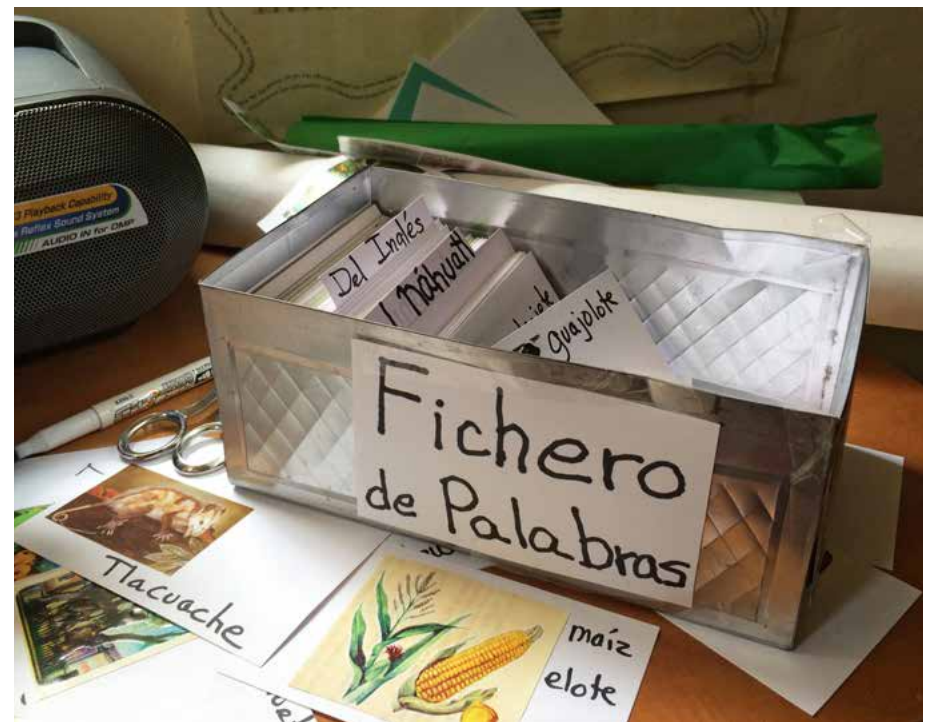
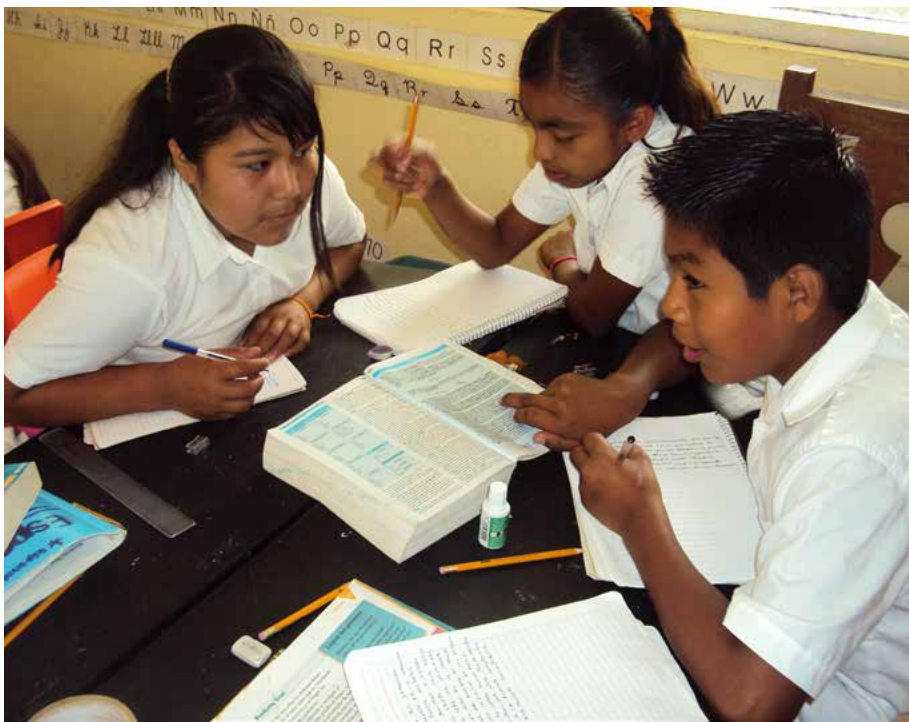
sus definiciones con las que encuentren en diccionarios, y anotan lo que creen que les sirva para entender mejor las palabras. Deciden entre todos cómo redactar una definición comprensible para ponerla al reverso de la tarjeta.

- Los alumnos buscan más palabras al leer cualquier texto y las proponen para hacer tarjetas. Si les es difícil dar con una definición, se busca en internet y traen más información otro día.

Cucarachas en la cocina

Un maestro invitó a sus alumnos a buscar entre las tarjetas de palabras que les tocaron las que se relacionaran con el ámbito *la cocina*. Los niños echaban por turno una de sus tarjetas al círculo que marcaba el ámbito. Quedaron incluidas *bracero*, *molcajete*, *cazuelas*, *jitomate*, *chile*, *papas*, *maíz*, *elote*, *cucharas*, y luego dos alumnos agregaron *sonajas* y *cucarachas*. Aunque otros niños objetaron, ellos argumentaron que en las cocinas las mamás siempre entretienen a sus bebés, y además, que ahí suelen llegar cucarachas por la noche. Otra niña aprovechó para meter su tarjeta del *tlacuache*. Al final, el maestro les pidió que identificaran qué palabras eran de origen náhuatl.





Variante:

- Esta estrategia se adapta en todas las versiones al trabajo con las lenguas originarias o con las segundas lenguas, según la localidad. La estrategia ayuda a ampliar el vocabulario tanto en la lengua materna como en las lenguas originarias y el inglés.
- En el español de México y en otras lenguas, se usan muchos nombres y palabras derivadas del *ñāhuātl* o del mexicano (*náhuatl*). Alimentos que terminan en *-ate*, como *aguacate*, *cacahuate*, *tomate* y *chocolate*, vienen del *náhuatl*, pero también *cuate*, *tocayo*, *atole* y *chile*, y claro *Xóchitl*, *Citlalli* y *Yoltocah*. Los alumnos investigan, en libros y con los mayores del pueblo, el significado de palabras de este origen. Se fijan en los sonidos especiales que tienen, como el *tl* de *tlapalería*, o de *Popocatepetl*. Hacen tarjetas con estas palabras agregando detrás su origen y significado.

- El maestro les hace notar que las lenguas siempre tienen muchas palabras que vienen de otras y que se adaptan para formar parte del propio idioma. Los que hablan una lengua originaria, reconocen palabras del español que se han tomado prestadas para usarlas como propias, pero adaptándolas a su manera de hablar: *huacax* y *firmaroa* son ejemplos en *náhuatl*.
- Los topónimos dan mucha posibilidad de explorar palabras en *náhuatl* y reconocer las terminaciones que significan lugar, como *-tlan* o *-co*, y otras raíces comunes, como *atl* (agua) o *tépetl* (cerro) (*Atlangatepec*). También buscan significados de nombres comunes, como *Citlalli* y *Xóchitl*.
- El maestro relaciona las actividades con el estudio del inglés, pues muchas palabras recientes se utilizan en el habla cotidiana. Por ejemplo, las palabras: *tenis*, *fútbol* o *internet*. Hacen listas de las palabras que creen que vienen del inglés, y buscan si se escriben igual en esa lengua que en español, y qué significan. Por ejemplo, *fútbol* en inglés se escribe

football y viene de *foot* (pie) y *ball* (balón). Pueden hacer otras asociaciones, por ejemplo: ¿*Tenis* tendrá que ver con *tener*?, ¿tendrá que ver *internet* con *net*?

- Seleccionan un tema, como los alimentos, y hacen tres grupos: las palabras que provienen de lenguas originarias, las que provienen del español, y las que provienen de otras lenguas, generalmente de los lugares que dieron origen a esos alimentos. Por ejemplo, ¿en qué grupo pondrían: *guajolote*, *sándwich*, *pavo*, *caña*, *pizza*, *guacamole*, *sushi*, *papa*, *habas*, *elote*, *manzana*, *tejocote* y otras que pueden reunir y buscar en los diccionarios?

- El maestro hace notar cómo se cambian las palabras que se toman de otras lenguas. Por ejemplo, *chatear*, en inglés el verbo es *chat*, pero se convirtió en verbo español al agregarle al final *-ar*. Buscan ejemplos similares.
- El maestro promueve una reflexión entre los alumnos. ¿Qué palabras son las nuestras?, ¿cuáles son de otra lengua?, ¿cómo cambian?, ¿cómo nos sentimos al expresarnos con nuestras propias palabras y con las otras? Les recuerda que todas las lenguas tienen el mismo valor, y que cada una tiene formas especiales de expresar las ideas o los objetos propios de su contexto.

Recuerden que...

En esta estrategia se usa *ámbito* (= lugar alrededor), entendido como una situación cotidiana o contexto inmediato conocido por los alumnos, con el que puedan asociar palabras de diferentes maneras. Los alumnos son quienes deben enfrentar los desafíos y experimentar formas creativas de encontrar las relaciones que tienen las palabras entre sí. El sentido y el sentir de las palabras depende de que las hagan suyas y las usen al hablar y escribir. Sólo así podrán potenciar su conocimiento del mundo.

Los ámbitos propuestos pueden ser diversos; se pueden reiterar, modificar y adaptar aprovechando el ciclo anual de eventos, la vida cotidiana de la escuela, de la comunidad, del estado y del país. La actividad permite que los alumnos imaginen relaciones diversas y significativas para sus propias vidas. Al buscar significados y orígenes, se dan cuenta de palabras que nos unen como seres humanos o que nos distinguen como grupo; encuentran palabras que provienen

de otras lenguas y formas de vida y palabras propias, que irán valorando como parte de su identidad.

El apoyo mutuo enriquece la comprensión de palabras más que la búsqueda solitaria de definiciones. El *Fichero de palabras* se enriquece y se conserva durante el ciclo escolar. Se pueden usar las tarjetas para ordenar por sus letras iniciales o finales, encontrar sinónimos y antónimos, formar familias de palabras y clasificarlas en campos semánticos. Además, aprenden a usar el diccionario de manera crítica.

Una manera de estudiar otras lenguas es empezar por las palabras que el español ha tomado de esas lenguas y las palabras que esas lenguas han tomado del español y de lenguas originarias. Por ejemplo, en inglés, ¿de dónde vienen sus palabras *ranch*, o *tomato* o *pasta*? Al abordar este tema, el maestro debe evitar el término *dialecto*, porque tiene una connotación despectiva hacia las lenguas originarias de nuestro país.

8. Toc, toc... ¿Quién es?

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de generar actividades en las que los alumnos puedan escribir y reconocer los diálogos entre diversos personajes. La elaboración de historietas es un medio que les permite centrarse en lo enunciado por cada hablante y su forma de expresarse. Al hacer sus historietas, los alumnos reflexionan sobre las características y significados que pueden tener las formas de hablar en diferentes situaciones.

Antes de iniciar

El maestro reúne historietas o cuentos impresos en formato de historieta o cómic, que sean adecuados para los alumnos de su grupo, como los que relatan cuentos o historias reales o los que dan instrucciones. Puede buscar en revistas y libros de español

de años anteriores y preguntar a los alumnos si tienen alguna. Dentro de algunos libros infantiles se encuentran partes en formato de historieta, donde lo que dicen las personas está dentro de globos. En las últimas dos versiones, los alumnos tal vez requieran varias copias de la misma historieta, para que puedan leer por personajes en voz alta. En la Versión C, también necesitan fábulas para convertirlas en historietas.

El maestro prevé los materiales que se necesitan para elaborar las historietas en clase: revistas que puedan recortar, tijeras, hojas blancas tamaño carta, papel de reúso o de envoltura, colores o pinturas, y pegamento.

Para la Versión B, se necesitan recortes o copias de historietas de reúso, en los que se cubran con papel o pintura blanca los diálogos de los cuadros, para que los alumnos puedan escribir en su lugar otros nuevos.

En las Versiones C y D, los alumnos elaboran sus historietas en hojas carta, con portada, con los cuadros que quieran. Como

A

Con las historietas, el maestro ayuda a los alumnos que aún no saben escribir de manera convencional a distinguir letras de dibujos y a imaginar lo que pueden decir las letras asociadas a las personas que hablan. Los alumnos dibujan personas e imaginan lo que dicen y lo colocan dentro de los globos, usando cada uno su propia manera de escribir.

B

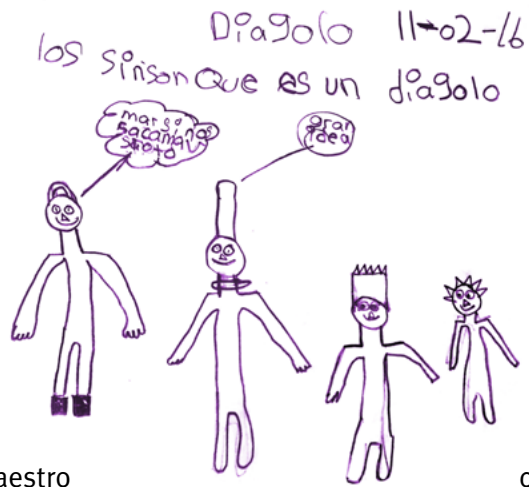
El maestro muestra a los alumnos cómo se lee una historieta, imitando la voz de cada personaje y señalando la secuencia de globos y viñetas. Según vayan aprendiendo, los alumnos pasan a leer historietas cortas, asumiendo cada uno un personaje. Escriben diálogos en las historietas con los globos tapados con corrector o papel, o dibujan las propias viñetas.

se repiten los mismos personajes en diferentes viñetas, es necesario prever si pueden recortar o fotocopiar personajes de historietas impresas o si se animan a dibujarlos ellos mismos.

En la Versión D, encuadernan sus historietas con las hojas bien pegadas a pastas de cartón, para que sean durables.

Al decidir qué versión usar con su grupo, el maestro toma en cuenta su grado de familiaridad con el formato de las historietas. Si los alumnos nunca han trabajado con ellas, conviene empezar con la Versión A o la B. Si trabajan en parejas y equipos, el maestro puede sugerir cómo pueden ayudarse entre todos a elaborar la historieta; algunos prefieren dibujar los personajes, otros inventar o escribir los diálogos. El producto será de todo el equipo, y le pueden poner sus nombres como autores.

Al trabajar con historietas, el maestro aprovecha para comentar con los alumnos cómo poner por escrito lo que nor-



malmente es hablado. Por ejemplo, los personajes hablan por turnos, entonces comentan cómo se ordenan los globos para que sea más claro e indican los turnos, y cómo se podría posicionar a los personajes para que sea notorio a quién se dirigen. Comentan cómo mostrar la intensidad y el tono de lo que dice cada personaje, por ejemplo, haciendo uso de signos de interrogación o exclamación, o poniendo letras en mayúsculas para sugerir que están gritando. En las versiones más avanzadas, el maestro les hace notar diferentes formas de dibujar el globo y de indicar sonidos onomatopéyicos. Les dice que pueden escribir abajo o fuera de los globos lo que explica el narrador sobre lo que sucede. Acepta las reflexiones y nuevas propuestas de los alumnos, aunque no correspondan a las historietas que revisaron.

C

El maestro lee en voz alta diferentes tipos de historieta, haciendo notar sus diversos temas, elementos y formas de expresar emoción o sonidos. Los alumnos convierten una fábula en historieta; dibujan las viñetas y los personajes y escriben los diálogos en globos. Después de que se revisen, pasan las historietas en limpio para compartir con el grupo.

D

El maestro invita a los alumnos a leer historietas en voz alta frente al grupo, asumiendo cada quien la voz de un personaje, y cuidando interpretar al narrador, y las onomatopeyas que se representen. Los alumnos elaboran historietas de su propia autoría, y las publican como *Cuadernillos* duraderos, para integrarlas al *Baúl de cuentos*.

Versión A

- El maestro lleva varias historietas a clase y pregunta a los alumnos si han visto cuentos parecidos. Tal vez los nombren de diferentes maneras: cómics, monitos, caricaturas o cuentos. Les puede narrar en general de qué tratan las que les muestra.
- El maestro reparte las historietas para que todos las observen y les pregunta qué personas o animales ven y qué hacen. Espera que describan algunas acciones que observan; tal vez algunos digan que están hablando. Les explica que en las historietas se les llama personajes a las personas o a los animales que hablan o actúan.
- Pregunta a los alumnos: ¿Cómo saben que están hablando?, ¿en dónde creen que esté lo que dice cada personaje?, ¿qué creen que dicen los personajes? Quizás algunos señalen los globos, pero también les pide encontrar letras en otras partes.
- El maestro dibuja en el pizarrón un personaje con un globo. Cuando los alumnos identifiquen dónde se ponen las palabras, les pregunta qué quieren que diga. Se ponen de acuerdo y le dictan al maestro lo que dice el personaje, para que él lo escriba tal cual en el globo. Si hay desacuerdo, puede dibujar otra figura, que diga algo diferente.
- Pide a los alumnos que dibujen en sus cuadernos el mismo personaje y que escriban lo que él escribió en el pizarrón.
- Cuando les quede claro el ejemplo, a cada alumno le da una hoja para que dibujen dos nuevos personajes e imaginen qué están platicando. Les pide que cuenten primero a sus compañeros lo que se dicen y que luego lo escriban en los globos. No importa cómo lo escriben, poco a poco irán avanzando. Lo firman con sus nombres.
- El maestro puede invitarlos a trabajar en parejas; uno hace el dibujo y pone las palabras para un personaje, y el otro dibuja a otro personaje y pone en un globo lo que le contesta. Se

pueden ayudar entre ellos a decidir cómo se escriben las palabras. Al final firman con sus nombres.

- Pueden repetir la actividad cuantas veces quieran, y posiblemente irán agregando letras cada vez más cercanas a una escritura más avanzada. También podrán hacer dos o más viñetas seguidas. El maestro guarda sus trabajos con fecha, en las *Carpetas individuales*, para ir reconociendo el avance de cada alumno.





Versión B

- El maestro lee en voz alta al grupo parte de una historieta, dando la entonación adecuada entre cambio de personajes y mostrando las imágenes en cada cuadro. Procura que noten la conexión entre el globo y el personaje y se fijen en el cambio de turnos entre los que se dirigen la palabra. Permite que los alumnos observen la historieta y que vayan identificando a los personajes y la secuencia de los globos de diálogo.
- El maestro les comenta que algunos de ellos van a leer la historieta. Pide que antes la revisen y vean cuántos personajes aparecen y deciden qué niño o niña se anima a leer lo de cada personaje. Si hay textos adicionales en los cuadros, los lee el propio maestro. Les da tiempo a estos niños para que revisen textos en silencio. Luego pasan a leer en voz alta,

tomando su turno de acuerdo al personaje que les toca, y orientándose hacia al personaje a quien se dirigen, según la historieta. El resto de los alumnos escucha para reconocer la secuencia.

- Cuando los alumnos estén familiarizados con el formato de las historietas, el maestro les proporciona varios cuadros de una historieta con los diálogos tapados, para que ellos se den a la tarea de elaborar sus propios diálogos de manera individual. Si algún alumno lo prefiere, puede dibujar sus propias viñetas y personajes de manera libre, ocupando los cuadros que quiera.
- Cada alumno lee o cuenta la historieta que creó ante el grupo. La firma y la guarda en su *Carpeta individual* y cuando haya oportunidad las exponen o leen ante la comunidad escolar.

Versión C

- El maestro lee una historieta en voz alta para que los alumnos sigan la lectura. Les muestra los escenarios dibujados, los personajes y las acciones en cada cuadro. Les hace notar las diferentes maneras en que se ponen los globos y las palabras.
- El maestro proporciona historietas a los alumnos. Les pregunta sobre los elementos que ven: ¿Cómo se sabe quién habla con quién?, ¿qué posición tienen unos personajes en relación a otros?, ¿hay distintas formas de globos?, ¿cómo se representa el enojo, la sorpresa, el pensamiento, o diferentes estados de ánimo de los personajes?, ¿qué otras letras encuentran como “zzzzzz” o “Boooooom” (onomatopeyas) y qué significan? Invita a los alumnos a comentar sobre todos los detalles que les llamen la atención.

La historieta colectiva



Una maestra encontró que sus alumnos hacían dibujos con globos muy pequeños en los cuadros de las hojas, y no les cabía todo lo que querían escribir. Entonces les propuso hacer su historieta en grandes pliegos, como un trabajo colectivo del grupo. Entre todos decidieron la historia. Primero dibujaron los personajes en cada cuadro de las hojas, y les pegaron un globo de papel blanco a cada uno. Luego pasaron dos niñas a escribir los diálogos, siguiendo las sugerencias de sus compañeros. De esta forma, la historieta quedó a la vista de toda la comunidad escolar.

- El maestro dibuja en el pizarrón algunos de los elementos que mencionan, para que los copien en sus cuadernos. Comenta que las sucesivas viñetas representan la secuencia de situaciones en el tiempo. Hace notar que hay frases fuera de los globos, que no son de los personajes sino de un narrador invisible que explica la situación.
- El maestro les propone que por parejas o triadas busquen en los libros una fábula con un intercambio entre dos o más personajes, para convertirla en una historieta. Deciden cuántos cuadros necesitan para colocar todo lo que se va diciendo. Dibujan los personajes de forma sencilla, para que los puedan reproducir en cada cuadro.
- Identificada la secuencia, los alumnos hacen un borrador. Revisan si colocaron todos los diálogos en el orden en que vienen en la fábula. Corrigen con el maestro la ortografía en su borrador. Pasan en limpio su historieta en hojas carta dobladas, dejando la primera página para el título y sus nombres. Pueden engrapar o empastar su historieta para que quede como material de lectura permanente en el *Bául de cuentos*. Se socializa el producto con otros grupos.



Versión D

- De manera voluntaria, los alumnos se reparten los personajes de alguna historieta corta para leerla en voz alta, con emotividad y en la secuencia correcta. Pueden leerlo con sus compañeros o con un grupo de otro ciclo. Preguntan a sus escuchas si se comprendió, y si les dicen que no, pueden volver a intentarlo.
- El maestro les pide a los alumnos que recuerden los elementos que tiene una historieta y sugiere que escriban o dibujen en sus cuadernos un ejemplo de cada uno: título, autor, cuadros, viñetas, personajes, narrador, globos de diálogo,

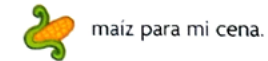




Solo unos cuantos ancianos eran capaces de repetir algunas canciones, y mi abuelo era el que mejor las conocía.

—Está bien, vamos —me contestó el señor zopilote. —pero con una condición: necesito que me enseñes a

tocar tu flautita y que me traigas un poco de



maíz para mi cena.

—¿Y para qué quiere usted aprender a tocar la chirimía?

—Eso no te importa. Si quieres ir, ya sabes las condiciones.

globos de imaginación y onomatopeyas.

- El maestro sugiere al grupo que elaboren historietas, en pequeños equipos. Primero platican y deciden de qué tratará su historieta, los personajes que llevará, y la secuencia de lo que ocurre.
- Después dibujan los personajes principales (más o menos de 4 ó 5 cm. de alto) en varias posiciones de acuerdo a la historia y los recortan; estos deben conservar sus rasgos para que se identifiquen siempre. Para completar sus viñetas, pueden recortar imágenes de paisajes, animales, plantas, o diversos objetos y otras personas.

- Los equipos elaboran primero un bosquejo de su historieta, para establecer la secuencia y pensar qué personajes aparecen en cada cuadro y apuntar lo que dirán. Pueden colocar con un poco de cinta sus personajes dibujados y poner lo que dicen en globos, pero no los pegan todavía. Intercambian los borradores y comentan con sus compañeros si se entiende la historia. El maestro también los revisa sin alterar la historia que ellos hicieron; de ser necesario, solo hace notar errores y muestra cómo se podría mejorar.
- Para elaborar su historieta como *Cuadernillo*, los alumnos determinan el tamaño y número de hojas que necesitan y

trazan cuatro o seis cuadros en cada página para hacer sus viñetas. Van pegando sus personajes, con los globos necesarios. Pasan en limpio y con buena letra los diálogos de la historieta en cada globo. Completan la ilustración con otros recortes o dibujos.

- El maestro comenta que el *Cuadernillo* se guardará en el *Baúl de cuentos* del salón, por lo cual deben ponerle unas pastas elaboradas con material durable, como cartón forrado y pegado para que no se maltraten.
- Los alumnos intercambian sus historietas y dan sus opiniones. Pueden seguir elaborando historietas cuando quieran, para agregar al acervo de lecturas del *Baúl*.

Variante

- El maestro puede proponer que inventen una historieta en la que utilicen pocas palabras escritas, y en la que pueden dibujar *emoticones* en los globos, para dar a conocer la expresión de los personajes
- Como ejercicio adicional, los alumnos buscan en otros cuentos secciones que también estén escritas como diálogos, aunque sin los globos; se fijan en las maneras en que se marca el cambio de turnos entre los que hablan, por ejemplo, con guiones o con los nombres y dos puntos. Escriben otros diálogos de esta manera, sin necesidad de ilustrarlos.

Recuerden que...

Al trabajar con historietas los alumnos pequeños empiezan a distinguir los dibujos de las letras. Después encuentran diferentes formas de colocar la escritura dentro o fuera de los globos y en distintas secuencias. Se dan cuenta quiénes son los que hablan y cómo puede haber un narrador invisible, no dibujado, que cuenta partes de la historia, mientras que los personajes hablan directamente unos con otros. Incluso perciben que se puede escribir lo que sólo se piensa o lo que todavía no ocurre, y que se pueden expresar emociones con diversos signos, no sólo con palabras.

Al escribir historietas en las versiones avanzadas, los alumnos practican la redacción de diálogos o conversaciones entre personajes. Esto los lleva a producir, sin tener que saber todavía cómo se definen, diferentes tipos de oraciones o frases, como preguntas y respuestas, exclamaciones y órdenes, saludos y despedidas. De esta manera, los distintos tipos de oraciones adquieren mayor sentido por estar en un contexto de intercambio verbal, de diálogo, y no escritas de manera

aislada, por ejemplo, como listas de oraciones interrogativas pero sin respuestas. Hacia el final, la estrategia permite que los alumnos incorporen el formato para escribir diálogos por turnos, para redactar sus cuentos y guiones, y aprenden a usar la puntuación correcta.

Diálogo significa comunicarse por medio de la palabra. Al conversar o platicar, las personas dialogan con la palabra oral, el habla. La palabra chatear que se usa en los medios digitales proviene del verbo inglés *to chat*, que significa platicar; en los celulares de ahora se hace por mensajes escritos que se parecen mucho a la manera de hablar en situaciones informales. El diálogo incluye también comunicarse por escrito y por lenguaje de señas.

Al proponer que reflexionen sobre lo que se dicen sus personajes unos a otros, el maestro puede vincular el tema con la vida cotidiana. Comprender el valor del diálogo y practicarlo en los encuentros cotidianos fortalece nuestras relaciones humanas, contribuye a la solidaridad y hace posible la colaboración.

9. El corazón de la oración

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de generar actividades en las que los alumnos reconozcan y utilicen verbos conjugados como la parte central de una oración, y que identifiquen quién o quiénes realizan la acción que se indica en el verbo y cuándo se realiza. Al construir oraciones con tarjetitas, los alumnos amplían su manejo de verbos conjugados en diferentes tiempos y personas. La estrategia apoya la reflexión sobre la diversidad de maneras de ordenar las palabras para comunicarnos por escrito.

Antes de iniciar

La Versión A se hace con canciones e ilustraciones y no requiere que los niños sepan leer. El maestro elabora tarjetas con imágenes sencillas alusivas a las acciones que se escuchan en cada canción y con imágenes de otras acciones.

Cuando los alumnos ya pueden leer, se recomienda siempre iniciar con la Versión B para que aprendan a jugar, y avanzar hacia las Versiones C y D según puedan. El maestro prepara tiras de 2 cms de ancho de cartulina blanca (sin usar papel de colores). En ellas, escribe a mano (o imprime y pega) diferentes series de palabras con letra de molde, sin mayúsculas y con los acentos, y corta las tiras al tamaño de cada palabra. Las guarda en *Sobres de palabras*, marcándolas con *B*, *C* o *D* según la versión que contengan. Hace *Sobres* iguales de cada versión para cada equipo, según su grupo. Conviene que el maestro guarde los *Sobres de palabras* y los preste a los alumnos cada vez que realizan esta actividad.

Para el *Sobre de palabras* de la Versión B, el maestro escribe con tinta roja varios verbos conjugados sólo en tercera persona singular del presente indicativo: *come, hace, juega*. Aparte, elabora tarjetitas escritas en tinta negra con nombres de sus alumnos y con los pronombres *él* (con acento) y *ella*. Hace otras con nombres comunes que acompañen esos verbos: *tía, perro,*

A

Al cantar una canción, los alumnos realizan acciones y luego las identifican al examinar tarjetas que las ilustran. El maestro decide cuándo escribir los verbos conjugados en el reverso de cada tarjeta, para que ellos empiecen a reconocerlos. Los alumnos dibujan personas o animales realizando acciones y escriben lo que hacen a su manera, según su avance.

B

El maestro reparte primero a cada equipo sólo las tarjetas en negro de los *Sobres B* y espera. Los alumnos intentan formar oraciones. Cuando reclamen que faltan palabras, les reparte las tarjetas con verbos en tercera singular escritas en rojo. Verán que toda oración necesita formarse con verbos conjugados. Identifican *quién* hace lo que se indica en el verbo y copian sus oraciones.

amigos, canicas, plato, tortillas, mole, helado. Evita palabras como *baile, cocina o juego* porque pueden tomarse como nombres o como verbos. Hace muchas tarjetitas cortas, y escribe en negro varias veces las pequeñas palabras que se usan mucho: *el* (sin acento), *la, mi, su, sus, un, una, los, las, y, o, al, del, en, de, con, por, para, acá, ahí, mucho, hoy*, y otras. Evita poner en negro palabras como *es, está, va*, porque son verbos. Guarda las rojas con liga separadas de las demás.

Los *Sobres de palabras C* llevan las mismas palabras de la Versión B, y se agregan nuevas tarjetitas con verbos conjugados en tercera persona plural del presente indicativo—*comen, trabajan, hacen*—así como varias con *es, son, está, y están*, siempre en rojo. Elabora en negro varias tarjetas con *ellos y ellas* y con más sustantivos plurales: *amigos, maestras, obreros, jóvenes, los, las, unas, unos, sus, mis*. Agrega más palabras que



van con *ser* y *estar*, como *cansado, felices, bueno, enfermos*, y las que indican negación: *no, nunca, jamás, ningún*. Para la variante, escribe y guarda aparte las palabras necesarias para hacer preguntas: *qué, quién, cómo, dónde, por qué* (en negro, sin olvidar sus acentos).

Para los *Sobres de palabras D*, el maestro agrega tarjetitas en rojo con nuevas series de verbos conjugados en tercera persona singular y plural de los tiempos pasados del indicativo (pretérito y copretérito) como: *cantaba, iba, fueron, pusieron, ponían, sembró* y palabras como *ayer, antes, después*. Al último, agrega verbos conjugados en primera y segunda persona, singular y plural: *comes, canto, piensas*, con sus pronombres *yo, tú, nosotros, ustedes* (todos en negro) y más palabras diversas que acompañen los verbos incluidos.

C

Los alumnos usan las tarjetas de los *Sobres C*, con verbos en tercera persona plural, para formar oraciones y buscan identificar *quién* o *quiénes* hacen lo que se indica en el verbo conjugado. Cambian el orden de las palabras en cada oración y ven si cambia o no el sentido. Usan tarjetas con las palabras *qué, quién, cómo, cuándo, dónde* para formar preguntas.

D

Los alumnos usan las tarjetas de los *Sobres D*, que incluyen verbos conjugados en tiempos pasados para formar nuevas oraciones. Además de buscar *quién* o *quiénes* hacen lo que se indica en el verbo, identifican cuándo lo hacen y comparan los tiempos verbales. Al último, trabajan con verbos conjugados en primera y segunda persona, singular y plural. Forman textos de varias oraciones.

Modelo de *Sobres de palabras* para Versión B

Estas palabras sirven para iniciar la estrategia. Se pueden copiar, o bien fotocopiar ampliadas, recortar y pegar en las tiras blancas para que se conserven. Como son para la Versión B, sólo hay verbos en tercera persona singular del indicativo, y tiene palabras que son fácilmente combinables para formar oraciones. Si no se pueden fotocopiar en rojo los verbos, se pueden subrayar de ese color y separar con liga o clip en los *Sobres de palabras B*. Del grupo de las “pequeñas palabras” conviene hacer por lo menos tres copias para cada sobre, porque se usan mucho. Las demás

quedan en negro y en su *Sobre de palabras B*. No olvide agregar tiritas con los nombres propios de sus alumnos. Mientras hagan las oraciones, no se vale agregar más palabras, pero después el maestro puede hacer nuevas tarjetas para la próxima vez que jueguen. No fue posible incluir aquí conjuntos para las Versiones C y D, pero el maestro puede elaborarlas poco a poco, variando los tiempos y las personas verbales y las otras palabras para que concuerden, según las reglas de cada versión, para guardarlas en sus respectivos *Sobres de palabras C o D*.

Nombres comunes

niño	niña	joven	primo	hombre	mujer	muchacho
alumno	muchacha	tío	perro	mamá	caballo	monte
abuelo	abuela	hermana	gallina	papá	hermano	fiesta
rancheras	maestro	cartas	bebé	amiga	albañil	platos
historias	maestras	huevo	frijoles	carros	chofer	libros
casa	agua	tortillas	jugo	cuentos	canción	caldo
música	amigos	regalos	historias	milpa	chayotes	canicas
pelota	pueblo	tortas	pan	papaya	campo	frijol
olla	tienda	ropa	cuadernos	camión	nopales	mole

Palabras que dicen cómo es o cómo se hace

fuerte	fabuloso	sabrosas	rápido
caluroso	contento	bonitas	suave
pronto	mal	valientes	listos
grande	mucho	chico	parejo
bueno	buenas	amables	bien
ágil	enojado	miedosos	bonitos
generosos	hábil	cuidadoso	regañón

Pequeñas palabras

la	ellos	o	hacia
el	los	por	su
no	las	con	sus
y	al	de	mis
en	a	dentro	sobre
por	su	fuera	bajo
con	sus	para	detrás

Verbos conjugados

sueña	canta	sonríe	baila	lee	observa
escribe	recibe	construye	camina	usa	brinca
habla	lava	come	toma	juega	compra
platica	hace	llora	regala	cubre	tiene
rompe	saluda	sale	siembra	maneja	va
pone	abraza	nace	vive	trabaja	cuida
muerde	carga	corre	mueve	da	riega

Versión A

- El maestro les enseña una canción en la que se repitan diferentes acciones realizadas por personas o animales. Los alumnos la cantan e imitan lo que se hace o se pide en la letra de la canción. Identifican las palabras que nombran la acción.
- El maestro distribuye por equipo tarjetas con imágenes y pide a los alumnos que separen las que corresponden a las acciones mencionadas en la canción. Con las demás, el maestro les pregunta qué hace la persona o animal ilustrado. Los niños responden según la acción de la imagen.
- En la Versión A, es normal que los alumnos respondan con diferentes palabras o inventen otras acciones, lo cual se acepta. El maestro sólo pone atención en que usen alguna forma verbal, por ejemplo que digan “está barriendo”, y no sólo “el aseo”.
- El maestro les permite realizar la actividad de manera autónoma en equipos cuando quieran. Les enseña nuevas canciones y agrega otras tarjetas cuando pueda. Les pide que por turnos alguien del equipo muestre y dirija las preguntas.
- Para que los alumnos empiecen a reconocer palabras, el maestro decide cuándo escribir al reverso de las tarjetas, con letra clara de molde y tinta roja, el verbo conjugado en tercera persona singular que corresponde a la imagen, como *corre, brinca, come, duerme*. El maestro les lee estas palabras y les explica que describen lo que están haciendo. Si quieren, pueden copiar las palabras en sus dibujos.

Canciones que nos dicen qué hacer

Varios maestros propusieron usar canciones que invitaran a los alumnos a realizar acciones. Las canciones sugeridas usaban varias formas verbales para indicar qué hacer: “vamos a brincar”, “...dice que griten”, “...se pela, se corta, se come”, o simplemente “canten”. Todas esas formas dan a entender lo que con la canción se pide hacer. Los niños realizaban las acciones mencionadas al cantarla, y luego les hicieron dibujos. La canción favorita entre los más pequeños fue el *Hola hola*, pero otros disfrutaron *El mango*, *El Lagarto* y la *Lagartija*, y otras que encontraban.





Versión B

- Al inicio, el maestro entrega a cada equipo sólo las tarjetas en color negro de un *Sobre de palabras B* (retiene las de color rojo) y solicita a los alumnos que formen oraciones de manera colectiva o individual. La regla es usar sólo las tarjetas que se entregaron, sin modificar las palabras escritas en ellas, ni agregar o tacharles letras. El maestro deja que los alumnos busquen libremente entre las tarjetas y traten de acomodarlas; harán varios intentos.
- El maestro observa el trabajo para darse cuenta del momento en que algunos alumnos digan que “no se puede” o que “faltan palabras”, o digan “como que no queda bien” poner *mi perro en el campo*. En ese momento les da las tarjetitas en rojo; les dice que esas palabras que faltaban son los verbos conjugados y que son la parte central o “corazón” de la oración. Encuentran que entonces sí pueden formar oraciones que tengan sentido, como *mi perro corre en el campo*.
- Al principio tienden a hacer las oraciones solos, pero el juego los lleva a colaborar y a unir las frases y palabras que encuentren.
- El maestro copia en el pizarrón algunas oraciones que forman, las lee y pregunta si todas tienen por lo menos una palabra en rojo. Pide que busquen *quién* hace lo que se indica



en el verbo. No les menciona todavía términos gramaticales, como sujeto. En los equipos, buscan lo mismo con las demás oraciones que formen.

- El maestro les pide que cambien el orden de las palabras de las oraciones que hicieron, sin agregar tarjetas, y vuelvan a identificar *quién* hace lo que se indica en el verbo; les pregunta si es el mismo que antes. Hace notar que a veces cuando se cambia el orden, la oración tiene el mismo sentido y a veces no. Por ejemplo, si cambian el orden de *el perro muerde al niño* y queda *al niño muerde el perro*, en ambos casos el perro es el que muerde. Pero si queda *el niño muerde al perro*, ya es el niño quien muerde. A veces al cambiar el orden resulta que no se entiende nada, por ejemplo *perro el al muerde niño* ya no suena como una oración. En cambio, se

aceptan oraciones que sí se entienden aunque sean absurdas, como *el perro muerde las canicas*. El maestro cuida que concuerden: *Juan juega con sus amigos* está bien, pero no queda el cambio a *sus amigos juega con Juan*, pues tendría que decir *juegan*, palabra que todavía no tienen en el *Sobre B*.

- El maestro sugiere que sigan haciendo oraciones y cambiando el orden de las tarjetitas y vean su sentido. También pueden ver qué equipo elabora colectivamente la oración más larga, o la que comunique una idea más interesante, chusca o ridícula.
- Al final, los alumnos pueden copiar en sus cuadernos algunas de las oraciones que formaron con las tarjetitas, escribiendo en rojo el verbo conjugado. Al copiar las oraciones se

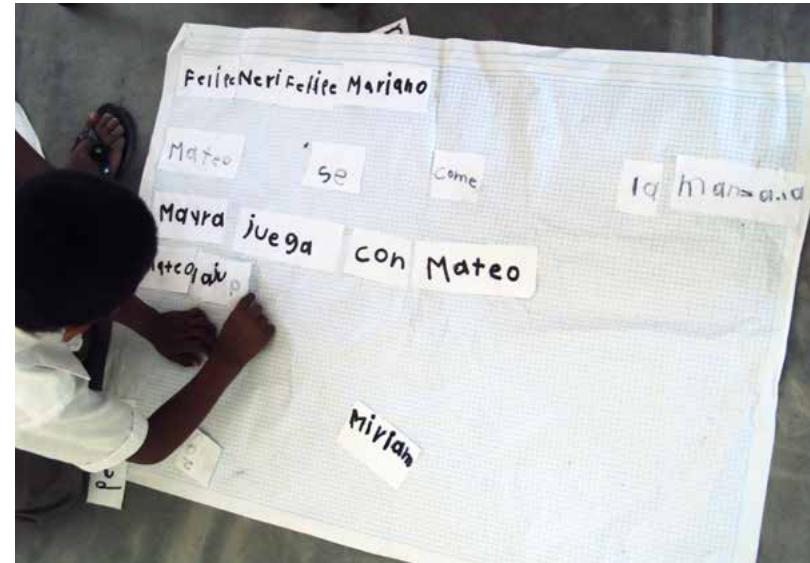


acostumbran a escribir la primera letra de cada oración en mayúscula y a poner un punto final a cada oración.

- Cuando ya conocen el juego, los alumnos pueden repetir esta actividad en diferentes momentos. No se permite que ellos agreguen palabras durante el juego, pero pueden sugerir palabras que el maestro agregará después.

Versión C

- El maestro reparte los *Sobres de palabras C* sólo si los alumnos ya jugaron la versión B. Estos contienen también verbos conjugados en plural de tercera persona del presente indicativo—*van, trabajan, hacen, ponen*—siempre en rojo, junto con otras palabras en negro, como *ellos, ellas, las, los, unas, unos, esos, otros, algunos*, y nombres en plural. Permiten hacer oraciones negativas con palabras como *no, nunca, jamás*. Los alumnos por equipo buscan formar oraciones, siguiendo las mismas indicaciones que en la Versión B.
- El maestro pide que lean las palabras en rojo y que busquen en cada oración *quién* o *quiénes* hacen lo que se indica en el verbo.
- El maestro pide a los alumnos que cambien el orden de las palabras dentro de cada oración, para ver si se entiende lo mismo o algo distinto, aunque sea extraño o absurdo. Al cambiar el orden, los alumnos pueden darse cuenta que la palabra que nombra *quién* o *quiénes* realizan la acción que se indica con el verbo conjugado no siempre se encuentra al principio de la oración; a veces está después del verbo conjugado. Comentan sobre estos cambios de orden y opinan cómo suena mejor, o si con el cambio ya no quiere decir nada.
- El maestro les pide que formen pequeños textos con varias oraciones que tengan una relación entre sí, y que las copien en sus cuadernos. Al copiarlas, ponen mayúscula inicial y punto final en cada oración.



Variantes

- El maestro les da varias tarjetitas con *qué, quién, cuándo, dónde, cómo* y con éstas forman preguntas. Les explica que cuando estas palabras sirven para preguntar algo, siempre llevan acento. En estos casos, el maestro hace notar cómo cambia el orden de las palabras. Por ejemplo, en *cuándo viene Paco* el orden es distinto a *Paco viene mañana*. Cuando las pasan a sus cuadernos les ponen los signos de interrogación al inicio y al final. *¿Cuándo viene Paco?*
- El maestro les pide hacer una oración y buscar todas las palabras que se puedan poner en lugar de las que están en rojo para cambiar la acción. Tendrán que mantener el verbo en singular o en plural según *quién* o *quiénes* realizan la primera acción. Pueden hacer lo mismo con otras palabras; es decir, sustituirlas conservando la misma secuencia de palabras en la oración, para formar otra con diferente sentido.

Versión D

- El maestro reparte los *Sobres de palabras D* que tienen verbos conjugados en tercera persona singular o plural, en tiempo pretérito (pasado simple) o en copretérito (imperfecto), por ejemplo, *comió, comían, fueron, iban*. Se asegura que los sobres tengan también tarjetas pequeñas en negro con palabras referidas al tiempo actual y pasado, así como suficientes palabras como *en, la, el, por, de, antes*, para agregar frases que puedan poner *cuándo* ocurrió la acción del verbo conjugado.
- Los alumnos siguen los pasos de las versiones anteriores para formar oraciones y para cambiar el orden de las palabras para ver si el sentido cambia. Buscan *quién* o *quiénes* hacen lo que se indica en el verbo conjugado.
- El maestro guía la reflexión sobre cómo cambian los verbos cuando se refieren a algo que ya pasó. Por ejemplo, comparan lo que significa *los jóvenes iban a la fiesta* a diferencia de *los jóvenes fueron a la fiesta*. Se fijan en las terminaciones y en los acentos de muchos pretéritos en tercera persona singular: *leyó, comió, bailó, pensó*.

Variantes

- El maestro agrega al *Sobre de palabras D* tarjetas con *le, la, les, se, me, nos*, y pide a los alumnos que en las oraciones que formaron, encuentren no sólo *quién* hace lo que se indica en el verbo, sino *a quién* o *a qué* se le hace, por ejemplo, en *el perro comió las tortillas*, ¿qué comió el perro? En *la bruja nos asustó*, ¿a quiénes asustó la bruja?
- Después, el maestro agrega a estos *Sobres D* verbos conjugados en la primera y segunda personas singular y plural, junto con los pronombres *yo, tú, nosotros* y *ustedes*. Esto permite aumentar las oraciones posibles, pero conviene que



las hagan después de formar muchas oraciones con la tercera persona, que son las más comunes en los textos.

- Gradualmente el maestro puede observar que los alumnos empiezan a formar oraciones para pedir, ordenar o solicitar algo, lo cual llevará al uso de la segunda persona singular o plural. Lo pueden lograr con algunos verbos que ya tienen, porque coincide el indicativo con el imperativo. Por ejemplo, en *ella acaba su comida* (indicativo) y *acaba tu desayuno* (imperativo), *acaba* parece ser la misma palabra pero sirve tanto para describir lo que hace como para ordenar que lo haga. Los alumnos observan que con otros verbos, necesitarían una tarjeta distinta: *hace su tarea* no es igual a *haz tu tarea*. El maestro puede preparar otro *Sobre de palabras* en donde incluya verbos en imperativo, segunda persona singular y plural, como *haz* y *hagan*.

Recuerden que...

Aunque esta estrategia requiere preparar bastante material, los *Sobres de palabras* tienen muchos usos y las actividades permiten un trabajo autónomo más entretenido que los ejercicios tradicionales de conjugación de verbos.

En esta estrategia, la reflexión sobre la estructura de la lengua empieza por el reconocimiento de los verbos, por ser más fácil que introducir los conceptos de sujeto y predicado como se hace en otros métodos. Además, se empieza con verbos en forma conjugada, es decir, en los que se pueden identificar persona y tiempo, y no con los infinitivos (-ar, -er, -ir), que son una forma impersonal que no indica la persona o el tiempo.

En la Versión A los alumnos sólo asocian acciones realizadas o ilustradas con palabras que son verbos. Cuando empiezan a formar oraciones con las tarjetas del *Sobre de palabras B*, se introduce primero la tercera persona singular, él y ella, por ser la más común en los textos que leen y la más sencilla de relacionar con una palabra (un nombre común o propio) que responde a la pregunta: ¿Quién hace lo que se indica en el verbo? Los demás tiempos y personas verbales se introducen paulatinamente, en las Versiones C y D, y no todos a la vez.

Como esta estrategia se concentra en identificar los verbos conjugados (y su persona, número y tiempo), sólo estas palabras se distinguen con un color diferente, el rojo. Las demás palabras deben ir siempre en el mismo color de papel

y con la misma tinta, para que los alumnos no busquen las respuestas a las preguntas por asociación con determinado color.

Al pasar en limpio las oraciones que forman, los alumnos se acostumbran a iniciar las oraciones con mayúscula y ponerles punto al final. Al unir oraciones, empiezan a redactar textos separando bien las ideas en oraciones, en lugar de escribir de corrido y sin puntos.

Se sugiere que se usen todas las versiones de esta estrategia antes de enseñar los conceptos de sujeto o predicado o de otros términos gramaticales, como sustantivos o adjetivos. Al buscar *quién*, *quiénes* y *cuándo* se hace lo que se indica en el verbo, los alumnos logran identificar el núcleo del sujeto de la oración y algunos tiempos verbales de manera implícita, aunque no es necesario nombrarlos todavía. Si se acostumbran a reconocer primero el verbo conjugado y responder a esas preguntas, la gramática se les hará más fácil después.

No es necesario agotar todos los tiempos y modos verbales, pero si los alumnos empiezan a pedir palabras para escribir ciertas oraciones más complejas, el maestro puede elaborar nuevos *Sobres de palabras* con los verbos necesarios y otras palabras. Sólo en los juegos más adelantados conviene agregar verbos en infinitivo (-ar, -er, -ir); recuerden, van en negro, pues incluso pueden ser sujetos, como en *Bailar es divertido*.

10. Seamos reporteros

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de generar actividades para que los alumnos identifiquen sucesos que ocurren durante el año en sus entornos o en otros lugares. Los niños buscan noticias que después reportan de distintas maneras: con imágenes, relatos, boletines, periódicos murales y programas de radio. Con la práctica, los alumnos empiezan a darse cuenta cómo comparar las noticias y cómo dar a conocer mayor y mejor información sobre lo que sucede, tanto cerca como lejos de donde viven.

Antes de iniciar

Como esta estrategia pretende mantener informada a la comunidad escolar, incluyendo a los padres de familia, conviene llevarse

a cabo durante todo el ciclo escolar. Si es posible, los maestros de la escuela forman equipos que incluyan participantes de diferentes grados y que se roten periódicamente para realizar las actividades. Todos deben tomar un acuerdo sólido para continuar actualizando las noticias e informarse de los sucesos.

Los equipos incluyen alumnos con diversos conocimientos. De esta forma, cada niño participa y aporta de diferente manera en el proceso de encontrar, reportar y producir noticias. Antes de iniciar, el maestro revisa las cuatro versiones. Según su grupo, planea cuántas sesiones requiere cada actividad y la periodicidad de las que se puedan repetir, como el *Periódico mural*.

Primero, conviene identificar los medios de información más comunes en la localidad, ya sea prensa, radio, televisión o redes digitales, y dar a conocer otros medios si es posible. El maestro debe contar con periódicos recientes y grabaciones de programas de radios o *podcasts* que sean interesantes para los niños y

A

El maestro relata como noticia un suceso desconocido para los niños. Les pide que conversen por equipos sobre algo que ellos observaron o escucharon en casa y que lo reporten al grupo como noticia. Comienzan a considerar las preguntas clave: ¿Qué pasó?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y ¿quiénes? Distinguen entre lo que observaron y lo que sólo escucharon decir.

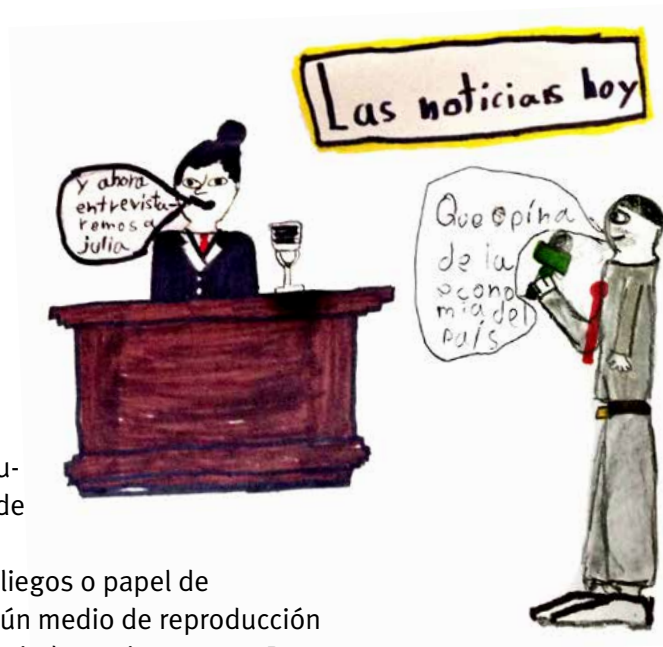
B

Los alumnos traen noticias de casa y las relatan al grupo. Revisan si las noticias responden a las preguntas clave. El maestro les pide comparar los medios que dieron a conocer esas noticias y ayuda a distinguir las noticias basadas en hechos reales de los cuentos y rumores. Por parejas deciden qué podría ser una noticia de la localidad y la escriben.

que puedan reproducirse en la clase.

La estrategia aprovecha muchos materiales reciclables, además de los útiles escolares normales, como libretas, tijeras, pegamento, pinturas, materiales para recortar, entre otros. Si los alumnos se animan a representar actividades como ser reporteros o locutores, pueden reutilizar cajas y tubos de cartón y bolsas para inventar cámaras y micrófonos. Para la Versión C usan pliegos o papel de embalar para el *Periódico mural*, o algún medio de reproducción para el boletín, como papel carbón, copiadora o impresora. Para la Versión D, si es posible usan grabadoras y equipo de sonido para los programas de radio.

Los alumnos suelen aportar noticias muy variadas, desde



incidentes domésticos hasta acontecimientos lejanos. El maestro acepta toda aportación y aprovecha la oportunidad para que reflexionen en torno al origen o fuente de la noticia, si surgió en la prensa o en un noticiero, o si fue dicha por alguien que lo vio o escuchó. Les pregunta si la noticia responde a las cinco preguntas (¿Qué pasó?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y ¿quiénes?) y si puede ser de interés para las personas de la comunidad. Plantea cómo podrían asegurarse que lo que se reporta realmente ocurrió,

si es una versión a medias o incluso si es algo inventado o falso. La reflexión los lleva a tener cuidado con lo que ellos reporten en su *Periódico mural* o en sus cápsulas grabadas.

C

El maestro pide a los alumnos que encuentren noticias de un periódico e identifiquen sus elementos. Se forman equipos que se turnan cada mes para recabar noticias recientes y formar un *Periódico mural* o un *Boletín escolar*; unos son reporteros, otros redactan o pasan en limpio la noticia y otros la ilustran o forman el *Periódico* o *Boletín*.

D

El maestro forma equipos que se turnan para reportar noticias en los eventos escolares, como cápsulas o programas de radio. Los que se eligen como reporteros traen noticias locales; otros elaboran el guion y otros ensayan las noticias para narrarlas como locutores de radio. Ensayan y graban sus programas.

Versión A

- El maestro narra, imitando la voz de un locutor, algún suceso reciente desconocido para los alumnos pero que les pueda interesar, por ejemplo algo que ocurrió en la ciudad o que se descubrió hace poco. Les explica cómo se enteró de lo que les reportó, si lo observó o lo escuchó. Les comenta que una noticia, a diferencia de un cuento, se basa en algo que se supone que sí pasó, pero a veces las personas sólo se enteran de ello por otra persona, por el radio o por la televisión.
- El maestro les pide que se preparen por equipos para contar como noticia algo que pasó en días recientes en su localidad, alguna cosa que hayan observado o que les hayan comentado sus familiares. Puede ser, por ejemplo, “que llegaron enfermeras para aplicar vacunas” o que “hubo un derrumbe

en tal lugar de la carretera”. Comentan lo que cada uno sabe de lo que ocurrió, para formar una idea más clara y completa. El maestro guía con preguntas acerca de cuándo, dónde y cómo pasó y quiénes estuvieron involucrados.

- El maestro decide si darle a los alumnos más tiempo para conseguir información adicional o para ponerse de acuerdo antes de pedirles que pasen a narrar lo ocurrido. Cuando estén listos, cada equipo elige a alguien que pase frente al grupo a contar la noticia; si quieren pueden hacer un dibujo. Los demás escuchan y hacen preguntas.
- El maestro les pregunta: ¿Cómo supieron lo que pasó?, ¿creen que es verdad lo que les relataron?, ¿por qué?, ¿han escuchado a otras personas hablar de lo mismo, por radio o por televisión?

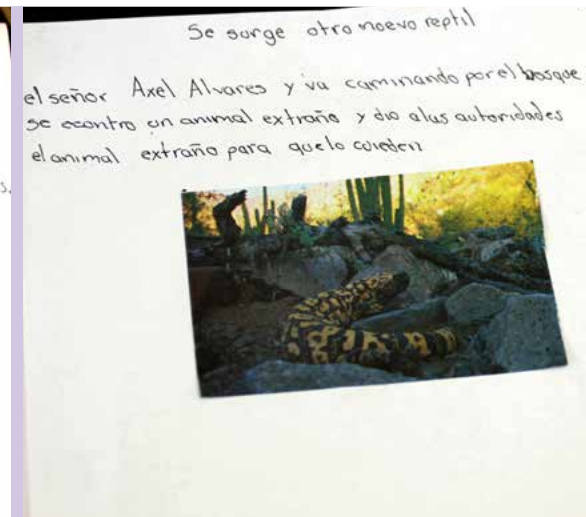
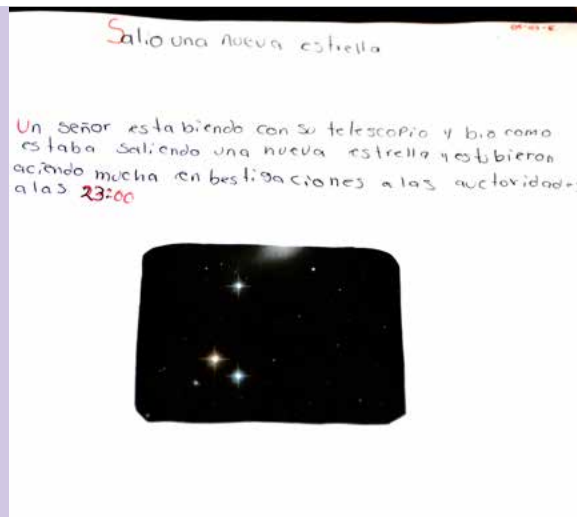


Versión B

- El maestro puede realizar el primer paso de la Versión A para motivar al grupo. Después pide a los alumnos que traigan una noticia de casa para compartir con sus compañeros. La pueden obtener por varios medios: radio, televisión o celular, o porque un familiar se los contó. Les explica que deben recordar y contar todos los detalles posibles, porque sus compañeros se los van a preguntar.
- Cada niño relata su noticia al grupo y dice cómo la consiguió. Si se la contaron, agrega cómo la supo la persona que se la contó. Si fue por radio, ¿en qué estación la escuchó? Si fue por televisión, ¿en qué canal o noticiero? O bien, ¿en qué sitio de internet o en qué red social? El maestro apunta en el pizarrón el tema de la noticia y el medio que menciona cada uno.
- El maestro genera una discusión sobre las noticias que trajeron: pregunta en cada caso si piensan que realmente pasó y si faltó saber algo más. Hace preguntas para despertar la curiosidad de los niños: ¿Tienen dudas?, ¿están de acuerdo en que es una noticia?, ¿alguien más la escuchó?
- Si dos o más alumnos trajeron noticias sobre el mismo suceso, pero de diferentes medios, comparan las versiones. El maestro pide que comenten en qué fueron iguales o diferentes, cuál es más completa o a cuál le creen más. Les pregunta si sería bueno escuchar varias versiones de la misma noticia.
- Entre todos revisan lo que se apuntó en el pizarrón para comentar y hacer una lista con dibujos de todos los medios que dan a conocer las noticias. El maestro plantea preguntas como: ¿Si una persona en la calle les platicara lo mismo, se-

Creadores de noticias

Un maestro invitó a sus alumnos a inventar noticias científicas a partir de una imagen que escogieran. Los motivó pidiendo que imaginaran algo que se haya descubierto recientemente, y que reportaran quiénes hicieron el descubrimiento y dónde, cuándo o cómo lo descubrieron. Pegaron sus imágenes en hojas y pasaron en limpio sus noticias, para exponerlas a sus compañeros. Algunos causaron asombro, y otras mucha risa.

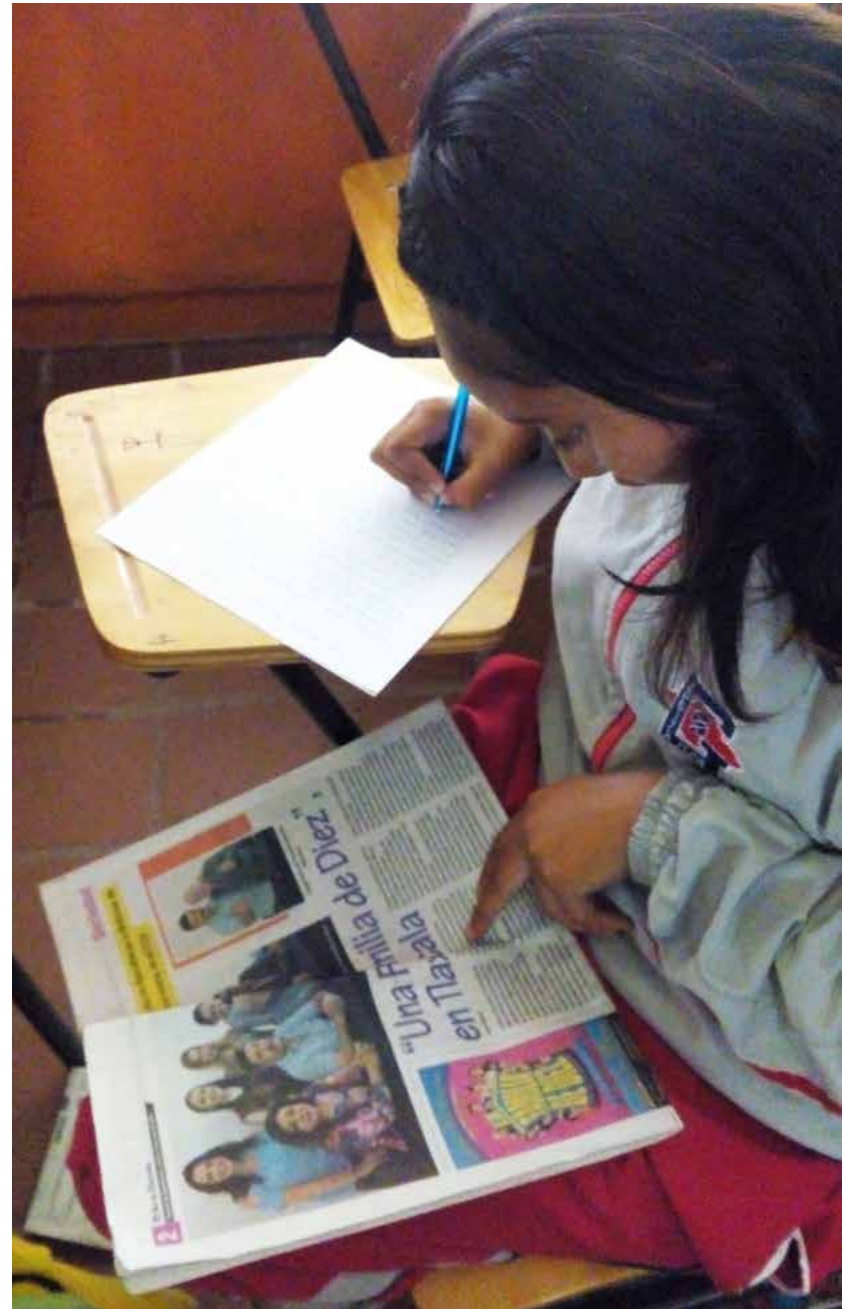


ría una noticia? Les recuerda que hay que ser cuidadosos con lo que repetimos, ya que si no nos informamos bien, podría ser solo un rumor, aunque lo hayan escuchado en el radio o la televisión.

- El maestro les pide que por parejas platicuen qué podría ser una noticia de su propia localidad. Comentan entre ellos algo que sepan que ocurrió recientemente, pensando en las preguntas de cuándo, dónde y cómo pasó y quiénes estuvieron involucrados. Hacen un dibujo y escriben la noticia, pidiendo apoyo si es necesario.

Versión C

- El maestro lleva periódicos recientes o pide a los niños que consigan algunos. Los ordenan por el nombre del diario y sus fechas.
- El maestro pide a los alumnos que recorten una noticia que reporte algo que sucedió en días recientes y que subrayen su titular. Les hace notar que los periódicos traen otras cosas, que no son noticias, como publicidad o inserciones pagadas, anuncios de eventos futuros o columnas de opinión. Pegan su noticia en sus libretas y le anotan arriba la fecha y el nombre del periódico. Incluyen fotos, fijándose que tengan relación con la noticia.
- Cada alumno lee al grupo el principio de la parte que recortó, y entre todos deciden si es una noticia. El maestro les pregunta: ¿Creen que lo que les relataron ocurrió?, ¿han escuchado a otras personas hablar de lo mismo o lo escucharon por otro medio?, ¿tienen más información sobre lo mismo? Poco a poco, los alumnos identifican que no todo lo que se dice entre la gente o en los medios se basa en un suceso real y comentan cómo se difunden los rumores.
- El maestro propone escribir noticias para un *Periódico*. Explica que los equipos se comprometen a renovar por turnos





las noticias periódicamente (como cada mes). Deciden entre hacer un *Periódico mural* fijo en una pared protegida de la escuela, o elaborar un *Boletín escolar* mensual. Para el boletín, se hacen varias copias a mano o impresas para que estén disponibles en la *Biblioteca escolar*. Eligen entre todos el título de su *Periódico* o *Boletín*.

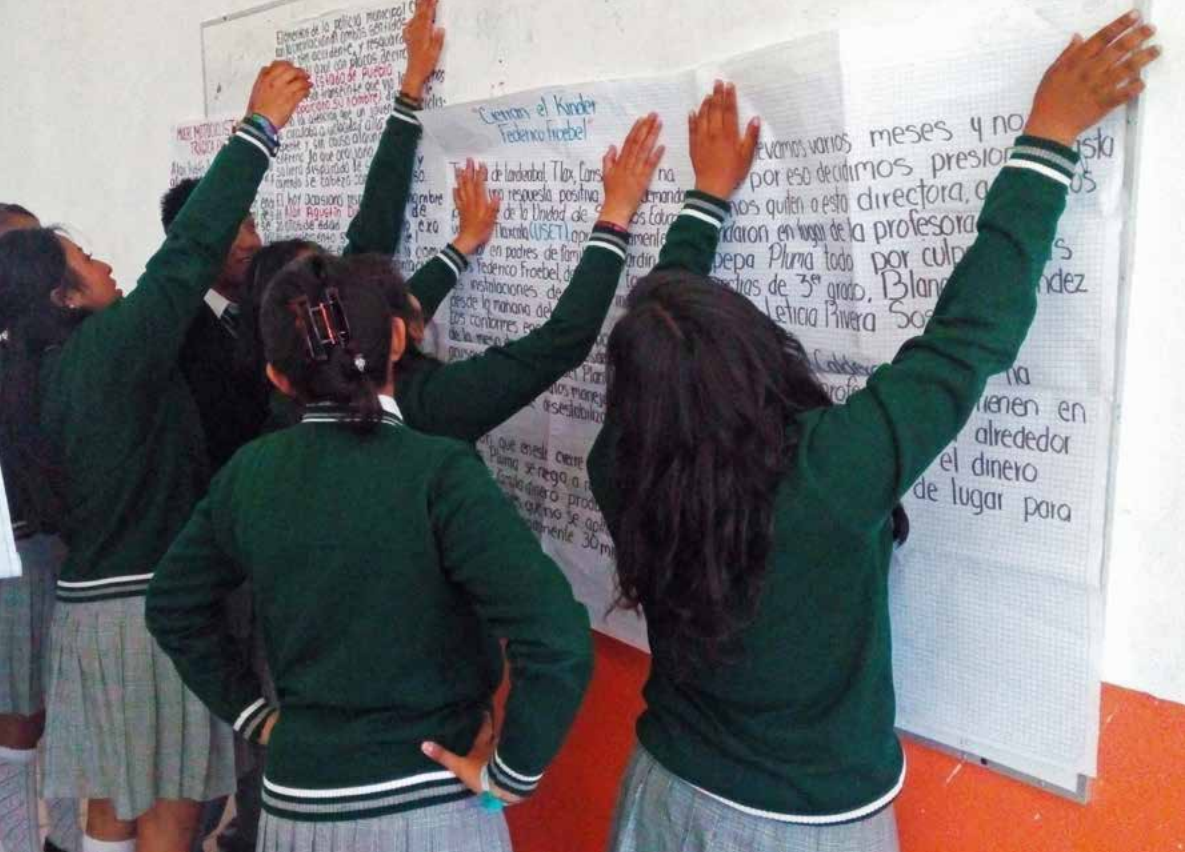
- Los alumnos se organizan en grupos mixtos, en los que colaboran alumnos de diferentes niveles o habilidades. Cada grupo decide quiénes serán los reporteros para conseguir noticias para distintas secciones (deportes, política, sociales, cultura, ciencia). Deciden también quiénes serán los redactores que escribirán de manera breve y clara la noticia que traen los reporteros. Otros se encargarán de elaborar

imágenes (fotos, dibujos o caricaturas) y otros de formar los encabezados con título y fecha así como de disponer el espacio para cada sección.

- Los redactores escriben en sus libretas las noticias que les entregan o relatan los reporteros y las anotan de manera breve y con información confiable. Ponen atención para ver si se contestaron todas las preguntas: ¿Qué pasó?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo?, ¿quiénes? Le ponen un titular a cada noticia. Después llevan sus borradores al maestro, quien como editor revisa la ortografía y les dirá si falta algo. Los redactores corrigen y pasan las noticias en limpio en hojas con letra legible y más grande si va a ser para un *Periódico mural*.
- Los ilustradores se coordinan para seleccionar fotos o hacer dibujos o caricaturas que acompañen cada noticia.
- Cuando todo esté listo, el maestro dispone tiempo para armar el *Periódico mural* o componer y copiar el boletín. Lo presentan a la comunidad escolar, incluyendo a los padres de familia.

Versión D

- El maestro explora lo que conocen los alumnos sobre las emisiones de radio. Platican sobre lo que escuchan: música de diferentes tipos, novelas, chistes, cuentos infantiles, mensajes personales, anuncios publicitarios, anuncios de eventos públicos y finalmente se centran en las noticias. Pregunta si los alumnos conocen algún noticiero, en qué estaciones de radio o en qué canales de televisión lo escuchan. Comentan las diferencias que hay entre ellos. El maestro conduce la plática hacia el tema de cómo saber si una noticia es verídica. Les pregunta si reportan sus fuentes, es decir, las personas que les dieron información.
- El maestro pasa varias veces la grabación de un noticiero de radio corto o *podcast* para que los alumnos la escuchen en



clase. Comentan quién o quiénes hacen el programa, si creen que los conductores están leyendo o solamente hablando, y si pueden imitar la voz de los que reportan la noticia. Identifican cómo empieza el programa y lo anotan en el pizarrón; enlistan cuántas voces se escuchan, si hacen cortes y si intercalan música, anuncios publicitarios, saludos, llamadas del público y cualquier otro elemento que les llame la atención. Se fijan en cuánto tiempo dura en total.

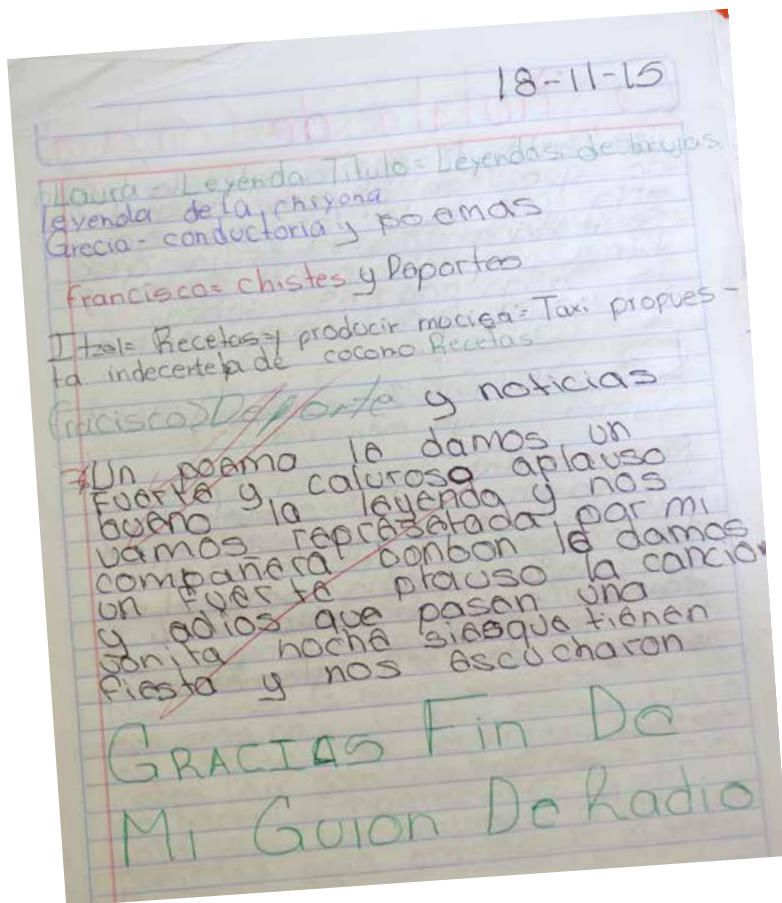
- El maestro propone hacer cápsulas o programas cortos de radio con noticias recientes que sucedieron en la localidad o que la afectaron. Organiza a los alumnos en equipos mixtos para hacer varios programas durante el año. Con tiempo, deciden el tema y los materiales que van a necesitar. Prevén cómo grabar y conservar el programa, para poder reprodu-

cirlo y deciden qué tan largo será (conviene comenzar con pocos minutos).

- De manera similar a la Versión C, se reparten los trabajos entre los que quieren ser reporteros para entrevistar a las personas y recabar las noticias, los que deseen seleccionar y redactar lo más importante y los que prefieran ser locutores o técnicos de la grabación. Otros pueden seleccionar la música o el sonido o hacer un *spot*, que es un anuncio de publicidad muy corto, de 15 a 30 segundos.
- Con las ideas que proporcionan los alumnos, el maestro les ayuda a hacer un primer guion radiofónico como modelo, para guiar el trabajo de producir la cápsula o el programa. Apuntan en el guion la secuencia de las voces que van entrando y sus tiempos; además del locutor, se pueden incluir

voces de entrevistados o reporteros y sonidos o música de fondo. Revisan si se dice qué pasó, cuándo, dónde y cómo, y con quiénes. Conviene trabajar primero sobre el guion acordado; después los alumnos hacen sus guiones de manera más autónoma, y el maestro los revisa.

- Se reparten los papeles del guion y ensayan sus partes varias veces, checando los minutos que toman. Cuando estén satisfechos y logran que el programa dure los minutos previstos, narran el programa de corrido y lo graban.
- Presentan su programa en un evento escolar, si es posible con un aparato de sonido.



Recuerden que...

En esta estrategia lo central es formar el hábito de informarse de manera crítica. Sea cual sea el lugar de donde vienen las noticias y por los medios o por personas que cuentan lo que dicen otros medios. Conviene acordar con toda la comunidad escolar hacer esta actividad cada mes. Se turnan entre equipos mixtos, incluso con alumnos de varios grupos.

Las actividades se pueden adaptar según las habilidades de los alumnos y su progreso en la expresión oral y escrita. Los niños desde pequeños pueden recordar y relatar las noticias que escucharon, y poco a poco podrán leer, tomar nota y aprender a redactar las noticias de manera clara para los demás. Todos pueden grabarse y hacer reflexiones, por ejemplo sobre las preguntas clave o sobre algún rumor. El maestro cuida que el lenguaje sea adecuado para ese propósito y para el contexto.

La estrategia se presta para escenificar el trabajo de hacer entrevistas y reportar noticias como locutores en los eventos. Pueden presentar la cápsula con un equipo de sonido o de viva voz en el salón detrás de una cortina, o en una pantalla improvisada. Todos ayudan a ambientar el espacio, sobre todo si se presenta en un evento escolar.

El maestro les cuenta cómo en el pasado los voceadores “gritaban” las noticias al vender los periódicos para atraer la atención.



Pensamiento matemático

Detrás de cada estrategia incluida en esta sección de *Pensamiento matemático* subyace la manera de entender el aprendizaje de conceptos básicos en este campo. Los niños pueden resolver problemas o participar en un juego sin que se les haya enseñado antes de manera formal los conceptos o procedimientos convencionales matemáticos que están implicados. Un claro ejemplo es el juego de “Las pulgas y las trampas”, dentro del libro *Juega y aprende Matemáticas*, de los Libros del Rincón, que nos sirvió de modelo.

Los niños y niñas desde temprana edad están en contacto con características de los objetos como su forma, capacidad, peso o tamaño. También empiezan desde pequeños a orientarse en el espacio y a relacionar algunas actividades con ciertos momentos del día o de la semana, y a comprender el sistema numérico. Todo esto forma parte del conocimiento previo que traen a la escuela y que siguen desarrollando de manera paralela. Las estrategias propuestas intentan aprovechar ese conocimiento que ya han construido, así como los diversos procedimientos que los niños han desarrollado para comparar tamaños, cantidades, formas y medidas en la vida cotidiana.

En la escuela, paulatinamente van comprendiendo y dominando otras maneras de resolver los problemas que requieren del pensamiento matemático. Se ha visto que logran avanzar en este camino de manera más sólida y con mayor confianza si se les permite resolver los problemas a su manera, y posteriormente comparar sus resultados con los de sus compañeros, o bien tener formas de verificar si estuvieron correctos, sin que el maestro los califique de inmediato.

En esta sección, se encontrarán estrategias en las que no es necesario enseñarles primero que para medir correctamente por ejemplo con popotes, palitos o cualquier otra unidad de longitud es necesario poner los palitos uno tras otro, formando una línea recta y sin encimar ni dejar huecos. Por el contrario, al jugar, los niños seguramente medirán cometiendo errores, pero después de un par de veces y de discutir con los compañeros sobre cómo hacer para que al medir una misma distancia todos obtengan el mismo número, se darán cuenta de cómo colocar las unidades para medir correctamente. De manera similar el tangram permite que los alumnos identifiquen sus errores; es decir, que validen sus procedimientos al

formar la figura. De esta forma, a veces lo logran de manera más efectiva que si se les explica de antemano cómo hacerlo.

Estrategia	Temas que apoyan
1. El reto de los números	Formar y ordenar números y comprender el valor posicional.
2. Tres popotes y un cacho	Medición de distancias con unidades no-convencionales y convencionales.
3. ¡Te fijas en el cambio!	De la suma a la resta y la multiplicación
4. ¿Cuánto dura el tiempo?	Unidades de medida del tiempo y representar su duración
5. Cuentan y ensartan	De series numéricas a múltiplos comunes
6. ¿Dónde va el romboide?	Percepción y comparación de figuras geométricas
7. El que parte y reparte	De la resta a la división
8. Tiras y partes de tiras	Fracciones de unidad para medir longitudes
9. Quita y pon	De comparar a medir el peso de objetos
10. ¿Cuántos cuadritos caben?	Unidades de medida del área de figuras.

En general, cuando el maestro introduce una estrategia intenta sólo que los alumnos comprendan de qué se trata y cómo se realiza la actividad. Al inicio ponen en juego y por cuenta propia algunos procedimientos sencillos que poco a poco se van volviendo más complejos. Después de avanzar en las versiones, los alumnos mayores encuentran procedimientos para resolver la situación de manera más rápida. Por ejemplo, en varias actividades, empiezan a contar uno por uno, pero luego agrupan para contar y usan los conocimientos paralelos que aprenden, como agrupar por 10 y multiplicar. Aun así, muchos se sienten más seguros si pueden regresar a verificar sus resultados usando los materiales o procedimientos más lentos.

Cuando el maestro observa que han logrado plantear el uso de formas más rápidas de proceder, puede enseñar conocimientos más formales, como el algoritmo de la división o la fórmula para calcular el área de un rectángulo. Estos conocimientos adquieren sentido como procedimientos más eficaces. También aprenden las maneras de nombrar y de escribir algunos procedimientos o nociones que ellos ya habían puesto en juego por sí mismos, como escribir las fracciones mixtas para las combinaciones en la estrategia *Tiras y partes de tiras*.

Las estrategias representan así situaciones de aprendizaje, actividades en las que los alumnos tienen que buscar las soluciones y no sólo aplicar conocimientos previamente enseñados. Al intentar comprender de qué se trata la actividad, los alumnos identifican sus errores y tienen la oportunidad de poner en juego otras formas de proceder hasta encontrar la correcta. Este proceso los obliga a mejorar sus procedimientos y adquieren destrezas más complejas. Por eso, es necesario que realicen varias veces las actividades de cada estrategia, hasta que el maestro observe que estén comprendiendo algo nuevo, y conviene que les explique lo que pueden hacer en ese momento. Por ello, también es importante conservar los materia-



les en buen estado para repetir varias veces las actividades con un mismo grupo y usarlas posteriormente durante varios años.

En las estrategias se abordan contenidos muy diversos, como se muestra en la tabla final. Sin embargo, ninguna agota el estudio de un contenido. Para lograr una comprensión profunda de cada tema, es importante complementar la estrategia con otras actividades que pueden provenir de libros de texto, otros materiales de apoyo para multigrado y más fuentes.

Cada estrategia tiene cuatro versiones secuenciadas y surgen preguntas y problemáticas que pueden ser exploradas progresi-

vamente a través de cada versión. Así, el maestro puede asignar a cada alumno la actividad que considere adecuada y sobre la marcha cambiar a una versión más avanzada o anterior según lo que haya resultado en cuanto al nivel de dificultad para el alumno. Sin embargo, en algunas estrategias se sugiere que todos los niños, sin importar su nivel, empiecen por la primera o segunda versión para comprender la actividad y así ir avanzando según el ritmo de cada uno; es decir, no es necesario que todos cambien de versión al mismo tiempo.

1. El reto de los números

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de introducir varias versiones de un juego para que los alumnos poco a poco comprendan las reglas de escritura de los números, en especial la regla del valor posicional de las cifras. En las diferentes versiones, los alumnos utilizan esta regla para encontrar la cantidad de números que se pueden formar a partir de un conjunto de cifras que irá en aumento según la versión de la que se trate. Posteriormente ordenan los números obtenidos y los escriben con letra.

Antes de iniciar

Tanto para esta estrategia como para otras, es importante que el maestro elabore una tira larga con toda la serie numérica del 1 al 100. Se marcan rayas cada 3 cm en la tira y se escriben los números

debajo en negro, salvo las decenas que van en rojo para que se distingan. Se coloca la tira en la pared de manera permanente a vista de todos. También se puede hacer otra y conservarla enrollada para que la usen los alumnos. Es muy útil, ya que el maestro puede hacer referencia a la tira en cualquier momento para que los alumnos ubiquen los números que forman y aprendan poco a poco a distinguir cuál es mayor y cuál menor, según su avance en la comprensión de la serie numérica.

El maestro prepara de antemano suficiente material para el número de alumnos que tiene y el grado en que se encuentran. Reúne o construye, por cada equipo, paquetes de cuarenta tarjetas con las cifras de 0 a 9. Cada paquete contiene cuatro tarjetas de cada una de las cifras. Conviene poner un raya por abajo de la cifra **6** y la cifra **9** para que se distingan. Las tarjetas deben de ser todas del mismo color en esta estrategia; pueden ser de cualquier tamaño, pero conviene plastificarlas para que duren más. Para las Versiones A, C y D se requieren además fichas o tapas

A

Los alumnos revuelven un paquete de tarjetas, sacan una, la nombran y comparan sus resultados. Cuidan entre ellos la comparación de los números. Gana la ronda y se lleva una ficha el alumno que obtenga el número mayor. Al final del juego cada alumno cuenta las fichas que obtuvo y gana el que tenga más fichas.

B

Los alumnos se ponen de acuerdo si juegan a ganar con el número mayor o con el menor y luego revuelven un paquete de tarjetas y toman dos tarjetas. Con las cifras que tomaron forman el mayor o menor número posible según les convenga y lo comparan con los de sus compañeros. Gana el alumno que forme el número menor o mayor, según lo acordado.

para que el alumno que gane cada turno reciba una y se determine quién gana al final.

Los *números* se forman con las *cifras*, que son los símbolos del 0 al 9, y que adquieren diferente valor según su posición. En las Versiones B y C, el maestro empieza a distinguir las cifras que están en las tarjetas de los números que se pueden formar con esas cifras. En las primeras versiones no es necesario usar términos como *decena*, *centena* o *valor posicional*. Más adelante, los alumnos irán haciendo la relación con esos términos.

Tanto antes como después de introducir este juego, el maestro conversa con los alumnos para rescatar sus ideas o experiencias previas y recuperar los conocimientos que hayan construido. Explora con ellos maneras en que se combinan las cifras para formar números mayores al 9. Puede usar preguntas concretas, según el avance de los alumnos, como: ¿Cuántos



números de placas de autos se pueden formar con tres cifras diferentes, como el 2, el 5 y el 7? Más adelante, les puede pedir que registren todos los números que vean en los letreros de su localidad y los ordenen de menor a mayor.

El maestro decide, según los grados que tenga y el avance de sus alumnos, cuántos equipos puede formar para jugar. En este caso, es importante que los alumnos, incluso de grados superiores, inicien con la Versión A o B, para comprender el juego y avancen hacia las Versiones C y D según su manejo de la serie numérica.

Como esta estrategia es un juego con reglas diferentes en cada versión, una vez que lo aprendan, los alumnos pueden jugarlo cuantas veces quieran, y les servirá para fortalecer su comprensión del orden de los números, así como del valor posicional de las cifras en un número de acuerdo a la posición que ocupan en él.

C

Los alumnos acuerdan si ganan con el número mayor o el menor, revuelven un paquete de tarjetas y toman tres. Con las cifras que les tocaron tratan de formar la mayor cantidad posible de números distintos. En la variante, toman de cuatro a seis tarjetas y forman la cantidad de números que el maestro les indique, máximo diez. En cada caso ordenan los números que formaron de menor a mayor.

D

Los alumnos revuelven un paquete de tarjetas y toman de seis a nueve. Con las cifras que aparecen en ellas tratan de formar la cantidad de números diferentes que el maestro les indique o que acuerden entre ellos. Después los ordenan de menor a mayor y escriben su nombre con letra. Deben emplear siempre todas las tarjetas que tomaron.

Versión A

- A cada equipo le toca un paquete de tarjetas y unas quince fichas o tapas.
- Uno de los alumnos revuelve las tarjetas y las coloca sobre la mesa con los números hacia abajo, colocando a un lado las fichas.
- Cada alumno toma una tarjeta y la coloca sobre la mesa con el número hacia arriba.
- El alumno que sacó la tarjeta con el número mayor gana y toma una de las fichas.
- Si dos o más alumnos empatan con el número mayor, solo ellos toman nuevamente una tarjeta. El que tenga el número mayor gana y toma una ficha.
- Las tarjetas se recogen y se colocan aparte.
- El juego se termina cuando se acaban las tarjetas o ya no alcanzan para repartir una más a cada uno de los alumnos del equipo.
- Gana el alumno que acumule más fichas.

Variante

- Se juega igual, pero gana el alumno que obtenga la tarjeta menor.

Versión B

- A cada equipo le toca un paquete de tarjetas. No se usan fichas en esta versión.
- Antes de iniciar el juego, los alumnos se ponen de acuerdo si juegan al número mayor o al número menor.
- Uno de los alumnos revuelve las tarjetas y las coloca sobre la mesa con los números hacia abajo.

- Cada alumno toma dos tarjetas y forma con ellas un solo número. Por ejemplo si saca el 4 y el 1 puede formar el número 14 o el 41, según le convenga.
- Gana la ronda el alumno que forme el número mayor o menor según lo acordado antes de iniciar el juego.
- Si dos jugadores empatan, sólo ellos toman una tarjeta y gana el que tenga el número mayor o menor según lo acordado al inicio del juego.
- El alumno que gana se queda con todas las tarjetas que sacaron los jugadores durante la ronda.
- El juego se termina cuando se acaban las tarjetas o ya no alcanzan para repartir dos a cada uno de los alumnos del equipo.
- Gana el alumno que acumule más tarjetas.



Versión C

- A cada equipo le toca un paquete de tarjetas y quince fichas o tapas.
- Uno de los alumnos revuelve las tarjetas y las coloca sobre la mesa con los números hacia abajo, colocando a un lado las fichas.
- Cada alumno toma tres tarjetas y trata de formar con todas ellas la mayor cantidad posible de números distintos (números de tres cifras). Anota cada número que forma en su cuaderno, y cuando no encuentre más, los ordena de mayor a menor.
- Gana la ronda el alumno que haya encontrado la mayor cantidad de números con sus tarjetas y los haya ordenado correctamente. Si dos o más empatan, gana el que haya formado el número más grande.
- El alumno que gana toma una ficha.



¡A colaborar!



Una maestra reportó que se pueden jugar todas las versiones en parejas. Así, dos alumnos colaboran para formar una mayor cantidad de números más rápido y escribir correctamente su nombre con letra. La maestra resaltó la importancia de formar equipos con un número par de integrantes (4, 6 u 8) para poder dividirlos en parejas. Si trabajan bajo esta modalidad de parejas será más fácil para el maestro observar el trabajo de los alumnos. Esta propuesta es útil para lograr la colaboración entre alumnos en grupos multigrado.

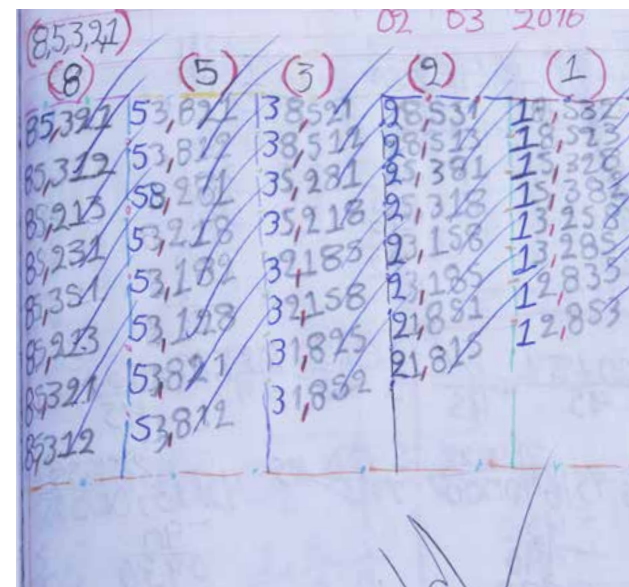
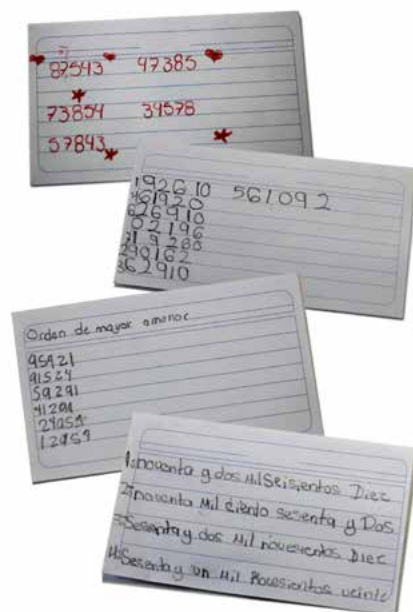
- Las tarjetas se recogen y se revuelven con las demás.
- El juego se termina después de un número predeterminado de rondas o de tiempo y gana el juego el alumno que acumule más fichas.

Variante

- Se juega con las mismas reglas, pero los alumnos toman cuatro, cinco o seis tarjetas según lo indique el profesor. Forman números distintos empleando todas las tarjetas que tomaron y las ordenan de mayor a menor.
- El maestro les dice al inicio del juego cuántos números distintos deben formar; el límite máximo de números debe ser diez, debido a que la cantidad de combinaciones diferentes que se pueden formar si todas las tarjetas que obtienen son distintas serían demasiadas: 24 con cuatro tarjetas, 120 con cinco tarjetas y 720 con seis tarjetas.

Versión D

- A cada equipo le toca un paquete de tarjetas y quince fichas o tapas para llevar su cuenta.
- Uno de los alumnos revuelve las tarjetas y las coloca sobre la mesa con los números hacia abajo, dejando a un lado las fichas.
- Cada alumno toma de seis a nueve tarjetas para formar números distintos. Al inicio del juego, el maestro pone un límite máximo, entre cinco y diez, a la cantidad de números a formar. Los alumnos anotan cada número que forman en sus cuadernos o en tarjetas.
- Cuando no encuentren más, o hayan obtenido los indicados por el maestro, los ordenan de mayor a menor y escriben con letra el nombre de cada uno de ellos.
- Gana la ronda el alumno que haya formado con sus tarjetas la cantidad de números distintos solicitada por el maestro,



los haya ordenado correctamente y haya escrito sus nombres de manera correcta. Si dos alumnos empatan, gana aquel que tenga el número más grande.

- El alumno que gana toma una ficha.
- Las tarjetas se recogen y se revuelven con el resto.

- El juego se termina después de un número predeterminado de rondas o de tiempo. Gana el juego el alumno que acumule más fichas.
- Cuando ya saben jugar, los alumnos pueden acordar entre ellos cuántos números formar según las tarjetas que tomen.

Recuerden que...

Este juego se relaciona con la comprensión de la serie numérica y con el valor posicional de las cifras con las que se forman los números. La estrategia gradual permite a los alumnos de diferentes niveles explorar el valor posicional de las cifras (o a 9) dentro de la escritura de números en el sistema decimal.

En la Versión A, se da la oportunidad de trabajar con la serie numérica al final del juego cuando cada alumno tiene que contar el número de fichas que obtuvo y determinar cuál de ellos es el ganador por tener la mayor cantidad de fichas. En la Versión B, cuando intenta obtener el número mayor o menor que se puede formar con dos cifras, la situación le permite reflexionar sobre la importancia de la posición que ocupa cada una de las cifras en un número.

El tamaño de los números que construyen los alumnos va aumentando paulatinamente. En la Versión C tienen que empezar a construir una estrategia para encontrar y contar todas las posibles combinaciones diferentes que puede formar con tres cifras, o diez combinaciones distintas cuando se juega con cuatro a nueve tarjetas. El número posible de combinaciones diferentes depende del número de tarjetas y de si hay cifras repetidas o todas son distintas. Se limita a diez combinaciones porque, por ejemplo, con nueve tarjetas todas distintas, se pueden formar 362,880

combinaciones diferentes! El alumno se da cuenta que en cada posición que ocupe una cifra tendrá un valor distinto y que esto le permite construir muchos números distintos con las diez cifras. Con la experiencia, también se dará cuenta que si tiene una cifra repetida, esto limita la cantidad de números posibles de construir. Otra ocasión para detenerse a reflexionar sobre el valor posicional de las cifras es ante la tarea de ordenar los números formados y copiarlos en el cuaderno.

Finalmente, en la Versión D, se pide a los alumnos la escritura con letra de los números obtenidos. Al inicio, es más importante que empiecen a nombrar correctamente y a escribir los números grandes, por ejemplo, *quinze mil trescientos noventa y ocho*, y poco a poco irán corrigiendo los errores de ortografía.

Si se respetan en todas las versiones los procedimientos propios empleados por los alumnos y el tiempo que requieren para desarrollarlos, avanzarán sobre bases más firmes que si el maestro les indica cómo resolverlo. Del mismo modo, permitir que los alumnos recurran al juego cuando quieran, y lo realicen muchas veces, les da mayor oportunidad a los alumnos de avanzar en la construcción de sus procedimientos y conocimientos.

2. Tres popotes y un cacho

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de organizar una secuencia de actividades para que los alumnos adquieran experiencia en la estimación de medidas de distancia. Cada vez que hacen una estimación, toman la medida para verificarla. Las estimaciones y mediciones se hacen primero con unidades no convencionales y poco a poco avanzan hacia el uso de unidades convencionales que les permiten obtener medidas cada vez más precisas.

Antes de iniciar

Esta estrategia aprovecha un juego conocido popularmente como Rayuela, organizado para este propósito de manera especial. Tiene cuatro versiones graduadas que permiten trabajar la medición de longitudes con distintos grados de complejidad.

El juego se realiza de preferencia en equipos de cuatro alum-

nos con un nivel similar de conocimientos sobre longitud, para que puedan ubicarse en la misma versión. La primera vez todos los equipos de cualquier nivel o ciclo juegan la Versión A, y después cada equipo va cambiando de versión cuando el maestro considere conveniente.

Para organizar la actividad, el maestro tendrá que contar con un gis o cinta adhesiva de color visible para trazar líneas en el patio. En todas las versiones, el maestro pinta una línea recta y una cruz a cinco o diez pasos de distancia. Cada alumno consigue un objeto para lanzar, que en muchas partes se llama *teja*. Puede ser la tapa de alguna botella, una piedra plana, una goma o un pedazo de loza que cada uno reconozca o marque como la suya. La teja debe ser algo que sirva para lanzar y que no ruede, para que se mantenga en el lugar en que cayó. Los alumnos miden la distancia entre el lugar en que cae su teja y la línea, usando diferentes unidades.

En la Versión A, miden con *cuartas*, es decir, la distancia

A

Al jugar, los alumnos estiman y miden distancias con la mano usando cuartas. El maestro pinta una línea recta y una cruz a cinco pasos de distancia. Cada jugador lanza su teja desde la cruz hacia la raya, y luego estima la distancia entre su teja y la línea. Miden esas distancias para verificar quién logró la mejor estimación.

B

Los alumnos juegan ahora utilizando popotes o palitos como unidad de medida. La raya se pone igual, a cinco pasos de la cruz. Cada jugador lanza su teja desde la cruz hacia la raya y luego estima la distancia entre su teja y la línea. Después miden esas distancias con sus popotes o palitos y verifican quién logró la mejor estimación.

entre el pulgar y el meñique de la mano extendida.

Para las Versiones B y C, el maestro reúne suficientes popotes o palitos según lo que se indica en las instrucciones para cada alumno o equipo. No importa el tamaño, pero los popotes o palitos deben ser igual de largo para todos los alumnos. Pueden utilizar popotes para tomar líquidos o los que contienen dulces. Los palitos pueden ser los que se utilizan para vender elotes, paletas heladas o para hacer manualidades. El maestro también puede organizar a los alumnos para que elaboren tiras de cartón iguales que tengan cierta rigidez.

Para la Versión D, el maestro organiza a los alumnos para que elaboren tiras con determinadas medidas. Pueden hacerlas de papel o cartulina. Más fácilmente, se pueden elaborar con los rollos de papel que utilizan las cajas



registradoras o carretes de listón tipo celoseda o de papel engomado de envoltura. También se requiere que el maestro tenga a la mano algunas cintas métricas y de preferencia un flexómetro.

Para las Versiones B, C y D cada equipo necesita marcadores, cinta adhesiva y una hoja grande para hacer una *Tabla de registro* en la cual anotarán los resultados de cada alumno en un renglón. Las tablas tendrán una columna para los nombres, una para la estimación, una para la medida y una última para calcular la diferencia entre la estimación y la medida.

Una vez que lo aprendan, los alumnos pueden realizar el juego en cualquier momento, aprovechando el recreo o los momentos en que no tengan otra actividad. Mientras más practiquen, mejor podrán estimar distancias y comprender la necesidad de tener una unidad de medida uniforme.

C

Los alumnos juegan utilizando medios, cuartos y octavos de una unidad que puede ser un popote, palito o tira de papel, y la raya se pone igual, a cinco pasos de la cruz. Cada jugador lanza su teja desde la cruz hacia la raya y luego estima la distancia entre su teja y la línea. Miden esas distancias con su unidad acordada y verifican quién logró la mejor estimación.

D

Los alumnos juegan utilizando el metro, decímetro y centímetro para hacer y verificar sus estimaciones. Con la línea pintada ahora a diez pasos de distancia de la cruz, cada jugador lanza su teja desde la cruz hacia la raya y luego estima la distancia entre su teja y la línea. Miden esas distancias con las unidades acordadas y verifican quién logró la mejor estimación.

Versión A

- Para cada equipo, el maestro pinta o marca con cinta una línea recta en el patio. Además, a cinco pasos de distancia de la línea, marca una cruz.
- El maestro les explica que van a usar cuartas, que es la distancia entre el extremo del dedo pulgar y el extremo del dedo meñique con su propia mano extendida. Les pide a los alumnos que experimenten cómo se va midiendo con esta unidad, extendiendo y cerrando la mano sobre alguna superficie.
- En su turno, cada jugador se para en la cruz y lanza su teja, intentando que caiga sobre la línea.
- Cuando todos los jugadores del equipo han tirado sus tejas una vez, las dejan donde cayeron. Cada jugador estima en cuartas la distancia que hay entre el lugar en el que cayó la teja y la línea. Es decir, los alumnos no miden todavía, solamente miran la cuarta que forman con su propia mano y sin colocarla en el piso dicen cuántas cuartas creen que le faltaron o le sobraron a la teja para caer sobre la línea.
- Después de que todos los jugadores hacen su estimación, los alumnos miden con su propia cuarta la distancia entre la teja y la línea, para saber qué tanto acertaron al estimarla.
- Por último, entre todo el equipo se fijan quién dio la mejor aproximación. Es decir, qué jugador dio la estimación más cercana a lo que realmente midió la distancia.
- Es probable que las primeras veces los alumnos cometan errores como medir chueco. En esta versión, también pueden surgir dificultades para comparar las estimaciones. Por ejemplo, si dos alumnos determinan que sus distancias miden “tres cuartas y cacho”, estas medidas no permiten saber cuál de las dos distancias es la más grande, pues las cuartas de cada persona son distintas y los cachos también.
- El maestro puede pedir que comparen las cuartas de distintos alumnos, y que todos midan una misma distancia, para



que vean que con las cuartas más cortas la medida es mayor. Vale la pena que los alumnos encuentren y planteen estas dificultades, y cuando las reconozcan conviene que pasen a la Versión B y luego a la C para resolverlas.

Versión B

- El maestro prepara diez popotes o palitos de madera para cada alumno, que serán las nuevas unidades de medida. Los popotes o palitos deben ser igual de largos para todos los alumnos. Es importante que esta unidad de medida tenga cierta flexibilidad porque en la siguiente versión tendrán que partirla; también debe mantenerse recta y no romperse fácilmente, para que los alumnos la manipulen sin problema.
- Al igual que en la Versión A, el maestro pinta una línea recta y una cruz a cinco pasos de distancia. Cada jugador lanza su teja desde la cruz y luego cada quien estima la distancia entre su teja y la línea observando el popote o palito. Después miden esas distancias colocando las unidades de medida sobre el piso y verifican quién logró la mejor estimación.

- A diferencia de la Versión A, la unidad es del mismo tamaño para todos los alumnos. Con ello se resuelve la dificultad de las cuartas, que pueden ser más largas o más cortas, dependiendo del tamaño de las manos de cada alumno.
- Cada equipo utiliza una *Tabla de registro* para anotar las estimaciones de la distancia entre cada teja y la línea, los resultados de las mediciones de esas distancias y la diferencia entre ambas.

NOMBRE	TIRADA
	dos
Conny	dos y cocho
Jeremy	
Miguel	uno y cachito
Katevin	1 tres

- A partir de esta tabla se analiza la información de manera grupal. En particular, revisan quién logró la estimación más aproximada a la medida.
- Al principio, es común que los alumnos acomoden chuecos los palitos, no los pongan uno tras otro o los encimen. Para hacer ver estos errores el maestro puede pedir que todos los alumnos midan una misma distancia. Si obtienen medidas distintas, pueden discutir si lo están haciendo correctamente.
- También puede suceder que para obtener más precisión, los alumnos establezcan una unidad de medida arbitraria extra



y utilicen expresiones como “dos popotes y un cacho”, o “un popote y tres dedos”. Es importante permitir que lo hagan, pues es una tendencia natural en los alumnos, que efectivamente ayuda a resolver el problema.

- Al realizar la actividad varias veces, los alumnos verán que no siempre es fácil saber quién logra la mejor estimación. Por ejemplo, decidir si “un popote y doce dedos” es mayor o menor que “dos popotes y un cachito”, requiere comparar los popotes, cachitos y dedos entre sí, o bien, construir tiras de esos tamaños y compararlas. Cuando los alumnos miden correctamente con los popotes y además encuentran y formulan estas dificultades, es momento de pasar a la Versión C.

Variante

- Para obtener mayor precisión en las medidas, el profesor puede pedir a los alumnos que busquen unidades de distintos tamaños pero las mismas para todo el grupo. Por ejemplo, pueden tomar palitos de madera largos, medianos y chicos o cinco lápices de distintos tamaños. Todos los alumnos utilizan esos mismos cinco lápices o palitos por turnos,

para que las unidades siempre sean iguales. Así pueden obtener medidas más precisas, aunque todavía no es fácil compararlas. Por ejemplo, para saber si “3 palitos medianos, 1 grande y 3 chicos” es mayor o menor que “2 palitos medianos, 2 grandes y 2 chicos”, la única manera es colocar en hilera los palitos utilizados en cada caso y comparar las dos distancias. Si los alumnos identifican estas ventajas y desventajas, aprecian más las características de las unidades que usarán en las siguientes versiones.



Versión C

- El maestro prepara con anticipación diez palitos (o popotes), diez medios palitos y diez cuartos de palito para cada alumno. O bien puede llevar popotes enteros y pedir a los alumnos que hagan los cortes, cuidando que sea con precisión.
- Al igual que en las versiones anteriores, el maestro pinta una línea recta y una cruz a cinco pasos de distancia. Cada jugador lanza su teja desde la cruz y luego cada quien estima

la distancia entre su teja y la línea con las unidades de medida establecidas. Después miden esas distancias y verifican quién logró la mejor estimación.

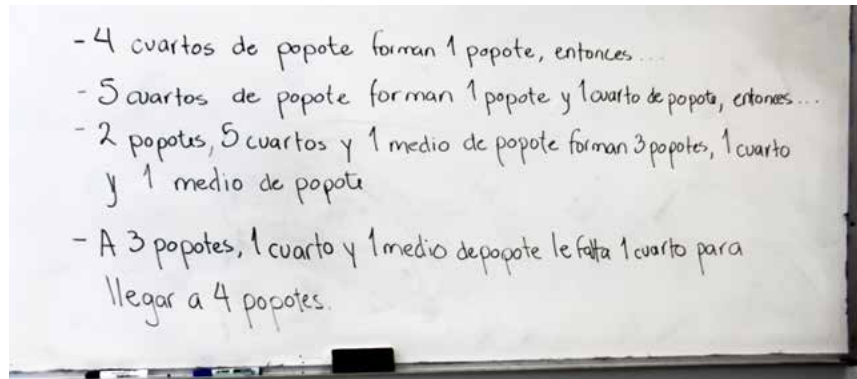
- En esta versión, a diferencia de las versiones anteriores, las estimaciones y mediciones se hacen con popotes enteros, mitades y cuartos de popotes como unidades para medir distancias (o palitos enteros, medios y cuartos de palitos).
- Cada alumno anota las estimaciones, los resultados de mediciones y la diferencia entre ambos en la *Tabla de registro* de su equipo para poder analizar la información después entre todos los miembros y de manera grupal. Por ejemplo:



Tabla de registro

Nombre	Estimación de la distancia	Medida de la distancia	Diferencia entre la medida y la estimación
Bonda 1			
Rosa	4 popotes	2 popotes 5 cuartos de popote y 1 medio de popote	1 cuarto de popote
Aurelio	2 popotes y medio	1 popote, 1 medio popote y 3 cuartos de popote	1 cuarto de popote
(...)			

- Si los alumnos identificaron y resolvieron las dificultades en las versiones anteriores, al trabajar con mitades y cuartos de popotes pueden apreciar que estas unidades permiten obtener medidas más precisas, y comparar resultados de mediciones. Por ejemplo, para calcular la diferencia entre la medida y la estimación de Rosa en la tabla anterior, se puede ver que:



Versión D

- El maestro ayuda a cada alumno a elaborar una tira de papel que mida un metro de largo, diez tiras de un decímetro y diez tiras de un centímetro, marcando con pluma el lado que mide 1 cm. Estas tiras se hacen por separado. Además tiene a la mano una regla graduada o cinta de medir para cada equipo. Les pide que las conserven para futuras actividades.
- El maestro pinta una línea recta y una cruz a diez pasos de distancia. Cada jugador lanza su teja desde la cruz y luego cada uno estima la distancia entre su teja y la línea con base en el tamaño de las tres tiras. Después los alumnos miden esas distancias y verifican quién logró la mejor estimación. Anotan las estimaciones, los resultados de mediciones y la diferencia entre ambos en la *Tabla de registro* de su equipo.



Analizan la información del registro en el propio equipo y la comparan con los resultados obtenidos por otros equipos.

- El uso de las tiras de un metro, un decímetro y un centímetro tiene las mismas ventajas que las de la Versión C. Son las unidades convencionales de longitud. El maestro puede preguntar a los alumnos dónde han visto que se usan o por qué creen que se utilizan en muchas partes del mundo.
- Un segundo momento es hacer el cambio de las tiras por una regla de un metro de longitud graduada en decímetros y centímetros, una cinta métrica o un flexómetro.
- Al usar el flexómetro, a veces ocurre que los alumnos no lo mantienen estirado y recto para medir, o bien, no saben si se empieza desde el cero o desde el uno. Estas dificultades son menos frecuentes cuando los alumnos tienen amplia experiencia con las unidades de las versiones anteriores, pues comprenden que el flexómetro ahorra el trabajo de tener que estar acomodando varias veces las unidades, sin encimarlas ni dejar huecos, y luego contar cuántas veces se ha puesto cada unidad.



Recuerden que...

En cada versión, el maestro se asegura que los alumnos comprendan y utilicen los nombres de las unidades que les pide usar: cuarta, metro, decímetro. Debido a su amplio uso social y escolar son términos que seguirán empleando.

Vale la pena realizar estas actividades con las diferentes unidades de las cuatro versiones y otras más. En la versión A se puede usar el paso, y en la B una vara o tira de un metro al inicio sin marcar decímetros ni centímetros, para que los alumnos se familiaricen con esta unidad. Si se elige una unidad grande, como el metro, conviene que la distancia entre la línea y la cruz sea de diez pasos. En cambio, si la unidad es más pequeña, como un popote, la distancia puede ser de cinco pasos.

El maestro puede alternar esta actividad con otras de medición de longitudes de objetos. Por ejemplo, los alumnos pueden medir algunos objetos de su entorno como mesa, ventana, libro, o pizarrón con cuartas, codos, pies u otra medida conocida en la localidad. Pueden tirar la teja desde una línea, sin marcar la cruz, estimar a qué distancia llegó y luego medirla con pasos, reglas o con un flexómetro. El maestro también puede pedir que ordenen las medidas o las diferencias que registran en las tablas de menor a mayor, y observar cómo mejoran en sucesivos intentos de tirar la teja.

En esta estrategia se trabaja con la estimación y medida de distancias usando distintas unidades de longitud cada vez más precisas.

Cuarta, jeme y dedo



Algunas maestras observaron que para sus niños pequeños era más fácil medir usando la distancia que hay entre el extremo de su dedo pulgar y la punta del dedo índice, una unidad que tradicionalmente se llama *jeme* y es más corta que la cuarta. Les pidió que midieran diferentes distancias y muebles primero en el salón y lo registraran en una tabla para comparar cuánto le resultaba a cada quien. Con esto constataron que para cada uno esta unidad era diferente. Al jugar la Versión A de esta estrategia, algunos combinaban la cuarta con el jeme, o incluso con el dedo, para medir las distancias entre las tejas que lanzaban y la línea.

3. ¡Te fijas en el cambio!

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de permitir que los alumnos desarrollen procedimientos para resolver problemas sencillos de compra-venta en el contexto de una situación socialmente relevante. En las diferentes versiones, las operaciones se hacen cada vez más complejas, pasando del conteo a la suma y la resta, para finalizar con la multiplicación. Este juego matemático apoya el trabajo paralelo con la transformación entre unidades, decenas y centenas y con los algoritmos convencionales de las operaciones básicas.

Antes de iniciar

Antes de iniciar y a lo largo del año, el maestro conversa con los alumnos para rescatar sus experiencias previas sobre compra y venta, costo o precio y cambio. Les pide ejemplos para explorar si ya saben recibir cambio al comprar algo en la tienda o mercado.

Esta estrategia consiste en un juego de tablero con cuatro versiones en que los alumnos compran productos y realizan sumas, restas y multiplicaciones sencillas para calcular totales. Para ello, el maestro forma equipos de entre tres y cuatro alumnos, organizados según las versiones que correspondan a su avance. El maestro reúne suficientes dados para cada equipo, así como monedas de juguete de \$1 y \$10 y algunos billetes de \$100. Cada jugador busca algo que le sirva de ficha para poner en las casillas que le vayan tocando. Después de repartir el material a cada equipo, les pide que decidan quién va a ser cajero y el orden de los turnos.

De antemano, el maestro prepara con ayuda de los alumnos el material necesario. Si no tienen dinero de juguete, recortan monedas de cartulina y las marcan con \$1 o con \$10, y hacen billetes de \$100. Construyen con cartón o cartulina varios tableros de juego según las versiones que vayan a usar y el número de equipos que se formen. Se plastifican para conservarlos durante el año. Para facilitar el juego, los tableros se construyen exac-

A

Los jugadores tiran un dado y avanzan en el *Tablero A*. Compran el dulce al cajero y pagan el precio con sus monedas de \$1. Gana el que llegue primero a la meta. En la variante, le venden el dulce al cajero quien les paga con monedas de \$1. Cambian cada diez monedas de \$1 por una de \$10. Gana el primero que consiga diez monedas de \$10 y las cambie por un billete de \$100.

B

Los jugadores tiran dos dados y avanzan en el *Tablero B*. Compran el producto y le pagan al cajero el precio exacto (de \$1 a \$20), con sus monedas de \$1 y de \$10. Si les hace falta, cambian una moneda de \$10 por monedas de \$1. En la variante, si no tienen cambio para dar el precio exacto, pagan con monedas de \$10 y verifican su cambio. Gana el que llegue primero a la meta.

tamente con las características indicadas para cada Tablero.

Tablero A: se hace con veintisiete casillas numeradas del 1 al 27, cada una con la imagen de un producto que se vende en un puesto de dulces, con su precio.

Estos deben variar de un mínimo de 1 peso hasta un máximo de 9 pesos, sin centavos. En el **Tablero A** debe haber tres productos de cada precio. En esta versión, también elaboran juegos de tres tarjetas con cada producto dibujado, con su precio.

Tablero B: se hacen tableros con cuarenta y cuatro casillas numeradas del 1 al 44; cada casilla lleva la ilustración de un producto que se vende en una tienda, con su precio, que debe ser como mínimo de 1 peso hasta máximo 20 pesos. En el **Tablero B** debe haber por lo menos dos productos de cada precio. En esta versión, también elaboran juegos de tres tarjetas con cada producto dibujado, con su precio.

Tablero C: se hacen tableros con cuarenta y cuatro casillas



numeradas del 1 al 44, que tendrán ilustraciones de productos que se venden en una tienda cuyo precio sea como mínimo de 10.00 pesos hasta máximo 30.00 pesos, sin centavos. Cada alumno dibuja una **Nota de remisión C** en su cuaderno, con una columna para la descripción del producto y otra para el precio, y un renglón abajo para poner el Total. En el **Tablero C** debe haber productos de todos los precios sin que se repita, de manera excesiva, un mismo precio.

Tablero D: se hacen tableros con veintisiete casillas numeradas del 1 al 27, con imágenes de productos que se venden en una tienda cuyo precio sea como mínimo de 10.00 pesos hasta máximo 300.00 pesos, sin centavos. Esta versión requiere que cada alumno dibuje una **Nota de remisión D** en su cuaderno, con una columna para la descripción del producto, otra para la cantidad, otra para el precio unitario, la última para el subtotal y abajo un renglón para el Total. En el **Tablero D** debe haber productos de todos los precios sin que se repita, de manera excesiva, un mismo precio.

C

Los jugadores tiran dos dados para avanzar en el **Tablero C** y compran el producto con sus monedas de \$1 y \$10. Anotan el producto y su precio en sus **Notas de remisión C**, para calcular el total al finalizar el juego. Gana el primero que llegue a la meta, siempre y cuando el total en su **Nota de remisión D** sea correcto.

D

Los jugadores tiran un primer dado para avanzar a un producto del **Tablero D** y luego tiran el segundo dado para saber la cantidad de ese producto que van a comprar. En las **Notas de remisión D** anotan el producto, la cantidad, el precio unitario, y calculan el subtotal que van a pagar. Gana el primero que llegue a la meta y si ha calculado bien el total en su **Nota**.

Versión A

- A cada equipo le toca un *Tablero A*, un dado grande y un juego de tarjetas de las imágenes de dulces con precios entre 1 peso y 9 pesos, sin centavos. A cada alumno el cajero le da cincuenta monedas de cartón de \$1. El cajero además de las monedas, tiene a su cargo *La bodega* con el montón de tarjetas.
- El primer alumno lanza el dado y avanza tantas casillas como puntos obtenga. El alumno compra el dulce representado en la casilla, pagando el precio con las monedas que tiene.
- Los demás alumnos verifican si es correcta o no la cantidad de monedas que el alumno en turno pagó. En caso de existir diferencias en la cantidad correcta de monedas los alumnos intentan ponerse de acuerdo.



- A cambio de sus monedas, el cajero le dará la tarjeta con la imagen de la casilla.
- Los siguientes participantes siguen las mismas reglas, tomando turnos para tirar el dado y avanzar su ficha.
- Gana el primer alumno que llegue a la meta.

Variante

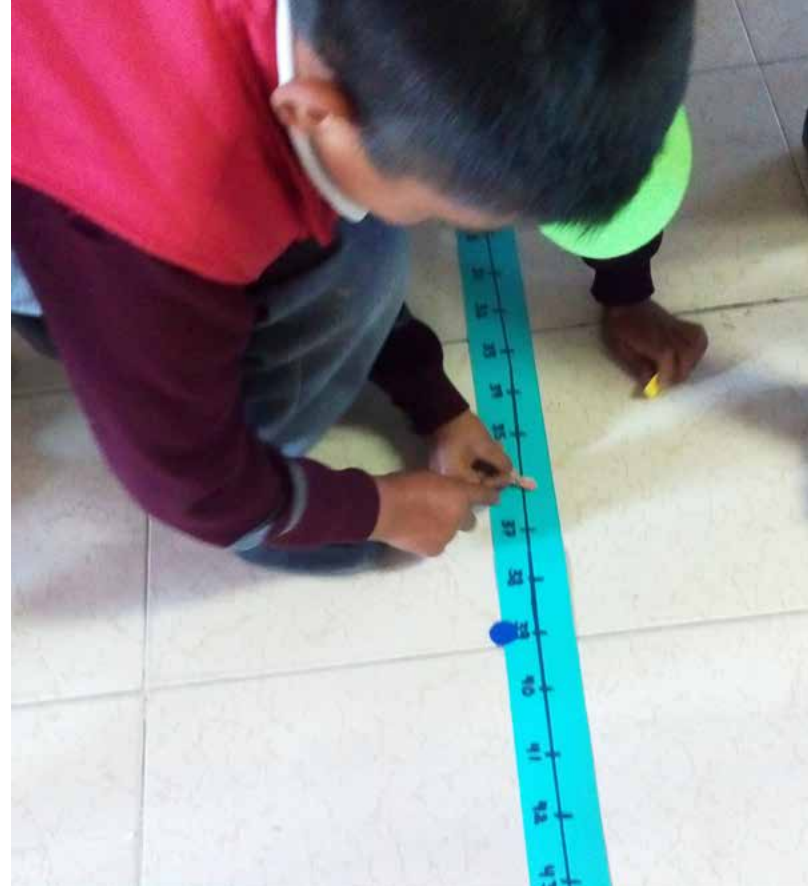
- En esta variante no se usan las tarjetas.
- El primer jugador lanza el dado y avanza tantas casillas como puntos tenga el dado.
- El cajero compra el producto de la casilla a la que llegue el alumno y le paga con monedas de acuerdo al precio que se

marque. Por ejemplo, si se localiza en la casilla 3 y ahí hay una paleta que cuesta 5 pesos entonces el cajero le da al alumno cinco monedas de \$1.

- Los siguientes jugadores siguen las mismas reglas, tomando turnos para tirar el dado.
- Cada vez que un alumno obtenga diez monedas de \$1, se hace una pausa para que el cajero se las cambie por una moneda de \$10.
- Los demás alumnos verifican que el cambio de monedas sea correcto y en caso de que existan diferentes opiniones tratan de ponerse de acuerdo.
- El primer jugador que consiga diez monedas de \$10 gana el primer lugar y se le entrega un billete de \$100 a cambio de sus diez monedas.
- Si al llegar a la meta ningún alumno ha obtenido el billete de \$100, se continúa con otra vuelta al tablero.

Versión B

- A cada equipo se le da un *Tablero B*, junto con las tarjetas correspondientes y dos dados. El cajero reparte a cada alumno \$100 pesos distribuidos entre monedas de \$1 y \$10. El cajero tiene a su cargo las monedas y además *La bodega*, donde guarda el montón de tarjetas.
- El primer jugador lanza los dos dados y avanza tantas casillas como puntos sumen los dos dados. Por ejemplo, si su primer dado marca un punto y el segundo marca seis puntos, entonces el alumno deberá colocar su ficha en la casilla número 7.
- El alumno compra el producto y le paga al cajero el precio, por ejemplo 16 pesos, con las monedas de \$1 y de \$10 que tiene; a cambio este le da una tarjeta con la imagen del producto.



- En el caso de que el alumno no tenga el cambio suficiente para pagar el precio exacto, le pide al cajero que le cambie una moneda de \$10, y con el cambio, paga el precio exacto.
- Los demás jugadores verifican si es correcta o no la cantidad de monedas que el alumno en turno pagó. Si existen diferencias en la cantidad correcta de monedas, los alumnos intentan ponerse de acuerdo.
- Los siguientes participantes siguen las mismas reglas, tomando turnos para tirar el dado.
- Gana el primer alumno que llegue a la meta.
- El maestro observa para poder apoyar a los alumnos que tienen dificultad, ya sea usando las monedas de juguete, o recurriendo a la tira numerada de 1 a 100, de la manera descrita en la sección *Recuerden que*.

Variante

- Realizan el mismo juego que el anterior con modificaciones.
- En caso de que el jugador no tenga monedas suficientes para pagar el precio exacto, paga con monedas de \$10 y el cajero le da su cambio.
- El alumno verifica que su cambio sea correcto.
- Los siguientes alumnos siguen las mismas reglas, tomando turnos para tirar el dado.
- Gana el primer alumno que llegue a la meta.



Versión C

- El maestro le da dos dados a cada equipo y un *Tablero C*, con los productos y sus precios, entre 10.00 pesos y 30.00 pesos, sin centavos. Pide que cada jugador elabore una *Nota de remisión C* en su cuaderno.
- El cajero reparte a cada alumno 150 pesos en monedas de \$1 y de \$10. Por ejemplo, les puede dar diez monedas de \$10 y cincuenta monedas de \$1.
- El primer alumno lanza los dados, suma los puntos y avanza tantas casillas como el resultado. Por ejemplo, si su primer dado marca tres puntos y el segundo marca cinco, entonces el alumno deberá colocar su ficha en la casilla número 8, donde aparece el producto que va a comprar con su precio.
- El alumno registra de manera personal en su *Nota de remisión C* los productos que va comprando y su precio, teniendo cuidado de alinear el punto seguido de dos ceros (.00), aunque los precios no tengan centavos, para no equivocarse en la suma al final.
- Los demás compañeros del equipo verifican si el registro está correcto. En caso de existir diferentes opiniones, los alumnos intentan ponerse de acuerdo.
- Los participantes toman turnos para tirar los dados y siguen siempre las mismas reglas.
- Cuando alguno de los jugadores llega a la meta o la rebasa, todos los jugadores calculan el total de su *Nota de remisión C*. Gana el primer alumno que llegó a la meta, siempre y cuando haya logrado calcular, de manera correcta, el total de su nota de remisión. Los demás jugadores deben estar atentos y de acuerdo en que el total sea correcto.
- Si el jugador que llegó a la meta no calculó de manera correcta el total de su nota, gana el jugador que tenga el resultado correcto y se encuentre más aventajado.

Convertir y contar



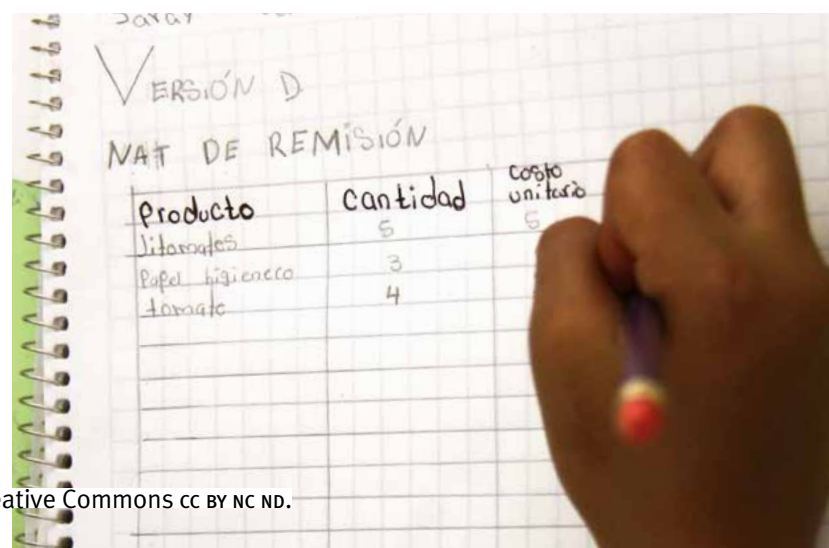
Al principio, las maestras pusieron en práctica varias alternativas de tableros y notas de remisión. Algunas propusieron que las notas incluyeran una columna para que los alumnos dibujaran al lado de los precios también las monedas que iban a entregar. A la hora de hacer la suma total, los alumnos que tenían dificultades para sumar los números, se apoyaban en la representación de las monedas; iban tachando las monedas de a \$1 y por cada diez dibujaban otra moneda de \$10 hasta que ya no alcanzaran los pesos, para después contar las monedas de \$10.00 y los pesos sobrantes. Otros maestros consideraron que esa columna hacía más lento el juego y dijeron que los alumnos recurrían directamente a las monedas de juguete para checar el total.

- El maestro observa para poder apoyar después a los alumnos que tengan dificultad, como se recomienda en *Recuerden que*.

Versión D

- El maestro da a cada equipo dos dados y un *Tablero D* con productos de precio entre \$10.00 y \$30.00 pesos, sin centavos, y pide que dibujen en sus cuadernos la *Nota de remisión D*.
- El cajero le entrega a cada jugador 700 pesos en monedas de \$1 y \$10 y billetes de \$100. Pueden ser por ejemplo, cinco billetes de \$100, catorce monedas de \$10 y el resto en monedas de \$1.
- El primer jugador lanza primero un dado para ver cuántas casillas va a avanzar.
- El mismo alumno lanza el segundo dado que representa la cantidad de unidades que va a comprar del producto representado en la casilla a la cual llegó. Por ejemplo, si con su primer dado llega a la casilla con una pelota que cuesta 12.00 pesos, lanza su segundo dado para saber la cantidad de pelotas que va a comprar. Registra en un renglón de su *Nota de remisión D* el nombre del producto, luego la cantidad que compra y su precio unitario.
- Los participantes toman turnos para tirar los dados y siguen siempre las mismas reglas.
- En el momento en que cualquiera de los jugadores llegue a la meta, todos los demás calculan los subtotales de cada producto que les tocó comprar en cada uno de sus turnos (renglón) y luego sumarlos para obtener el total de su *Nota de remisión D*, sin importar el lugar en el que se encuentran.
- El maestro aclara que cada alumno dispone del tiempo necesario para realizar su cálculo y no los apresura. Además, les dice que pueden calcularlo como quieran: dibujar las monedas para contarlas, representar el precio de cada producto con monedas de cartón para luego calcular el subtotal o emplear la tabla de multiplicaciones y otros procedimientos.

- Gana el primer jugador que llegue a la meta siempre y cuando haya logrado calcular, de manera correcta, el total de su *Nota de remisión D*. Los demás jugadores deben estar de acuerdo en que los subtotales y el total calculados por el ganador estén correctos.
- Si el jugador que llegó primero a la meta no calculó de manera correcta el total de su nota, gana el jugador que tenga el resultado correcto y se encuentre más aventajado.



Recuerden que...

Los alumnos pueden utilizar esta estrategia muchas veces, incluso de manera autónoma cuando tengan tiempo, pues mientras más practican, mejor comprenden lo que significa sumar o restar con números de dos o más cifras.

Esta estrategia es similar a las que se conocen como *La Tiendita* y *El Cajero* y puede complementarse con ellas. En esta estrategia se suprime el uso de monedas de \$2 y \$5 para poder vincular más fácilmente las actividades con los algoritmos de suma y resta en el sistema decimal de numeración.

En la variante de la Versión B, donde se paga con monedas de \$10 y se espera el cambio, si algún alumno tiene dificultad para verificar su cambio, el maestro puede apoyarlo empleando uno de los pasos de la variante anterior; es decir, le dice que puede pedir que le cambien una moneda \$10 y separar de esta cantidad lo necesario para pagar exacto. El maestro comenta que lo que sobra de las diez monedas de \$1 que recibió es lo que se debe esperar de cambio.

Asimismo, el maestro puede apoyar a los alumnos usando la tira numerada del 1 al 100 que debe permanecer siempre en la pared o enrollada. Enseña a los alumnos cómo contar de uno en uno sobre la tira, llevando la cuenta con los dedos de la mano, desde el precio hasta llegar a la cantidad pagada, para calcular cuánto le sobró de cambio. Por ejemplo, si algo cuesta \$17 pesos y se pagó con \$20 pesos (dos monedas de \$10), el maestro cuenta oralmente en la tira los números 18, 19, 20, y con cada uno que pronuncia levanta un dedo. Al llegar a 20, tiene tres dedos levantados, que da la diferencia entre 17 y 20.

También es posible introducir, poco a poco, el algoritmo de la resta. Por ejemplo, el alumno llega a la casilla con un producto que cuesta 16 pesos y lo compra con dos monedas de \$10 porque no tiene cambio exacto. El maestro anota las cantidades 20 y 16, que corresponden a lo pagado y al precio, una encima de la otra, haciendo notar el valor posicional; es decir, que el número 20 representa dos monedas de \$10 y cero de \$1. Toma dos monedas de \$10 y pide al cajero que le cambie una por diez de \$1. En la anotación explica que ya no tiene dos monedas de \$10, sino sólo una, y diez de \$1. Así el alumno puede pagar exacto el precio del producto, con una moneda de \$10 y seis de \$1. Lo sobrante, cuatro monedas de \$1, corresponde al resultado de la resta así como al cambio que debe recibir. La acción de cambiar una moneda de \$10 por diez de \$1 equivale a lo que se llama “pedir prestado” en el algoritmo convencional.

En la Versión C, si algún alumno tiene problemas para encontrar el total de su nota, el maestro puede mostrarle cómo representar, con sus monedas de cartón o con dibujos de monedas, el valor de cada producto. Después, el alumno junta el total de sus monedas y cambia cada diez de \$1 por una de \$10, hasta que sólo le quede como máximo nueve monedas de \$1. Cuenta las monedas de \$10 que consiguió, y le suma las de \$1 que le quedaron. Este procedimiento puede aprovecharse para darle sentido al algoritmo de la suma en donde la cantidad de monedas de \$10 que se obtienen al cambiar las monedas de \$1 es el número que se “lleva” en la forma convencional.

4. ¿Cuánto dura el tiempo?

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de facilitar que los alumnos comprendan y comparen cuánto dura el día, la semana, el mes y el año. Al elaborar y comparar líneas del tiempo a escala en los que registran acontecimientos escolares o de sus propias vidas durante el ciclo escolar, los alumnos empiezan a comprender cómo se representan los ciclos del tiempo.

Antes de iniciar

La estrategia consiste en construir líneas del tiempo en las que los alumnos registran acontecimientos importantes que suceden cada día, semana, mes o año, según la versión. Es importante prever el tiempo que durará la actividad así como el espacio para dejar pegadas las tiras en la pared. Las líneas también se pueden

conservar plegadas para abrirlas periódicamente y analizarlas.

Para hacer las distintas líneas del tiempo se utilizan útiles escolares y hojas de por lo menos seis colores que se unen con cinta adhesiva para formar tiras horizontales que representan el paso del tiempo. Varía el tamaño de la hoja según se use para representar un día en el *Diario del grupo* (hoja entera), en el *Semanario* (media hoja) o en la *Línea de los meses* (cuarto de hoja). En la Versión D, la hoja carta representa un año de la *Línea de vida*.

Para la Versión A, el maestro elabora un *Diario de grupo* para llenarse durante un mes o dos. Aunque los diarios suelen llevarse en un cuaderno, en esta estrategia se hace como tira plegable con una hoja tamaño carta blanca por cada día del mes en que se realice la actividad.

Para la Versión B, el maestro prepara un *Semanario* colectivo con hojas de diferente color para cada semana. En este caso, se representa cada día con una hoja media carta y se escribe en la parte superior el día de la semana y la fecha. Las sucesivas

A

Se lleva un *Diario* colectivo hecho de hojas unidas lado a lado durante un mes. Cada día, un alumno registra en una hoja algunas cosas que ocurrieron en la escuela. Según su nivel, hace dibujos, dicta algo al maestro o a otro alumno o escribe un texto y pone su nombre. Se despliega el *Diario* al final del mes para apreciar todo lo ocurrido.

B

Se elabora un *Semanario* colectivo en el que cada día un equipo ordena las actividades que van a realizar, de la primera a la última; al final ven si hubo cambios y lo corrigen. Las sucesivas semanas se pegan en la pared del salón una tras otra horizontalmente para apreciar el paso del tiempo y analizar las actividades que se repiten cada semana.

semanas se unen horizontalmente, para que el *Semanario* sea un antecedente de otras líneas de tiempo.

Para la Versión C, el maestro prepara con los alumnos una *Línea de los meses* colectiva; en esta versión se usa un cuarto de hoja carta por día. La *Línea de los meses* es distinta de las hojas de mes de los calendarios típicos, pues ahí las semanas se colocan en filas una debajo de la otra. En esta actividad cada día se acomoda a la derecha del día anterior para todo el mes, para dar una idea del paso del tiempo y para poder unir horizontalmente las líneas de cada mes.

Para la Versión D, cada alumno elabora una línea del tiempo que corresponda a los años que ha vivido, a su *Línea de vida*. Todos los alumnos usan hojas del mismo tamaño y orientación,



que sean del mismo color para el mismo año. Si se repiten colores, se procura que sea para años distantes entre sí. El maestro calcula cuántas hojas necesita de cada color, según el número de alumnos que tenga y sus edades. Para hacer su *Línea de vida*, los alumnos con sus familiares

recuerdan un acontecimiento importante por cada año y localizan fotos o hacen dibujos relacionados con cada experiencia.

Aunque la estrategia tiene cuatro versiones correspondientes a diferentes ciclos de tiempo, algunas versiones podrían interesar a alumnos de diferentes niveles y edades. Por ejemplo, los mayores podrían interesarse en hacer el *Diario*, y los menores con ayuda de los familiares podrían elaborar sus *Líneas de vida*.

C

Se elaboran colectivamente *Líneas de los meses*, en las que se registran únicamente los eventos especiales que se planea hacer, para anticipar lo que se necesita preparar. las líneas de cada mes se pegan en la pared del salón, una tras otra horizontalmente, para apreciar el paso del tiempo, planear lo futuro y recuperar lo ocurrido.

D

Los alumnos hacen *Líneas de vida* individuales con una hoja de un color distinto por cada año de su vida. En cada hoja el alumno registra e ilustra una experiencia que vivió durante ese año. En grupo, alinean sus *Líneas de vida* con el año en curso al extremo derecho, para comparar el tiempo vivido y lo que vivieron cada año.



Versión A

- El maestro prepara una línea con hojas blancas tamaño carta pegadas, una tras otra, formando una tira plegable que abarque los días del mes en que se haga la actividad. Escribe en la primera hoja del *Diario* el título que proponen los niños, la escuela y el año escolar. Anota la fecha en el margen superior de cada hoja. Explica a los alumnos que ese será el *Diario del grupo*.
- Se sortea el orden en que los alumnos llevarán el *Diario del grupo*. Cada día, durante la última hora de clases, el alumno en turno registra con dibujos algo que hicieron o que ocurrió en la escuela. También puede escribir algo a su manera, según su avance, o bien puede dictarle a un compañero mayor o a su maestro lo que quiere que diga debajo de su dibujo. Al final agrega su nombre.
- Al día siguiente, el alumno platica a los demás lo que registró en el diario ese día; si es necesario, un compañero mayor o el maestro lee lo que está escrito.

- Al terminar el mes, el maestro despliega el *Diario del grupo* para que los alumnos vean todo lo registrado en muchos días. Entre todos platican sobre lo que ha ocurrido y cuentan los días desde que pasó cierto suceso. Deciden si van a hacer un *Diario* para el siguiente mes.

Versión B

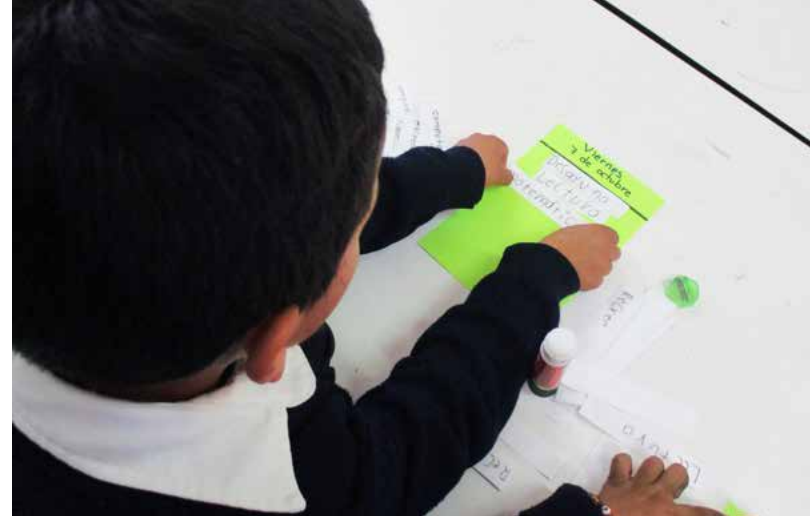
- Esta actividad se empieza a hacer cuando los alumnos tienen cierta familiaridad con las rutinas de la escuela, un mes o dos después del inicio de clases.
- El maestro prepara siete hojas de papel tamaño media carta del mismo color y las coloca para que queden con el lado más largo unido a la siguiente hoja, haciendo una tira horizontal. Las une con cinta para formar la primera semana del *Semanario*. A diferencia de otros calendarios, en este caso cada semana comienza por el lunes; sábado y domingo, como son fin de semana, quedan juntos al final. El maestro escribe el día y la fecha en la parte superior de cada hoja y pone arriba un letrero del mes en curso.
- La primera vez, el maestro pega la línea de una semana en el extremo izquierdo de una pared, dejando lugar para poder agregar otras semanas en línea recta hacia la derecha.
- Los alumnos con ayuda del maestro copian o escriben en tiritas las actividades que se van a realizar durante la semana, según el número de veces que se programen, por ejemplo, *Honores a la bandera* (para cada lunes), *recreo* (diario), *educación física*, *español*, *matemáticas*, *historia* (según los días que tocan).
- Al inicio de cada día, el maestro muestra a los alumnos las tiras de papel que corresponden a ese día, o pide a los alumnos que las elijan. Los alumnos platican para ordenar las actividades del día en una mesa, desde la que se realiza

primero hasta la última. No importa si cometen errores. Al inicio lo hace el maestro para darles un ejemplo, y pega las tiras en la hoja del día.

- Cuando los alumnos consideran que tienen las actividades en orden, uno de ellos pega las tiras en la hoja del día que toca, la primera actividad hasta arriba y la última hasta abajo. Conviene que usen poca cinta primero, de manera que al final del día se puedan despegar y volver a ordenar si ocurrieron en otro orden o si hay que agregar algo no previsto.
- Se hace una serie nueva cada semana durante uno o dos meses y se van uniendo las semanas una tras otra en una línea recta hacia la derecha. Las hojas media carta de cada nueva semana pueden ser de color distinto a las de la semana anterior para que destaquen las semanas.
- Al terminar varias semanas, los alumnos subrayan de un mismo color las actividades que se repiten en varios días de los distintos *Semanarios*. Por ejemplo, marcan de rojo todas las tiritas que dicen *matemáticas*, de verde las de *ciencias*, y así otras. Esto ayudará a que revisen lo que han hecho durante todo el mes y vean, por ejemplo, cuáles fueron las clases más frecuentes y si fueron a la misma hora o no, o cuántos días feriados o de suspensión de clases tuvieron.
- Cuando ya no caben las tiras en la pared, se guarda el *Diario* y el *Semanario* plegado y se decide si iniciar una nueva serie. Esto ayuda a ver si cambió la cantidad de tiempo que se dedica a cada materia o actividad a lo largo del año.

Versión C

- Conviene hacer esta versión cuando por lo menos algunos alumnos ya hayan elaborado el *Semanario*.
- Al inicio del año, el maestro explica a los alumnos que van a hacer todos juntos una *Línea de los meses*. Les pide que cal-





culen qué tan larga sería la línea de todo un año si se usara una hoja tamaño carta o media carta para representar cada día, como en el *Diario* y el *Semanario*. Al hacer el cálculo, pueden ver que la línea del tiempo no cabría en el salón y que conviene mejor usar una unidad más pequeña, como un cuarto de hoja carta por cada día. Les pide que cada quien calcule cuántos meses caben en la pared de esta manera y comparen sus respuestas.

- El maestro inicia la línea con el mes en curso con hojas de un mismo color partidas en cuatro para representar todos los días escolares del mes. Pone la fecha en todos los días comenzando por el día primero y coloca un letrero con el nombre del mes en la parte de arriba. Puede poner sábado y domingo de otro color.
- El maestro les explica que una línea del tiempo es distinta de las hojas de los calendarios típicos que marcan las fechas de un mes, pues ahí las semanas se colocan en filas una debajo de la otra. En esta estrategia cada día se acomoda a la derecha del anterior para todo el mes, para dar una idea del paso del tiempo.
- Al principio del mes los alumnos registran eventos que van a ocurrir. Por ejemplo, pueden anotar los cumpleaños de sus compañeros, los festivales o salidas escolares, días feriados o fiestas del pueblo. También pueden marcar días previstos para proyectos, como pintar murales en una pared. No se registran las actividades rutinarias de todos los días, como en el *Semanario*, solo algunas que se prevén y preparan de antemano. Ponen tiritas con estos eventos en los días previstos. Las otras hojitas quedan vacías o se le van agregando nuevos eventos planeados.

- El registro de las actividades se usa para saber cuántos días faltan para los próximos eventos y poder prepararlas a futuro. Por ejemplo, anticipan si necesitan hacer ciertos trabajos antes de la actividad, hacer un vestuario o aprenderse un poema de memoria.
- Cuando está por terminar el mes, se hace la línea del siguiente y se pega justo donde acaba el mes en curso para continuar una línea del tiempo horizontal hacia la derecha.
- Cuando los alumnos hayan comprendido cómo hacerlo, se pueden rotar por parejas o equipos para colocar los siguientes días o meses. Entre todos verifican si la medida de la hojita para los días conserva el mismo tamaño que en los meses anteriores sin dejar espacios vacíos entre dos días consecutivos. Ven si los nombres y números de cada día están bien registrados y si se pusieron todos los eventos previstos. Si es necesario los corrigen.
- Al terminar varios meses, el maestro recupera los acontecimientos pasados. Los invita a recordar y agregar sucesos que no anotaron y comentan lo sobresaliente de cada mes. Además comentan si sintieron que un mes se fue más rápido que otro, aunque todos duren entre 28 y 31 días.
- Al final quedarán todos los meses unidos en una larga tira plegable.

Versión D

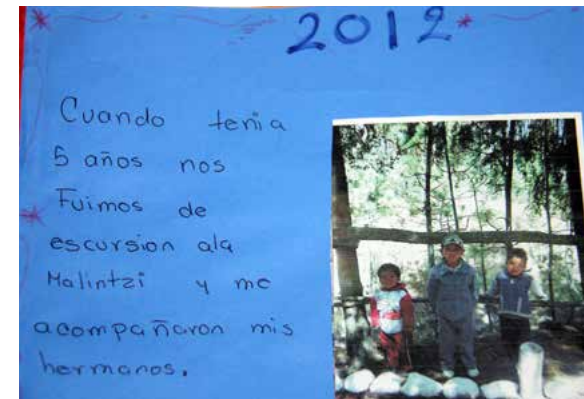
- Conviene hacer esta versión cuando por lo menos algunos alumnos hayan hecho la *Línea de los meses*.



- El maestro explica que cada quien va a hacer su *Línea de vida* para registrar algo que haya vivido cada año desde que nació.
- Muestra una hoja tamaño carta, una de media carta y una cartulina, y les pregunta cuál conviene elegir para representar cada año. Al calcularlo, se darán cuenta de que con la cartulina la línea del tiempo sería muy larga, pues por ejemplo, un alumno de 11 años necesitaría hacer una tira de 11 cartulinas de largo que equivale casi a 11 metros. Con una media hoja carta, habría poco espacio, por lo cual conviene la de tamaño carta.
- El maestro les explica que todos van a usar hojas del mismo color para el mismo año y les muestra los colores que tiene; escogen qué color de hoja usar para cada año. Si se tienen que repetir colores procuran que no quede el mismo color para dos años consecutivos.
- El maestro hace un modelo de la línea que van a construir.

Coloca una hoja del color elegido para cada año en sentido horizontal y le escribe el año con plumón en la parte superior. Pega con cinta adhesiva la hoja del año en curso en el extremo derecho del pizarrón o de una pared. Va pegando las hojas de los años anteriores en orden hacia la izquierda. Al extremo izquierdo queda la hoja con el año en que nació el alumno mayor del grupo. Así, la línea queda en orden cronológico de izquierda a derecha. El maestro les explica que las líneas de tiempo convencionales se hacen con el pasado a la izquierda y el presente a la derecha.

- El maestro entrega a los equipos hojas de los mismos colores para que formen sus líneas. Cada alumno comienza su *Línea de vida* en el año en que nació. Se fija en el modelo para escoger el color de hoja correspondiente a cada año de su vida. La coloca horizontal y escribe el año arriba y abajo la edad que cumplió en ese año. Ordena las hojas como en el modelo y las une con cinta, sin dejar espacios ni empalmarlas.



- Cuando todos tengan su tira, las colocan en el piso, cada una debajo de otra. Pueden observar que para compararlas y ver quiénes nacieron primero, o qué experiencia vivieron todos en cierto año, tendrán que coincidir los años; es decir, todas las hojas tienen que estar en sentido horizontal, sin que se encimen. Se tienen que emparejar en el extremo derecho, para que los colores y los años estén alineados. Si es necesario, corrigen sus tiras.
- Después, cada alumno con ayuda de sus padres hace una lista de un evento que le haya ocurrido durante cada año de su vida desde que nació, como ceremonias, viajes o algo que recuerden. Si es posible, lleva una foto, imagen de revista o dibujo que muestre el suceso de cada año.
- Los alumnos pegan en cada hoja su foto, imagen o dibujo y agregan un texto para representar el evento ocurrido en su vida durante ese año.

Los colores y los años



Al hacer las *Líneas de vida*, primero ocurría que cada alumno elegía los colores, tamaño y posición de las hojas por decoración y dejaban espacios entre una hoja y otra. Finalmente cada quien pegaba su tira en el pizarrón sin considerar dónde estaban las otras. Esto permitía que cada alumno representara el tiempo que ha vivido y que platicara sus experiencias a los demás, pero dificultaba la posibilidad de comparar cuántos años más había vivido un alumno que otro y era complejo identificar qué les había ocurrido a distintos niños el mismo año, o viceversa. Por eso, se propuso que las hojas fueran siempre del mismo tamaño, se acomodaran horizontalmente y que todos usaran hojas del mismo color para un mismo año. Así al pegarlas en la pared quedan alineadas con el año en curso a la extrema derecha, y se alinea cada año verticalmente, con hojas de igual color. Eso facilita la comparación.

- Cuando todos terminan su *Línea de vida*, las pegan en la pared alineadas a la extrema derecha en el año en curso. Si el grupo es grande, se puede hacer por equipos, cuidando que en cada equipo queden alumnos de diferentes edades.
- Finalmente revisan a qué se debe que unas tiras sean más largas que otras, quién ha vivido más tiempo y cuántos años de diferencia hay entre un alumno y otro. Comentan lo que les ocurrió a todos durante un mismo año, o bien, a quiénes les pasó lo mismo, pero en distintos años, o a diferentes edades, por ejemplo, conocer el mar.
- Es posible que algunos alumnos se pregunten por el tiempo que no queda registrado. Por ejemplo, “ya están mis nueve años cumplidos, pero ¿cómo registro que también llevo siete meses y cuatro días?” Estas preguntas permiten plantear la diferencia de medir el tiempo en años, o usar unidades más pequeñas, como el mes y el día, o incluso las horas y minutos.
- Los alumnos guardan sus *Líneas de vida* plegadas en una carpeta.

Recuerden que...

Con estas actividades los alumnos representan gráficamente distintos ciclos de tiempo (día, semana, mes, año) en líneas del tiempo que se utilizan como recurso para registrar lo que ha ocurrido, planear actividades a futuro, identificar rutinas y regularidades y comparar cuánto ha vivido cada uno o lo que ocurrió en distintos meses o años. Al hacer las actividades, los alumnos aprecian el paso del tiempo, comprenden cuánto duran los distintos ciclos.

Para lograr lo anterior es importante que en las líneas del tiempo los eventos se representen en orden cronológico y que cada *unidad* sea constante; por ejemplo, que en la Versión D se utilicen hojas del mismo tamaño para cada año. Al formar las líneas de tiempo con unidades pegadas de manera lineal de izquierda a derecha, los alumnos adquieren conciencia de que un año es mucho más largo que un mes o una semana.

A veces ocurre que los niños notan que los meses y los años tienen distinto número de días. Es decir, hay meses de 28, 29, 30 o 31 días y los años bisiestos duran un día más que los demás. Entonces hacen preguntas como ¿Qué pasa si un niño

nace en año bisiesto? ¿Cumple cada cuatro años? Se explica que la tierra tarda en realidad 365 días y $\frac{1}{4}$ de día en dar la vuelta al sol; por eso, cada 4 años se tiene un día extra. Aunque los años no son exactamente iguales, sí son muy parecidos y se toman como un ciclo. Algo parecido ocurre con el mes.

Esta estrategia también ayuda a los alumnos a entender que una diferencia entre la forma de representar los distintos ciclos de tiempo es el cambio de *escala*. Trabajar con líneas del tiempo en las que la unidad para representar el día se hace más pequeña cuando se representan ciclos de tiempo más grandes, como entre la semana y el mes, ayuda a comprender cómo cambia la escala. Lo mismo ocurre cuando la hoja de tamaño carta se usa para representar no un día, sino un año, es decir, 365 días. Otra diferencia que notan es el detalle con el que se registra lo que ocurrió en cada línea. La escala de representación del tiempo se relaciona con las líneas de tiempo que aparecen en libros de texto de Historia, en que 10 centímetros pueden representar una década o un siglo, o incluso un milenio en las líneas de las eras geológicas.

5. Cuentan y ensartan

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de apoyar la exploración de patrones y secuencias. Al ensartar o dibujar collares de cuentas, los alumnos reconocen y reproducen secuencias que varían sistemáticamente de color o forma. La actividad y las preguntas del maestro conducen a los alumnos a anticipar las características de las cuentas que aún no se han colocado. En las últimas versiones, descubren que la noción de múltiplos de un número se convierte en una herramienta útil para saber qué cuentas siguen en la secuencia.

Antes de iniciar

La actividad consiste en fabricar o dibujar collares con determinados patrones de cuentas de color. El maestro prepara collares y

tarjetas con secuencias iniciadas en las que se repiten dos o tres veces los patrones de cada versión, para que los alumnos lo reproduzcan y continúen. A todos los alumnos les dará más seguridad si empiezan por ensartar cuentas, como en las primeras dos versiones; cuando realizan las Versiones C y D, sólo dibujan los collares.

El maestro reúne de antemano suficiente material para que sus alumnos formen varios collares o pulseras siguiendo las secuencias que se les presenta. Se requieren trozos de cordón o alambre y cuentas hechas de plástico, madera, popotes o semillas. Se consiguen o pintan las cuentas de varios colores para que se distingan los patrones.

Para la Versión A, se requieren suficientes cuentas de varios colores para que cada alumno construya un collar en versión libre y dos réplicas de secuencias de cuentas preparadas por el maestro, con patrones sencillos. Uno puede ser con dos colores alternando uno a uno; otro puede tener un patrón de tres o cuatro colores, como verde-rojo-amarillo, verde-rojo-amarillo.

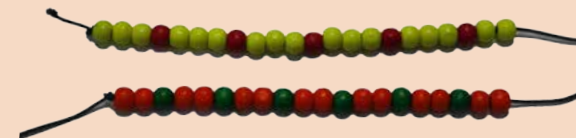
A

Los alumnos construyen de manera libre collares empleando cuentas de colores. Después elaboran una réplica de un collar ya hecho que les presta el maestro, o inventan otros collares en los que reproducen determinados patrones de color.



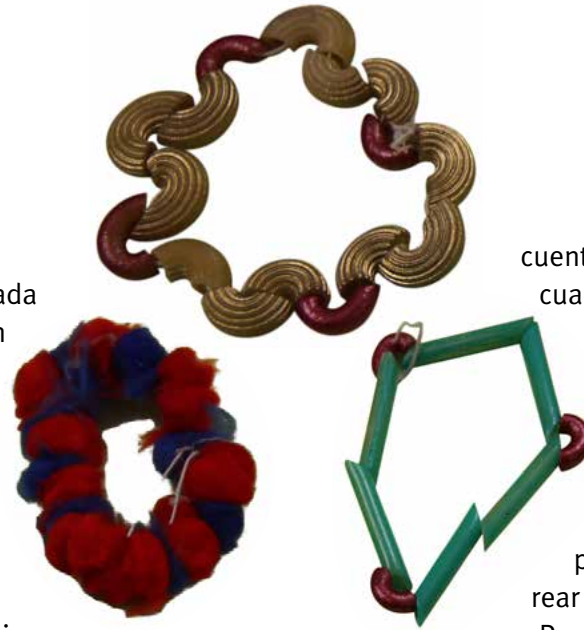
B

Los alumnos ensartan cuentas de dos colores siguiendo secuencias que tengan múltiplos de un solo número a la vez. El maestro les proporciona secuencias iniciadas a seguir, primero con un collar de cuentas y luego de uno dibujado, y les indica cuántas cuentas agregar.



Para la Versión B, los alumnos requieren suficientes cuentas de dos colores para que cada alumno construya collares con múltiplos de un número a la vez; por ejemplo, ponen cada cuarta cuenta de un color y las demás de otro color. Para el primer collar, el maestro les da un collar iniciado para que sigan la secuencia; para el segundo les da una secuencia inicial dibujada en una tarjeta. Pone suficientes cuentas en los collares que inicia para que a los alumnos les quede claro el patrón a seguir; por ejemplo, para múltiplos de cuatro, pone por lo menos ocho cuentas. Para calcular la cantidad de cuentas que necesitarán, determina cuántas cuentas puede llevar cada collar, para que termine en un múltiplo del número.

Para la Versión C, el maestro se asegura que los alumnos tengan lápices de colores y prepara tarjetas con secuencias de



cuentas que puedan reproducir con dibujos en su cuaderno. En este caso, las secuencias implican múltiplos de dos o tres números en un mismo collar, cada número con un color. Por ejemplo, con múltiplos del tres y cinco, pueden colorear cada tercera cuenta de color amarillo, y cada quinta cuenta de color rojo; las demás irán de color neutro, pero llegando al número 15 o 30 tocará colorear una cuenta mitad amarillo y mitad rojo.

Para la Versión D, el maestro se asegura que los alumnos tengan colores y prepara tarjetas con indicaciones sobre diferentes características que debe reunir un collar, sin dibujar las secuencias. Además, agrega preguntas para que estimen o anticipen cuántas cuentas de cada color se van a necesitar para llegar a determinado número, o cómo hacer que determinada cuenta sea de dos o incluso de tres colores.

C

Los alumnos dibujan collares en sus cuadernos, en lo posible sin ensartar cuentas, siguiendo secuencias iniciadas con múltiplos de dos o tres números a la vez. Deciden cómo colorear los múltiplos comunes y anticipan colores de cuentas más allá de las dibujadas.



D

Los alumnos dibujan collares con múltiplos de dos o más números a la vez a partir de requisitos que propone el maestro. Calculan cuántas cuentas de cada color necesitarían para cumplir una secuencia larga y anticipan los colores que tendrían determinadas cuentas.



Versión A

- El maestro pide a los alumnos que armen un collar de manera libre con las cuentas y el estambre o cordón. Los alumnos no siguen ninguna secuencia en este caso.
- Después, el maestro entrega a cada equipo un collar con un patrón en que alternan dos colores, uno y uno; les pide que construyan uno igual.
- Los alumnos van ensartando las cuentas hasta terminar el collar o pulsera.
- Cuando hayan concluido todos los alumnos, el maestro sugiere que cada quien compare sus dos collares y observen las diferencias entre el primero y el segundo.
- El maestro les plantea preguntas sobre el segundo collar como: Si quisiéramos hacer el collar más grande (extiende el collar en una línea), ¿de qué color será la cuenta que sigue?, ¿y luego?, ¿cómo lo saben?
- El maestro les propone hacer otro collar y les muestra uno en el que alternan las cuentas uno de un color y dos de otro color, como patrón. Cuando terminan, les pide que lo comparen con los anteriores que hicieron y observen las diferencias.
- El maestro les hace las mismas preguntas para que anticipen el color de la cuenta que sigue, si se hiciera más larga.
- El maestro puede proponer otras secuencias para collares y los alumnos pueden seguir inventando patrones sencillos de colores (como rojo, verde, azul, blanco, rojo, verde, azul...) según su manejo del conteo.



Versión B

- El maestro entrega a cada equipo un collar no terminado, con la secuencia inicial que incluya dos o tres veces el patrón que se propone. En esta versión, cada patrón tiene

sólo dos colores y debe implicar trabajo con múltiplos de un solo número; es decir, cada tercer, o cada cuarta, o cada quinta cuenta debe ser de un mismo color, y las demás de otro color.

- Según el patrón y el tamaño de las cuentas, el maestro indica la cantidad total que debe llevar el collar para completar la secuencia terminando con un múltiplo. Así, si el patrón es de cada cuarta cuenta, podrían llegar a 32 o 36.
- El maestro pide a los alumnos que reproduzcan el collar con su material y continúen ensartando cuentas hasta llegar a la cantidad que les indicó.
- Cuando hayan concluido todos los alumnos, el maestro les sugiere que comparen sus collares. Si existen diferencias entre ellos, tratan de ponerse de acuerdo y verificar quiénes siguieron el orden correcto.
- El maestro plantea a los alumnos, según el collar que hicieron, preguntas como las siguientes: Si el collar que hicieron tiene 30 cuentas, ¿de qué colores y cuántas cuentas necesitan para que el collar llegue a 36 cuentas? Si lo hicieran de 52 cuentas, ¿de qué color sería la cuenta número 43?, ¿y la 50? Repite este tipo de preguntas con varios números

dentro del rango de 5 a 20 números más grandes de los que tiene el collar que hicieron, según su avance en el conteo. Si hay dudas verifican la respuesta agregando cuentas al collar.

- El maestro entrega al equipo otro collar iniciado, pero ahora dibujado en una tarjeta, y les pide que lo fabriquen con cuentas. Les dice el total de cuentas que debe de tener.
- Cuando terminen, les hace preguntas para que anticipen el color de las siguientes cuentas, sin ponerlas. Si hay diferencias, ensartan más cuentas para verificar lo que proponen.
- Después de hacer cada collar con las cuentas, pueden dibujarlos con sus colores.

Versión C

- Antes de resolver esta versión, los alumnos deben de realizar la Versión B, en la cual hacen collares con múltiplos de un número a la vez. El maestro puede repasar esa versión pidiendo que dibujen un collar con múltiplos de un número, por ejemplo, del seis.



De tres en tres, de cuatro en cuatro

Una maestra propuso a sus alumnos la construcción de un collar cuya secuencia contenía los múltiplos del tres y del cuatro. Para ello, empleó sopa de pasta que pintaron de colores: codito dorado para los múltiplos de tres, codito rojo para los múltiplos de cuatro y pasta tipo tubo sin pintar para los múltiplos comunes de tres y cuatro. Para las demás se usó pasta de tubo pintado de verde. La maestra comentó que algunos niños presentaron dificultades para identificar la secuencia y que tal vez se les facilitaría si la cuenta de los múltiplos comunes se pintara mitad de dorado y mitad de rojo. Otra cosa que notó es que las cuentas de pasta se parten fácilmente y eso altera la secuencia por lo que ya no se puede identificar; además no se pueden reponer las cuentas que se rompen sin deshacer el collar, por lo cual es mejor usar otros materiales.



- Para esta versión, el maestro presenta patrones iniciales que impliquen trabajar con múltiplos de dos o tres números en el mismo collar.
- Para presentar la versión, el maestro puede dibujar un collar en una hoja grande (o en el pizarrón) con unas 35 cuentas sin color, y les comenta que unas cuentas irán pintadas de amarillo, otras de rojo y otras no llevarán color. El maestro les dice que los múltiplos de 3 van de amarillo y los múltiplos de 5 van de rojo, y les pide que le digan de qué color pintar cada cuenta. Cuando llegan a la cuenta 15, discuten sobre qué color pintarla, hasta llegar al acuerdo de que vaya mitad amarillo y mitad rojo. El maestro les propone seguir hasta encontrar la siguiente cuenta de dos colores.
- El maestro entrega tarjetas con otras posibles secuencias iniciadas de dos múltiplos, por ejemplo múltiplos de 3 y 4, o bien de 5 y 6. Les dice que sigan hasta encontrar determinada cantidad de cuentas que van con dos colores.
- Cada alumno reproduce y continúa la secuencia dibujando en una hoja las cuentas del collar con plumones o colores. Puede ser necesario que los alumnos usen dos o más hojas de su cuaderno para dibujar el collar de manera lineal y observar más fácilmente las regularidades. No es necesario que escriban los números en o debajo de las cuentas del collar, pero si un alumno decide hacerlo, se le permite.

- Al concluir, los alumnos comparan sus collares. Si existen diferencias entre ellos, tratan de ponerse de acuerdo. Entre todos verifican el orden correcto.
- El maestro plantea a los alumnos preguntas como: Si el collar tuviera 60 cuentas, ¿cuántas cuentas más necesitarían y de qué color serían?, ¿de qué color sería la cuenta número 48? Repite las preguntas con números cada vez más grandes, pero dentro del rango de 20 a 50 mayor al de las cuentas que han usado. Pregunta por números que sean múltiplos de un solo número o múltiplos comunes y también por números que no sean múltiplos de ninguno de los números usados. Les da tiempo para pensar o calcular sus respuestas.
- El maestro pregunta a los alumnos cómo procedieron, por ejemplo, si pusieron marcas, contaron las cuentas mentalmente, escribieron los números o de otra manera. Hace notar todos los procedimientos que usaron y comentan sobre sus ventajas o desventajas.
- El maestro prepara otras tarjetas con secuencias iniciadas que contengan múltiplos de tres números a la vez. En cada caso, incluye preguntas para que anticipen los colores de las cuentas más allá de las que dibujen. Los alumnos van descubriendo que pueden apoyarse con la enumeración de las cuentas.
- El maestro invita a los alumnos a proponer sus propias secuencias y a hacer preguntas a sus compañeros sobre el color de determinadas cuentas, si el collar se hiciera más largo. Conservan las tarjetas en la *Caja de problemas*, en una sección de *Cuantan y ensartan*, para repetir las cuando quieran.

Versión D

- Antes de iniciar esta versión, los alumnos deben de haber realizado la Versión C. El maestro les propone recordar el tipo

de collares que dibujaron con varios múltiplos, así como los procedimientos que utilizaron para anticipar secuencias más largas, sin necesidad de dibujarlas.

- En esta versión, los alumnos deben identificar las secuencias necesarias para llegar a cuentas de dos o tres colores, es decir, a múltiplos comunes.
- El maestro les muestra una hoja con unas 50 cuentas dibujadas sin color. Pinta la cuenta 45 mitad de rojo y mitad de amarillo, y pide a los alumnos ponerse de acuerdo sobre la secuencia de múltiplos que debe de haber seguido para llegar ahí, es decir, cada cuántas cuentas puso de amarillo y cada cuántas puso de rojo. Cuando lo resuelven les plantea otras preguntas, como: Si se extiende el collar a 72 cuentas, ¿cuántas cuentas se necesitan de cada color?
- Cuando logran resolver este tipo de problemas, el maestro les entrega tarjetas adicionales, idénticas a cada equipo, con



indicaciones sobre las características que debe reunir un collar, sin incluir el dibujo. Algunos problemas que puede poner en las tarjetas son estos:

Quiero construir un collar con una secuencia que tenga múltiplos de tres números: un múltiplo con cuentas amarillas, uno de rojas y uno de verdes. También quiero que la cuenta 60 tenga los tres colores. ¿Cuál es la secuencia que debo emplear? Si el collar es de 120 cuentas ¿Cuántas cuentas de cada color necesito?

¿Qué secuencia debo emplear para hacer un collar con múltiplos de tres números, usando cuentas blancas, verdes, amarillas y rojas, si quiero que la cuenta 48 sea de tres colores?

Si pinto de:
 amarillo: múltiplos de 3
 verde = múltiplos de 4
 rojo = múltiplos de 5
 ¿Cuál es la primera cuenta que tendrá los tres colores?



- Les comenta que para resolverlo pueden dibujar en su cuaderno tantos collares como necesiten. Puede ser necesario que los alumnos usen dos o más hojas de su cuaderno para dibujar el collar de manera lineal y observar más fácilmente las regularidades.
- Cuando todos los alumnos terminan el mismo problema, comparan sus respuestas. Si existen diferencias entre ellos, tratan de ponerse de acuerdo. El maestro propone que para argumentar sus respuestas compartan los procedimientos que han utilizado, o que reproduzcan el collar en dibujo hasta la característica que se solicita. Entre todos verifican cuál secuencia es correcta.



- En grupo, el maestro les hace notar los diferentes procedimientos que usaron y comentan sus ventajas y desventajas, sobre todo para determinar las secuencias de collares más largos.
- El maestro prepara otras tarjetas con nuevas condiciones para collares y repite las actividades anteriores en cualquier mo-

mento. Invita a los alumnos a dibujar collares para inventar sus propios problemas, similares a los que les puso, y que los propongan a sus compañeros. Las tarjetas se guardan en la *Caja de Problemas*, en una sección de *Secuencias*, para que se puedan volver a usar.

Recuerden que...

Antes de introducir este juego y a lo largo del año, el maestro puede aprovechar diversos juegos en que se sigan secuencias, o por ejemplo dar dos palmadas y tres golpes (u otro patrón) sobre la mesa de manera continua. En estos juegos, el maestro les pregunta en ciertos momentos ¿Qué sigue?

En esta estrategia, por *patrón* se entiende un conjunto de elementos distintos ordenados de manera particular, y por *secuencia* la repetición lineal de ese patrón. Una característica importante de un patrón es que se repite continuamente, por lo que conviene mostrar a los alumnos que podemos tomar una parte del collar y compararla con otra y resultan iguales; así ellos pueden verificar la colocación correcta de las cuentas.

Durante la actividad el maestro hace preguntas para que los alumnos anticipen el color o la característica de una o varias cuentas que aún no se han puesto en el collar. Esto obliga a los alumnos en un primer momento a prolongar la serie uno a uno para después comenzar a trabajar con otras secuencias de números, de dos en dos, tres en tres, de cinco en cinco, y de números mayores. Por ejemplo, los alumnos primero colocan o dibujan las cuentas de un collar en el que los múltiplos de 5 son rojos. Después, cuando sólo dibujan el collar hasta cierto número y tienen que averiguar el color de la cuenta 90, pueden reconocer que las cuentas 5, 10, 15, 20, 25, 30... son todas del mismo color y que es más fácil contar esta secuencia que

contar uno a uno todas las cuentas del collar.

El maestro permite en toda ocasión que los alumnos verifiquen después de hacer una anticipación, pero es muy importante que sea después. Les pregunta si quieren verificar su respuesta, antes de decirles si está bien o mal. Mientras el alumno se sienta inseguro del procedimiento que usó para encontrar el resultado, aceptará verificarlo; cuando se sienta seguro ya no necesitará hacerlo. Las preguntas sobre las cuentas que irían al extender el collar ayudan a transitar de una experiencia que consiste en poner cuentas uno a uno a reflexionar sobre algunas de las características del sistema numérico y de las nociones de múltiplos y múltiplos comunes. En esto reside el valor matemático de esta estrategia.

Antes de confiar plenamente en estos procedimientos más breves, los alumnos recurren a la comprobación haciendo la cuenta uno a uno o usando la tira con la serie numérica del 1 al 100. Poco a poco, pondrán en juego otros procedimientos como hacer marcas, anotar los números abajo de las cuentas o hacer listas de los números de 3 en 3, 4 en 4 o 5 en 5, para ver cuáles coinciden. Conviene dejar a los alumnos ensayar todo lo que necesiten para comprobar la solidez de sus ideas, pues en realidad lo que están construyendo es lo que los matemáticos nombran un *modelo predictivo*, que en este caso se basa en el uso de los múltiplos de los números.

6. ¿Dónde va el romboide?

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de ayudar a los alumnos a conocer y utilizar algunas propiedades de las figuras geométricas básicas. Manipular varios tipos y tamaños de figuras al mismo tiempo hace que los alumnos tengan que preguntarse dónde conviene acomodar cada pieza, y tengan que girarlas y voltearlas. Así, poco a poco se van fijando, de manera implícita, en características de las figuras como su forma, su superficie, la cantidad y longitud de sus lados, sus ángulos y su simetría.

Antes de iniciar

Para esta estrategia, conviene que cada alumno cuente con su propio tangram, pues así puede probar distintas maneras de colocar las piezas y familiarizarse con sus formas. Si su escuela no cuenta con suficientes tangrams comerciales o no se pueden

conseguir, se pueden fabricar para dar uno a cada alumno. Las instrucciones para hacerlo se encuentran en la página 156.

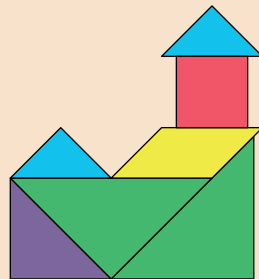
Cada alumno elabora una figura sobre una plantilla a tamaño real. Las plantillas tienen diferentes trazos interiores para cada versión, de la más fácil que es a color, hasta la Versión D que tiene marcado sólo el contorno. Conviene tener suficientes copias de plantillas de cada versión para repartir por lo menos una en cada equipo, o si es posible, una por alumno durante la clase.

El maestro prepara en tamaño real distintas plantillas de figuras que puedan hacerse con las siete piezas del tangram, por ejemplo, una casa, un gato, un barco o un hombre. En la página 157 se encuentran unas plantillas que se pueden fotocopiar ampliadas al 200% en hojas carta. En cada versión se muestran otros ejemplos. Los modelos que vienen con los tangrams comerciales no funcionan como plantillas, pues las figuras son demasiado pequeñas, pero dan ideas al maestro para reproducirlas en tamaño real.

Para hacer las plantillas, se siguen estos pasos:

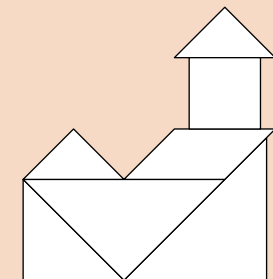
A

Los alumnos usan las siete piezas del tangram para rellenar plantillas en tamaño real en los que todas las piezas son delineadas y se identifican por color.



B

Los alumnos usan las siete piezas del tangram para rellenar plantillas en tamaño real, en los que todas las piezas son delineadas, pero no se indica el color.



- Fijar una hoja blanca tamaño carta con cinta adhesiva en una mesa.
- Acomodar las siete piezas del tangram sobre la hoja para formar el gato, la lancha, la casa u otra figura.
- Marcar sobre la hoja, con una línea delgada a lápiz, el contorno de la figura.
- Retirar las piezas y remarcar el contorno con un marcador negro delgado, apoyándose con una regla para que las líneas sean rectas.
- Sacar fotocopias y trazar las líneas interiores, poniendo las piezas necesarias en el lugar donde van y marcando el contorno de cada una. Seguir las indicaciones de cada versión que utilice, para marcar las líneas interiores, pues en algunas se marcan todas las piezas, en otras solo algunas y en la última ninguna línea interior.
- Sólo en la Versión A se pintan las piezas de la plantilla del mismo color que las del tangram original.



Los alumnos mayores también pueden hacer plantillas para sus compañeros. Para la Versión C, le quitan dos o tres piezas y trazan las líneas interiores de las piezas restantes. Para la Versión D inventan o forman cualquier figura y trazan el contorno.

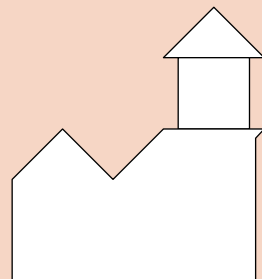
Dado que los tangrams y las plantillas pueden ser utilizados en muchas ocasiones, hay que guardarlos en una bolsa de plástico y en un lugar seguro

para que se conserven en buen estado durante muchos años.

Durante las clases, conviene que cada alumno tenga su propio tangram y plantilla para que pruebe maneras de acomodar las piezas, pero también es importante que entre compañeros se ayuden para lograr los retos. Por ejemplo, si un alumno logra acomodar todas las piezas menos el romboide, le resulta muy útil ver cómo lo hacen otros compañeros para que se le ocurra voltearlo.

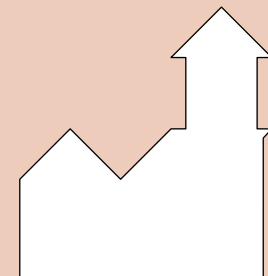
C

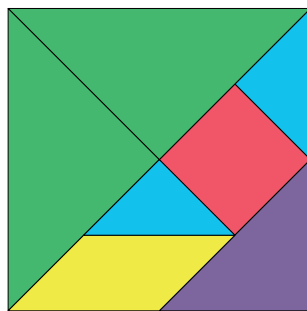
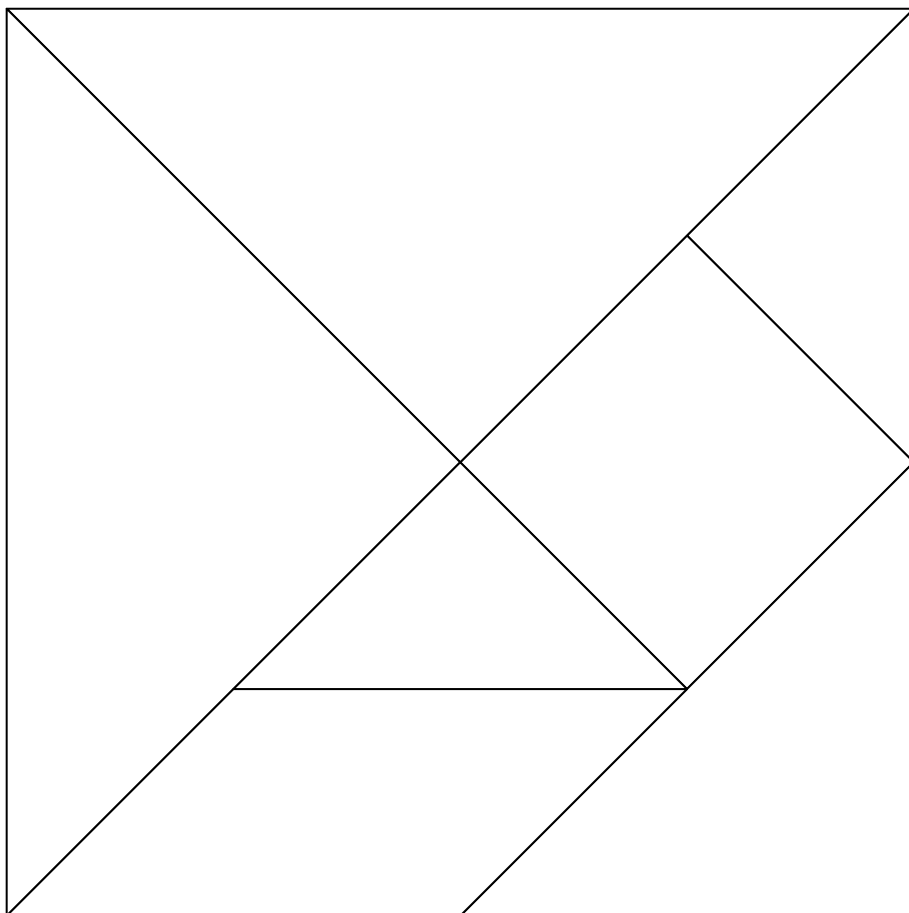
Los alumnos usan las siete piezas del tangram para rellenar plantillas en tamaño real, en los que sólo algunas piezas son delineadas y no se indica el color.



D

Los alumnos usan las siete piezas del tangram para rellenar plantillas en tamaño real, en los que sólo se tiene el contorno, o bien para formar figuras según el modelo a menor tamaño.

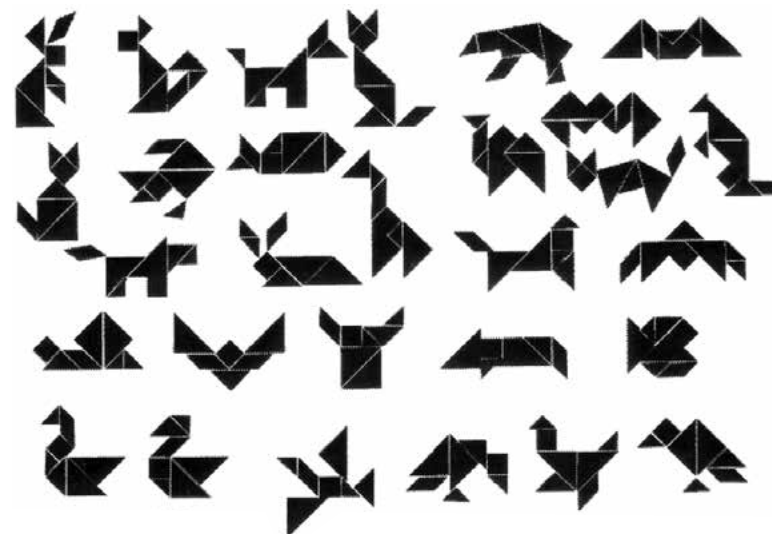




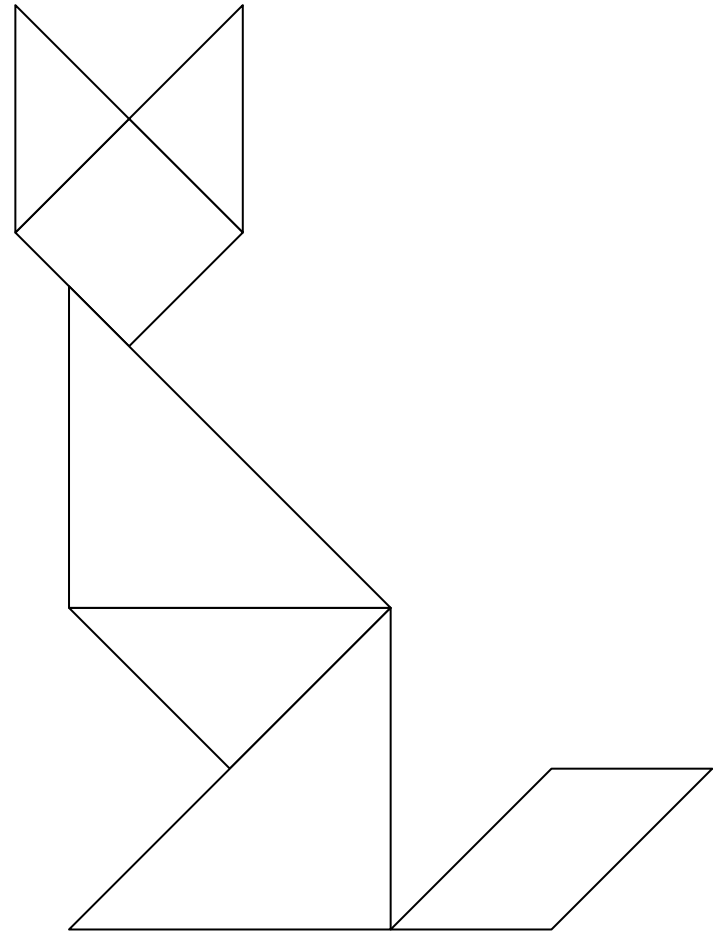
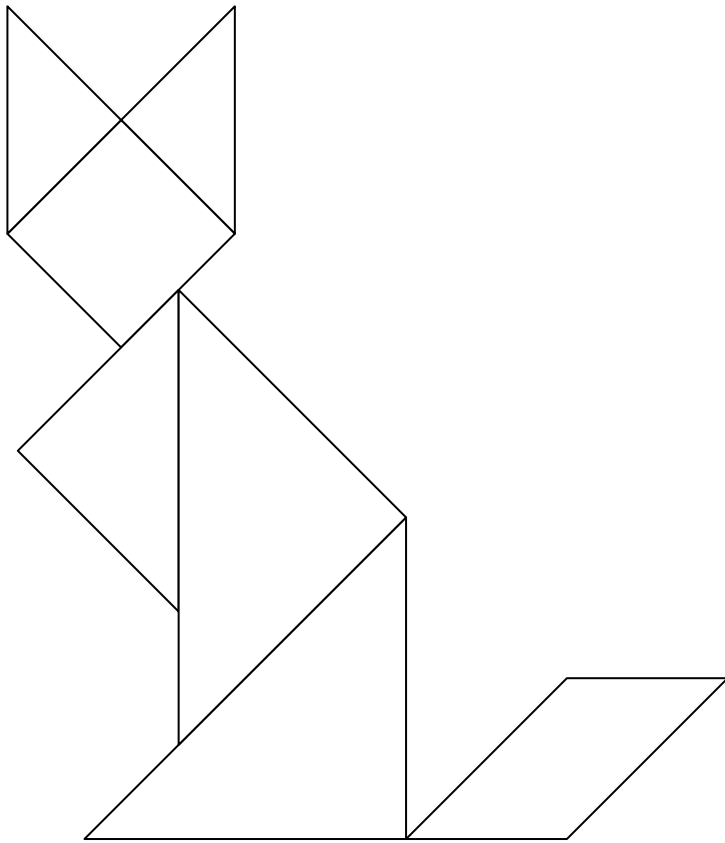
Instrucciones para trazar un tangram

1. Trazar en papel las piezas de un tangram comercial o calcar este modelo que tiene 12 cm por lado y recortar las piezas.
2. Con esos patrones, recortar cada pieza en algún material como cartón fuerte o fomi.
3. Para la Versión A, pintar las piezas de ambos lados. Las piezas idénticas van del mismo color, por ejemplo, los dos triángulos grandes verdes y los dos pequeños azules. Pintar las otras piezas de distinto color.
4. Para las Versiones B, C, y D, se pueden dejar de un solo color o sin pintar.
5. Plastificar las piezas si son de cartón para darles más rigidez y duración.
6. Puede encontrar otras maneras de trazar y construir tangrams en la sección *El buscador*.

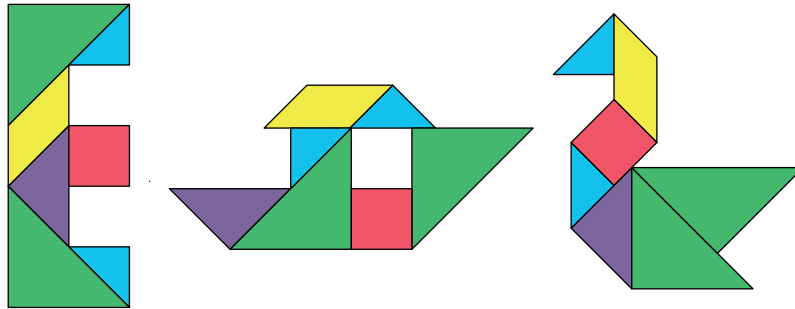
Los tangrams comerciales incluyen modelos que pueden formarse con las siete piezas. Dan ideas para construir plantillas en tamaño real:



Las siguientes figuras se pueden fotocopiar ampliadas al 200% para que sirvan como plantillas.

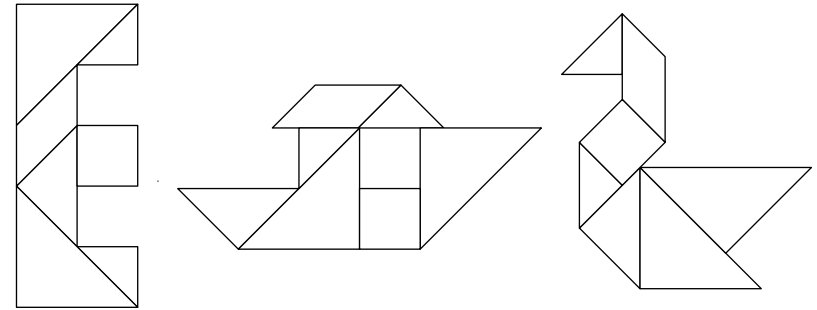


Versión A

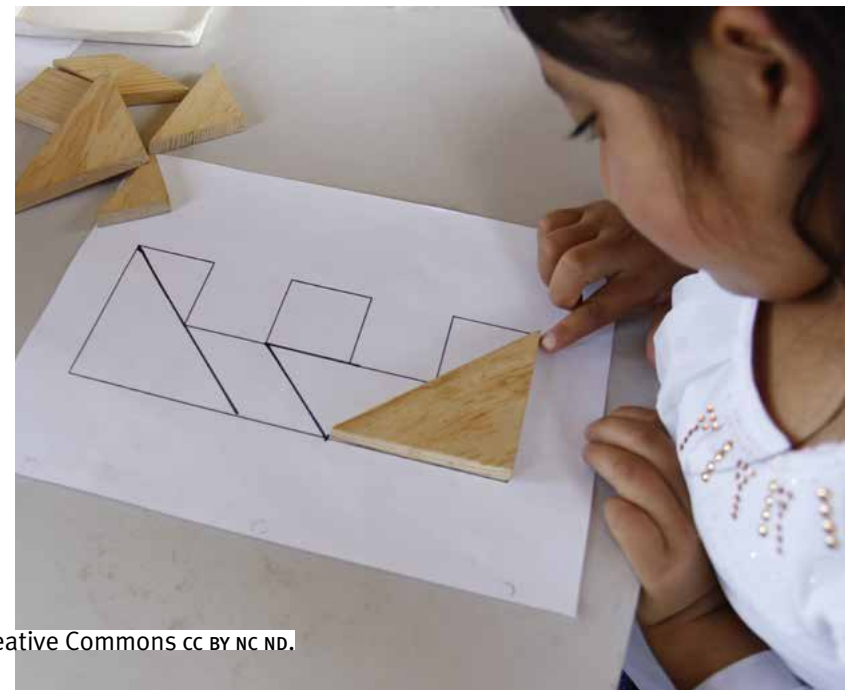


- El maestro entrega un tangram de colores a cada alumno. Si es posible, les da tangrams en que las piezas que son exactamente iguales van del mismo color.
- También entrega a cada alumno una plantilla en tamaño real. En este caso, las plantillas deben de estar coloreadas con el mismo color que las piezas del tangram, pues esa es una clave para los alumnos. Arriba se muestran algunos ejemplos (que no están en tamaño real).
- Los alumnos colocan las piezas del tangram encima de la primera plantilla, tal y como están marcadas. Es decir, usan todas las piezas de manera que se logre cubrir toda la plantilla sin encimarlas ni salirse del contorno.
- Cuando un alumno completa la figura, toma otra plantilla y ahí coloca nuevamente las piezas del tangram.
- Al armar la figura, los alumnos se guían por el color para saber dónde colocar cada pieza. Es decir, la forma y el tamaño de las piezas no es importante todavía. El reto consiste en girarlas y voltearlas de manera que queden bien superpuestas en la plantilla, lo que provoca que implícitamente empiecen a fijarse en los lados, ángulos y simetría de cada pieza.

Versión B

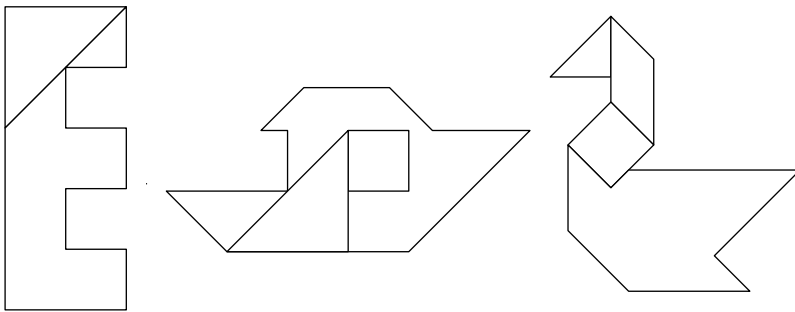


- El maestro entrega un tangram a cada alumno. Además les entrega plantillas, en esta versión sin colorearlas, y con todas las piezas delineadas como se muestra arriba.
- Los alumnos hacen casi la misma actividad que la versión anterior; es decir, deben colocar las siete piezas del tangram encima de cada plantilla que les entrega el maestro, sin encimarlas ni salirse del contorno.



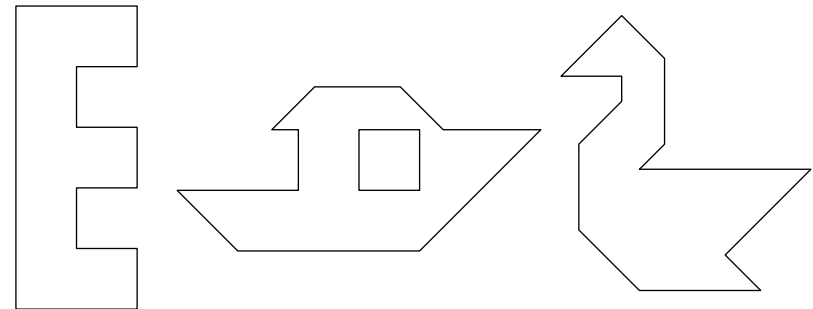
- En esta versión las plantillas sí tienen las líneas que marcan dónde va cada pieza, pero no se indica su color. Entonces, para lograr resolver, los alumnos necesitan distinguir la forma de cada pieza del tangram y el tamaño de los triángulos para saber dónde van, y girar y voltear las piezas de manera que encajen adecuadamente en la plantilla.

Versión C



- El maestro entrega un tangram a cada alumno y una plantilla, como en la versión anterior, pero ahora solo se marca la manera de acomodar una, dos o máximo tres piezas, como se muestra al inicio de la Versión C.
- Los alumnos deben colocar las siete piezas del tangram encima de cada modelo que les entrega el maestro, sin encimarlas ni salirse del contorno.
- En esta versión, como no se indica dónde va cada pieza, los alumnos necesitan buscar dónde cabe cada una de ellas y cómo orientarla, cuidando que en los espacios sobrantes quepan otras piezas del tangram. Es más difícil que las versiones anteriores, donde las piezas se acomodan sin considerar las demás.
- Si a un alumno le cuesta demasiado trabajo rellenar una plantilla, por ejemplo la casa, el maestro le proporciona el mismo modelo pero en Versión B para que la pueda armar.

Versión D



- El maestro entrega un tangram y plantillas de figuras en tamaño real a cada alumno pero ahora ninguna pieza está delineada. Únicamente se marca el contorno de la figura.



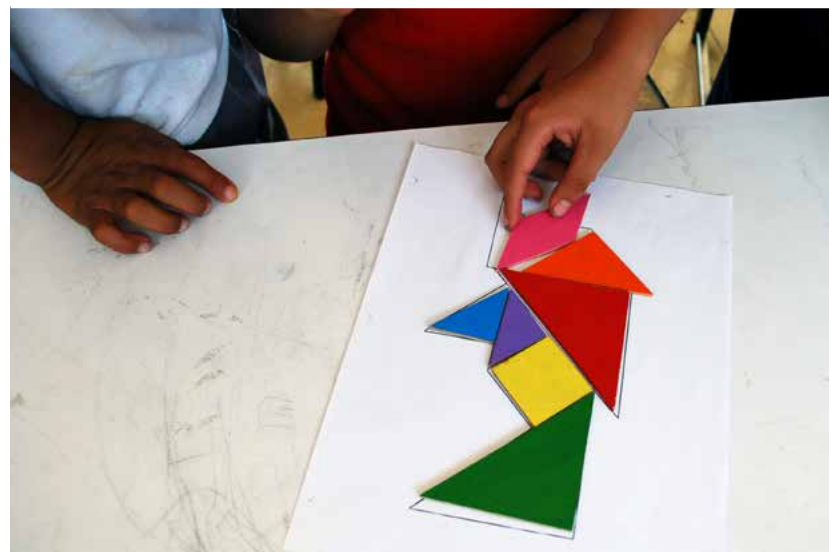


- Los alumnos realizan casi la misma actividad que la versión anterior; es decir, deben colocar las siete piezas del tangram encima de cada modelo que les entrega el maestro, sin enmarcarlas ni dejar huecos y sin salirse del contorno.
- En esta versión, como no se indica dónde va ninguna de las piezas, los alumnos necesitan buscar dónde cabe cada una de ellas y cómo orientarla, cuidando que en los espacios sobrantes quepan otras piezas del tangram. Una manera de resolver consiste en acomodar primero los triángulos grandes, que son los que ocupan más espacio, y luego las otras cinco piezas.
- Si un alumno no logra formar uno de los modelos, por ejemplo la lancha, y empieza a perder interés o a frustrarse, el maestro le puede proporcionar la misma lancha pero en la Versión C, y así puede saber dónde van algunas de las piezas y terminar de formar la figura.

Variantes

- Cuando los alumnos ya dominan la formación de figuras con modelos de tamaño real, se pueden repetir las Versiones B, C y D, pero con los modelos a una escala menor que la real, como

¿Dónde va el romboide?



Un alumno logró acomodar seis piezas en una de las plantillas, pero ya no cabía el romboide. Es común que el romboide sea una de las piezas más difíciles de colocar. De hecho, algunos alumnos se desesperan, quitan todas las piezas y vuelven a empezar, pero se encuentran de nuevo con la misma dificultad. En este caso, como se ve en la fotografía, basta con reacomodar solamente el triángulo naranja, dejando las otras cinco piezas intactas, para que quepa el romboide a la derecha. Para ese alumno puede ser muy útil ver como lo ha resuelto algún otro compañero.

las comerciales. El maestro explica a los alumnos que la actividad consiste en formar las figuras pequeñas que se muestran pero en tamaño grande con todas las piezas del tangram.

- En esta variante los alumnos no tienen posibilidad de verificar si las piezas están bien acomodadas, pues no está marcado el con-

torno de la figura que deben formar. Es la versión más difícil (y la única que suele proporcionarse en los tangrams comerciales), por eso los niños necesitan tener bastante experiencia con las versiones anteriores para poder hacer estas reproducciones de un modelo que se tiene en tamaño menor al real.

Recuerden que...

Los alumnos avanzan con bastante autonomía en esta estrategia y terminan siendo muy hábiles, siempre y cuando comiencen con las versiones sobre plantillas en tamaño real en lugar de intentar sólo imitar el modelo comercial. El maestro puede tomarse un tiempo antes para armar las figuras él mismo. Esto le permitirá entender mejor las dificultades que enfrentan los alumnos y los aprendizajes que logran.

El maestro entrega a cada alumno las plantillas según la versión que considera que puede ser adecuada según su avance. Pero si al hacer la actividad nota que la plantilla es demasiado fácil o demasiado difícil para un alumno, en ese momento le puede cambiar la versión o la figura.

Cada alumno tiene su tangram y plantillas para rellenar, pero se ayudan e interactúan entre compañeros para saber, por ejemplo, cómo voltear y girar el romboide, cómo cambiar de lugar una pieza para que quepa otra o dónde acomodar los dos triángulos grandes.

Dado que los alumnos trabajan con autonomía, el maestro interviene poco. Se encarga de que los alumnos entiendan que deben acomodar las piezas sobre la plantilla sin salirse del borde, de cambiarles las plantillas a una versión más fácil o difícil según vayan requiriendo o de pedirles que miren cómo le hace un compañero cuando lo crea conveniente. Finalmente puede aprovechar el lenguaje que utiliza el alumno

para nombrar algunas de las figuras o sus características, y así, progresivamente introducir el vocabulario geométrico de manera natural. Por ejemplo, cambiar la palabra “piquito” por la de ángulo, la expresión “techo de la casita” por triángulo. A partir de esta estrategia no se recurre todavía a una reflexión o definición explícita y formal de las figuras o sus características. Los aprendizajes son sobre todo implícitos, pero le dan al alumno una experiencia valiosa, pues al manipular varios tipos y tamaños de figuras al mismo tiempo, adquieren cierto dominio sobre las figuras geométricas y se preparan para un aprendizaje profundo de la noción de superficie.

Otras actividades con el tangram, que vienen en *Juega y Aprende Matemáticas*, son las siguientes:

- Un alumno toma dos piezas del tangram, las junta para formar una figura y marca el contorno de la figura en una hoja blanca, sin que vea su compañero. El compañero dice cuáles piezas usó.
- El alumno forma, con algunas piezas del tangram, la mayor cantidad posible de cuadrados, rectángulos o triángulos de distintas maneras.
- Con las siete piezas del tangram, el alumno forma un cuadrado. Después, moviendo dos piezas, transforma el cuadrado en rectángulo, y luego moviendo sólo una pieza cada vez, en romboide, en trapecio y triángulo.

7. El que parte y reparte

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de formular y presentar situaciones didácticas en las que los alumnos tengan que emplear distintos procedimientos para resolver problemas de división, tanto de reparto como de agrupamiento, incluso antes de conocer el algoritmo. En las sucesivas versiones los alumnos transitan del manejo de materiales tangibles como fichas, al uso de la representación gráfica, como dibujos o marcas. Finalmente emplean números para representar la cantidad de objetos y recurren al algoritmo de la división.

Antes de iniciar

Para iniciar, el maestro aprovecha situaciones para que los alumnos se *repartan* cosas, como útiles escolares, de tal manera que toque la misma cantidad a cada quien. También aprovecha

ejemplos de productos que se venden por montones (aguacates) o paquetes (pilas), para hacer notar que, en estos casos, en lugar de *repartir objetos* hasta que ya no alcance otra vuelta para todos, *se forman grupos*, cada uno con una misma cantidad, hasta agotar la existencia o quedarse con un sobrante menor a esa cantidad.

El maestro reúne pequeños objetos para que cada alumno pueda hacer varios ejercicios de repartir (*repartición*) o de formar grupos (*agrupamiento*). En las versiones se llaman *fichas*, pero pueden ser tapas, piedritas o lo que se tenga a la mano. También prepara *cajitas*, es decir, platos o moldes de papel, vasitos de plástico para gelatina o algo similar, en los que se puedan colocar determinado número de fichas. Incluso se puede prever un lugar amplio para que los alumnos formen montones separados.

Para la Versión A, el maestro forma equipos siempre de 3 o 4 alumnos; prepara para cada uno exactamente 13 fichas, y 4 dibujos de peceras y 30 de peces, o de algo análogo (como

A

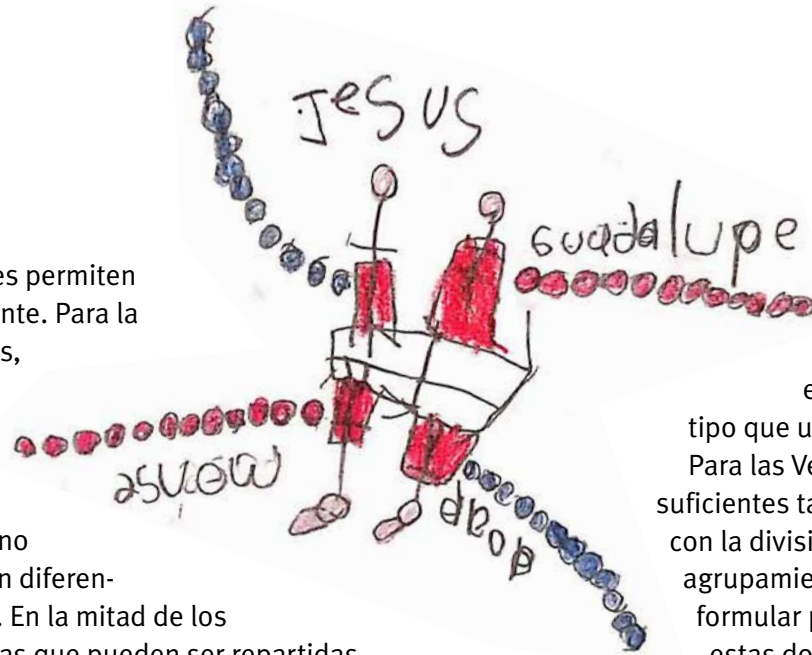
Los alumnos realizan repartos de *fichas* (objetos tangibles) que implican números menores que 30. Usan la estrategia de repartirlas uno a uno, hasta que ya no queden suficientes para otra ronda. En la variante los alumnos arman paquetes de cierto número de fichas que colocan en *cajitas*.

B

Los alumnos realizan repartos de *fichas* entre cuatro imágenes de niños que implican números menores que 100. Hacen dibujos para representar el reparto. Los alumnos empiezan a emplear estrategias de agrupamiento, al repartir de dos en dos o de diez en diez. En la variante arman paquetes de determinado número de fichas para colocar en *cajitas*.

bolsas y dulces). Estas cantidades permiten que al repartirse quede un sobrante. Para la variante, en la que forman grupos, cada equipo requiere 10 cajitas en las que quepan hasta 10 fichas del tipo que se use.

Para la Versión B, el maestro prepara para cada alumno 4 imágenes de niños y sobres con diferentes cantidades exactas de fichas. En la mitad de los sobres coloca cantidades de fichas que pueden ser repartidas entre las 4 caritas sin dejar sobrante, por ser múltiplos de 4 (como 16, 24, o hasta 40 máximo). En la otra mitad de sobres pone cantidades que dejan residuo al ser repartidas entre 4 (como 9, 37 o 43). Según el número de alumnos, el maestro prepara de tres a cuatro sobres con cada cantidad y anota el número en cada sobre. Se vuelven a guardar las fichas en sus sobres, para que se pueda repetir la actividad sin tener que prepararlos



de nuevo. Para la variante, el maestro proporciona 50 fichas a cada equipo y prepara hasta 20 cajitas en las que quepan hasta 10 fichas del

tipo que use.

Para las Versiones C y D, el maestro elabora suficientes tarjetas con problemas que se resuelven con la división; unas deben implicar reparto y otras agrupamiento, para que se puedan alternar. Para formular problemas similares a los sugeridos en estas dos versiones, retoma situaciones posibles y significativas de la experiencia cotidiana de los niños. Para la Versión C, pone números menores a 100, y para la D, números entre 100 y 1000. A lo largo del año elabora nuevas tarjetas con problemas, cada vez con números mayores para que los alumnos las resuelvan. Pide a los alumnos que formulen problemas similares. Se van guardando las tarjetas en la *Caja de problemas*, en la sección *Reparto*.

C

Los alumnos resuelven problemas de *reparto* alternados con problemas de *agrupamiento*, que implican números menores que 100, y en principio sin acceso al material tangible. La experiencia los lleva a recurrir a la representación gráfica; dibujan objetos o agrupan y cuentan marcas en papel para facilitar el cálculo.

D

Los alumnos resuelven problemas de *reparto* alternando con problemas de *agrupamiento*, que implican números entre 100 y 1000. La experiencia los conduce a utilizar la representación numérica y el agrupamiento como las estrategias más efectivas para resolver los problemas, aunque siempre pueden volver a las representaciones gráficas.

Versión A

- Se reúnen los materiales descritos en *Antes de iniciar*.
- El maestro forma equipos de sólo tres o cuatro alumnos. Distribuye en cada equipo exactamente 13 fichas y les pide que las repartan entre ellos. Si los alumnos preguntan la forma en que deben hacerlo, el maestro se limita a decir “como ustedes quieran”.
- Después de observar las estrategias y el proceso de reparto, el maestro puede preguntar a cada equipo cuántas fichas le tocaron a cada quién. Dependiendo de la forma de reparto que usen, puede preguntarles: ¿Por qué decidieron repartir las fichas en partes iguales, aunque sobraran fichas? O bien, ¿Por qué decidieron repartir todas, aunque no les tocara igual a todos? Procura que los niños tomen conciencia de que existen estas dos posibilidades de realizar un reparto.
- El maestro entrega a cada equipo una cantidad mayor de fichas (máximo 30) y les pide a los alumnos que se las repartan de manera que les toque la misma cantidad a cada uno.
- Después, el maestro reparte un juego de 4 peceras y 30 peces (o algo similar, con las mismas cantidades) a cada equipo y les pide que coloquen los peces en las peceras, de manera



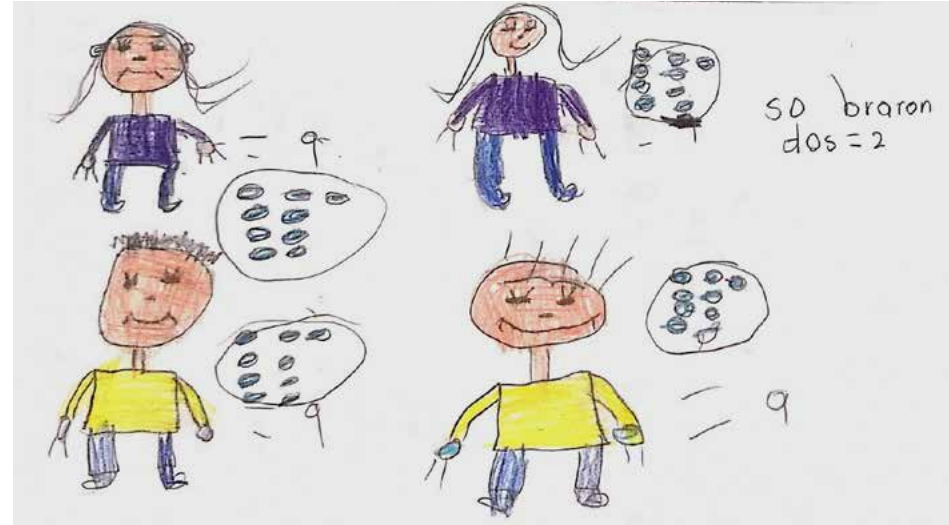
que en cada una haya el mismo número de objetos. Hace el mismo tipo de preguntas que en la repartición de fichas.

Variante

- El maestro entrega un máximo de 30 fichas a cada equipo y 10 cajitas.
- Les pide que agrupen paquetes de determinado número de fichas, que las coloquen en las cajitas y que dejen de lado las fichas y las cajitas que sobren. Aumenta la cantidad de fichas que deben colocar en cada cajita; primero 4, luego 5 y así hasta un máximo de 10. Si tienen, por ejemplo, 24 fichas, y deben formar grupo de 5 fichas, ocuparían sólo 4 cajitas. Sobrarían 4 fichas, que no alcanzan para llenar otra cajita.

Versión B

- El maestro reúne el material descrito en *Antes de iniciar* y reparte a cada alumno del equipo cuatro imágenes de caritas o niños y un sobre con diferentes cantidades de fichas para cada quien.
- Pide a los alumnos que cuenten las fichas en su sobre y que piensen y contesten primero de manera verbal: Si las reparten, ¿cuántas fichas creen que le toquen a cada niño?, ¿cuántos les sobrarán? Después pide que hagan el reparto de manera física según sus respuestas, a fin de comprobar si acertaron. A los que les tocó la misma cantidad de fichas les pide que comparen sus resultados y que se pongan de acuerdo si hubo diferencias.
- Los alumnos pueden hacer un registro del reparto con dibujos o números, pero después de hacer el reparto físico.



- Al terminar cada vuelta, el maestro les pide que guarden todas las fichas que recibieron en su sobre y lo devuelvan, y les entrega un nuevo sobre, con una cantidad distinta de fichas. Procura que alternen sobres con cantidades que dejen y no dejen residuo a la hora de repartirse entre las cuatro imágenes de niños. También procura ir paulatinamente de cantidades pequeñas a mayores, según el avance de los alumnos en el conteo.
- Cuando se repita la actividad, el maestro entrega a cada alumno tres o cinco imágenes de niños y cuida que las cantidades de fichas en los sobres que reparte, se alternen entre las que sean múltiplos exactos de esos números y las que dejen residuo.

Variante

- El maestro entrega un máximo de 50 fichas a cada equipo, pasando paulatinamente de cantidades menores a mayores.
- Les explica que juntos van a armar paquetes de fichas con cierta cantidad y les propone un número entre 5 y 10 que debe tener cada paquete. Les dice que van a poner las fichas en cajitas, pero que antes de agruparlas deben de decir cuántas cajitas van a necesitar para armar los paquetes.
- Los alumnos intentan ponerse de acuerdo y responder sin manipular el material; es decir, sin armar los paquetes. Para responder, pueden apoyarse en dibujos o cálculos.
- El maestro les entrega la cantidad de cajitas que pidan, según lo que anticipan van a necesitar.
- Después los alumnos colocan el número exacto de fichas en cada cajita y contrastan la cantidad que anticiparon con el resultado obtenido al colocar las fichas en los recipientes. Les pregunta: ¿Les faltaron o les sobraron cajitas?, ¿les sobraron fichas?, ¿cuántas?
- Cada vez que repite la actividad, el maestro les pide que agrupen diferentes cantidades de fichas.



Versión C

- El maestro entrega al equipo una tarjeta con un problema de reparto y pide que cada alumno lo resuelva solo, primero mentalmente; después, que anoten su respuesta en el cuaderno.
- Enseguida el maestro pide a los alumnos que comparen sus respuestas e intenten llegar a un resultado único. Pueden emplear dibujos, anotaciones o cuentas para calcular y argumentar sus respuestas.
- Cuando hayan concluido, el maestro les entrega otra tarjeta con un problema de reparto diferente y repiten el procedimiento.

En una bolsa hay 85 dulces con los que se van a hacer 7 aguinaldos. ¿Cuántos dulces se pondrán en cada aguinaldo? ¿Sobran dulces? ¿Cuántos?

El director trae un paquete de 96 lápices y los va a repartir entre los 25 alumnos. ¿Cuántos le tocan a cada alumno? ¿Cuántos sobran?

- El maestro entrega a cada equipo una tarjeta con un problema de agrupamiento y pide que lo resuelva cada alumno solo, primero mentalmente, y que después anote su respuesta en el cuaderno. Se repite el mismo procedimiento que en el caso de los problemas de reparto.

En una bolsa hay 70 dulces con los que se van hacer aguinaldos con 15 dulces en cada uno. ¿Cuántos aguinaldos se pueden formar? ¿Sobran dulces? ¿Cuántos?

Eduardo debe colocar 96 esteras en cajitas de 6. Tiene 15 cajitas y quiere saber si le alcanzarán o le faltarán cajitas para colocar las 96 esteras.

- Cuando repita la actividad, el maestro inventa nuevos problemas de reparto y agrupamiento y los alterna al azar para repartirlos a los alumnos. Sin que el maestro se los diga, los alumnos tendrán que distinguir si reparten o agrupan en cada caso.

Versión D

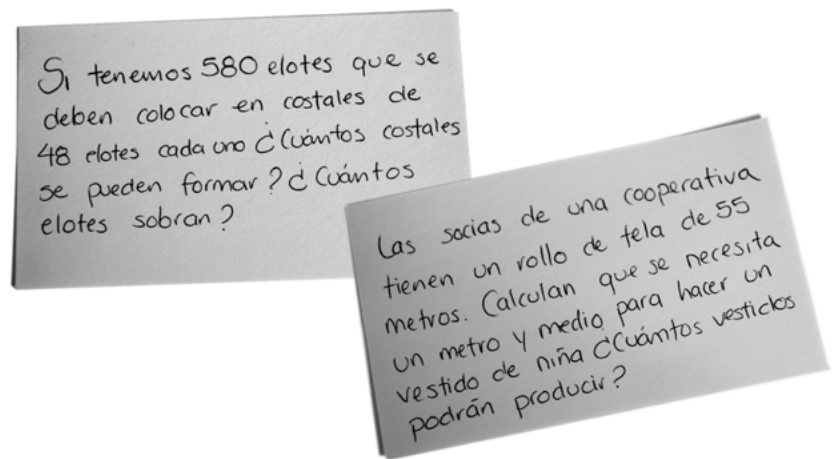
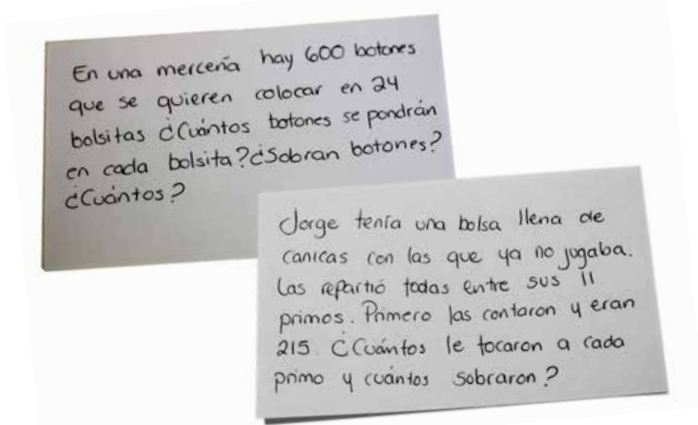
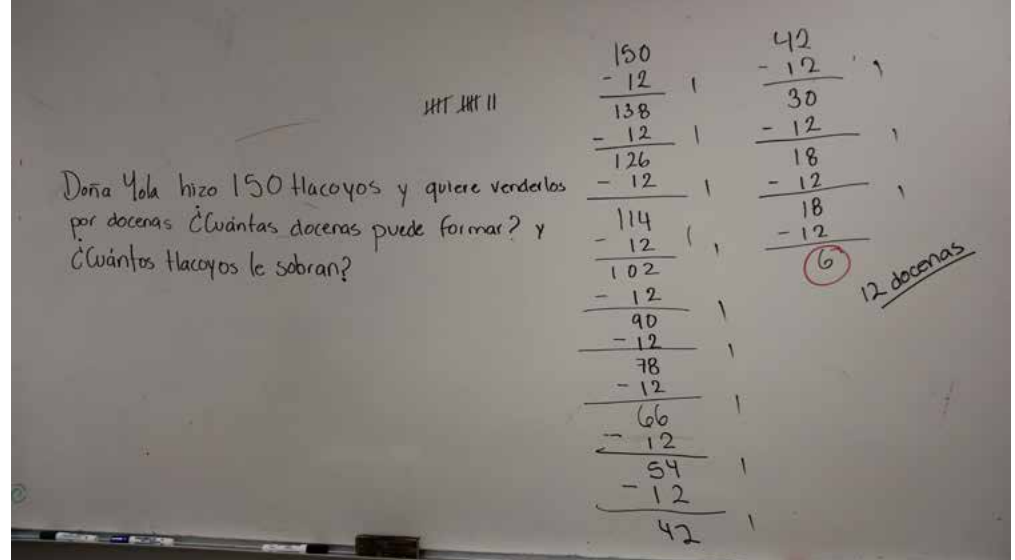
- El maestro entrega a cada equipo una tarjeta con un problema de reparto diferente. Pide que lo resuelva cada alumno solo, primero mentalmente, y luego que anote su respuesta en el cuaderno.

Montones de a ocho



Un maestro propuso el siguiente problema a sus alumnos: *Pedro tiene 150 jitomates que debe empacar en cajas de plástico con 8 jitomates cada una. Si le han dado 17 cajas, ¿le alcanzan o debe pedir más?* Algunos de sus alumnos tuvieron dificultades para resolverlo, por lo que le pidieron usar material. Como este problema es de la Versión D, el maestro no tenía contemplado utilizar algún material, pero sabía que era importante permitir a los alumnos utilizar los procedimientos que dominaran y no decirles qué operación hacer. Optó por dejarlos usar la grava que había en el patio, y los alumnos pidieron hacer los montones en el pasillo, pues no cabrían en los mesabancos del salón. Así todos los alumnos pudieron resolver el problema.

Entonces el maestro nos compartió su dilema: ¿Debía seguir planteando a estos alumnos los problemas de la Versión D y permitirles usar la grava o debe regresar a las Versiones B o C?, ¿usted qué opina? El maestro permitió que usaran la grava siempre que quisieran, pero también les comentó que buscaran resolver los problemas en sus cuadernos, agrupando rayitas o combinando operaciones parciales para llegar a la respuesta. Ahora el maestro conserva como parte de su material en el salón de clase una buena bolsa de grava, por si las dudas.



- Enseguida el maestro pide a los alumnos de cada equipo que comparen sus respuestas e intenten llegar a un resultado único. Les sugiere emplear dibujos, anotaciones o cuentas para argumentar sus respuestas.
- Cuando hayan concluido les entrega otra tarjeta con un problema de reparto diferente y repiten el procedimiento.
- El maestro entrega a cada equipo una tarjeta con un problema de agrupamiento y pide que cada alumno lo resuelva solo, primero mentalmente, y que después anote su respuesta en el cuaderno. Se repite el mismo procedimiento que en el caso de los problemas de reparto.

- Cuando repita la actividad, el maestro inventa nuevos problemas de reparto y agrupamiento con números entre 100 y 1000, y los alterna al azar para repartirlos a los alumnos. Sin que el maestro se los diga, los alumnos tendrán que distinguir si reparten o agrupan en cada caso.
- Si se conservan todas las tarjetas en la *Caja de problemas*, en la sección *Reparto*, los alumnos pueden tener libre acceso a ellas cuando quieran practicar la división. Se les invita a crear otros problemas similares para sus compañeros.

Recuerden que...

Si bien la estrategia pretende conducir a los alumnos a procedimientos para dividir, se deben distinguir dos tipos distintos de problemas que se resuelven con división. Por una parte, están los problemas que implican hacer un *reparto*, y por otra parte los que son de *agrupamiento*, es decir, de hacer paquetes o montones. Repartir implica ver cuántos elementos de una cantidad dada le tocan a cada uno: si tengo 10 cosas para repartir entre 3, les toca de a 3 y sobra 1. En cambio, agrupar implica ver cuántos grupos de determinada cantidad se forman con una cantidad mayor: si tengo 20 elementos y quiero agruparlos en paquetes de 3, puedo hacer 6 paquetes y me sobran 2 elementos. También se agrupa en problemas en los que se tiene que determinar cuántas veces cabe una cantidad en otra.

A veces se reparte una cantidad por paquetes para ir más rápido, lo cual es el principio del algoritmo de la división en el que se reparten primero las centenas, luego las decenas y al final las unidades, tomando en cuenta los sobrantes en cada caso. Antes de aprender el algoritmo, los alumnos empiezan a entender el tipo de problemas que requieren dividir y construyen diversas estrategias para resolverlos. El maestro puede retomar y compartir con el grupo las diferentes formas de proceder que usan, por ejemplo, la resta repetida.

En las Versiones A y B, se inicia con problemas de reparto; las variantes dan la posibilidad de resolver problemas con agrupamientos. En las Versiones C y D, el maestro va alternando ambos tipos de problemas, pero sin anticiparles si son problemas de reparto o de agrupamiento. Los alumnos tendrán que determinar por ellos mismos, en la práctica, de qué tipo de problema se trata.

Para las Versiones C y D, el maestro puede elaborar nuevos problemas que estén relacionados con las situaciones que impliquen repartir o agrupar en el entorno cotidiano de los alumnos.

Para resolver estos problemas, los alumnos recurren a algún tipo de representación. La estrategia permite a los alumnos ir construyendo procedimientos cada vez más abstractos para resolver problemas de reparto y agrupamiento. Al principio usan objetos tangibles: una tapa de refresco puede representar un pez o un elote. Después emplean representaciones gráficas como dibujos de los objetos, palitos o marcas en los cuadrillos del cuaderno. Al final, representan las cantidades de manera simbólica mediante los números. En el desarrollo infantil no se da de una sola vez el cambio de forma de representación; por ello, al aprender a utilizar los números, los alumnos no abandonan para siempre la representación con dibujos, marcas o incluso objetos. No importa el nivel o grado en que se encuentren, los alumnos pueden alternar entre una representación y otra, dependiendo de la dificultad del problema o de la familiaridad con la situación, entre otros aspectos.

Si bien se trata de animar a los alumnos a pasar de una representación a otra, también se respetan los procedimientos de cada alumno, pues si se les apresura, pueden reaccionar “haciendo caso a lo que pide el maestro”, pero el problema y su solución tal vez ya no tengan sentido para él. Para ayudarlos, el maestro puede solicitar que anticipen su resultado para después comprobar dicha anticipación con el procedimiento que dominan. Los nuevos procedimientos cobran sentido en la medida en que ahorran trabajo, esfuerzo o disminuyen la posibilidad de cometer un error.

8. Tiras y partes de tiras

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de introducir el uso de fracciones como medidas de longitud. Los alumnos comparan tiras para ver cuál es más larga, luego utilizan tiras como unidades para medir longitud y finalmente utilizan mitades, cuartos, tercios y otras fracciones de la unidad. Las fracciones adquieren sentido para los alumnos como una herramienta para medir o comparar longitudes de objetos. Empiezan a identificar fracciones equivalentes y formas convencionales de anotación de fracciones.

Antes de iniciar

Esta estrategia propone una manera de abordar las dificultades que tienen los alumnos para comprender que las fracciones representan las partes iguales en las que se divide una unidad

cualquiera. Para ello, los alumnos combinan y comparan tiras que son fracciones de una tira-unidad, y las utilizan para medir longitudes de objetos y muebles en el salón.

El maestro sigue las indicaciones que se muestran en la siguiente página para preparar juegos de tiras idénticos para cada equipo hechas de cartulina o listón de varios colores. Para las Versiones C y D, conviene que el material sea de colores claros para que destaquen las fracciones que se le anotan.

En la Versión A, los alumnos trabajan en equipos de tres o cuatro alumnos y seleccionan tiras de color que sean igual de largas que otras que sacan al azar.

En las Versiones B, C y D, trabajan en equipos de máximo dos o tres alumnos para ayudarse a detener y medir las tiras y para anotar las veces que se usa cada una. En la Versión B, miden la longitud de diversos objetos o muebles usando tiras de tres tamaños y anotan sus medidas.

En las Versiones C y D, los alumnos utilizan una tira-unidad

A

De diez listones de diferentes colores y longitudes ordenados de mayor a menor, cada alumno de un equipo selecciona aquel que tiene la misma longitud que una tira blanca que saca al azar de una bolsa. Entre todos revisan quiénes eligieron la tira correcta y siguen otras rondas.

B

Los alumnos eligen y combinan tres tiras de diferente longitud para medir distintas longitudes de objetos o muebles del salón y anotan los resultados en una tabla. Con ayuda del maestro, comparan las medidas que se obtienen cuando se usan distintas combinaciones de tiras para una misma longitud.

y diferentes tiras que son fracciones de esa unidad. En la Versión C, para fabricar las tiras, el maestro dobla y corta la tira-unidad varias veces y anota la fracción que resulta en cada tira, desde $1/2$ hasta $1/16$. En la Versión D, son los alumnos quienes hacen y fraccionan la tira-unidad y determinan la fracción correspondiente a cada parte.

En las Versiones B, C y D, cada equipo registra los resultados de sus mediciones, según las tiras que usó. Al terminar, el maestro pasa las medidas a una tabla en el pizarrón para guiar la anotación y comparación de las combinaciones de tiras que usaron para medir objetos.

En esta estrategia, es preferible evitar el uso de reglas y de unidades convencionales como metro y



centímetro, ya que el propósito es que los alumnos se concentren en comparar el largo de las tiras y en determinar cuántas veces cabe cada fracción en la tira-unidad.

Conviene guardar los juegos de tiras de cada versión cuidadosamente para poder realizar la actividad varias veces, pues no todos los alumnos lograrán comprender las equivalencias en una sola clase. Los alumnos mayores pueden elaborar tiras cada vez más pequeñas, como $1/32$, o bien con otras fracciones como $1/5$ y $1/10$. Hacen sus tablas para realizar la comparación de las mediciones sin que el maestro les diga qué cosas medir. Al repetir la actividad con sus compañeros, los alumnos que tuvieron dificultad en las primeras ocasiones pueden tener otras oportunidades de comprender cómo se relacionan las fracciones de unidades de longitud.

C

Los alumnos usan una tira-unidad, 1 U, y fracciones de esa tira marcadas $1/2$ U, $1/4$ U, $1/8$ U y $1/16$ U, para medir longitudes de objetos o muebles, y registran sus resultados en una tabla. Al comparar las distintas maneras de expresar una misma medida empiezan a simplificar la anotación y a identificar algunas equivalencias.

D

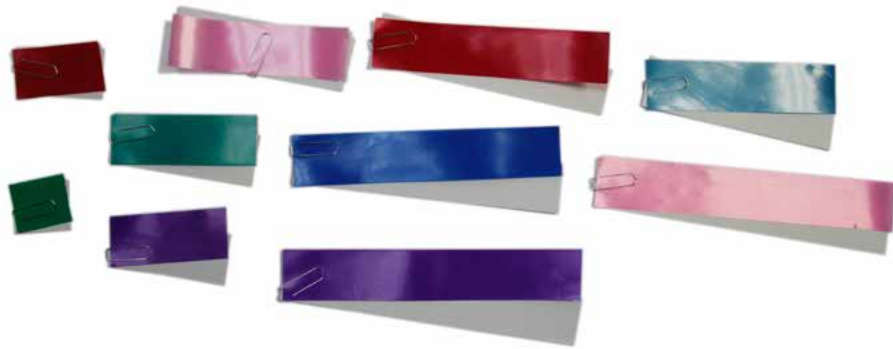
A partir de una misma tira-unidad, los alumnos doblan y cortan sus propias fracciones de tiras y les anotan la fracción correspondiente: $1/2$, $1/4$, $1/8$, $1/16$ y $1/3$, $1/6$ y $1/12$. Miden longitudes de objetos o muebles, encuentran las mejores maneras de anotar las medidas en la tabla y logran identificar fracciones equivalentes.

Para construir las tiras

El maestro prepara un juego de tiras de cada versión para cada equipo de dos o tres alumnos, según las indicaciones que se dan abajo. Puede usar material que se venda en forma de tira, como carretes de papel de estraza o de listón que tenga cierta rigidez, como celoseda. También puede hacer las tiras de cartulina, para lo cual se recomienda marcar una línea del ancho de una regla a lo largo del pliego, y cortar con tijera o cúter. El ancho de las tiras no importa, pero debe ser el mismo para todas las tiras de cada versión, esto con el propósito de que los alumnos identifiquen que es el largo lo que varía y con el que van a trabajar en esta estrategia.

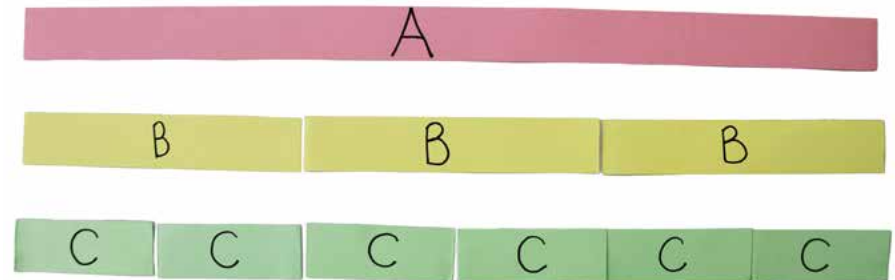
Tiras Versión A

Para cada equipo se hace un juego de diez tiras de listón de diferentes colores y tamaños. La diferencia entre estas tiras debe ser de más o menos dos centímetros, para que se distinga, pero que no sea muy evidente para los niños. A cada listón se le hace su par del mismo tamaño con una tira de cartulina blanca. Para que cada par quede exactamente del mismo tamaño conviene superponer los listones de color sobre una tira blanca larga del mismo ancho y cortarlas juntas. Las tiras blancas se guardan aparte en una bolsa.



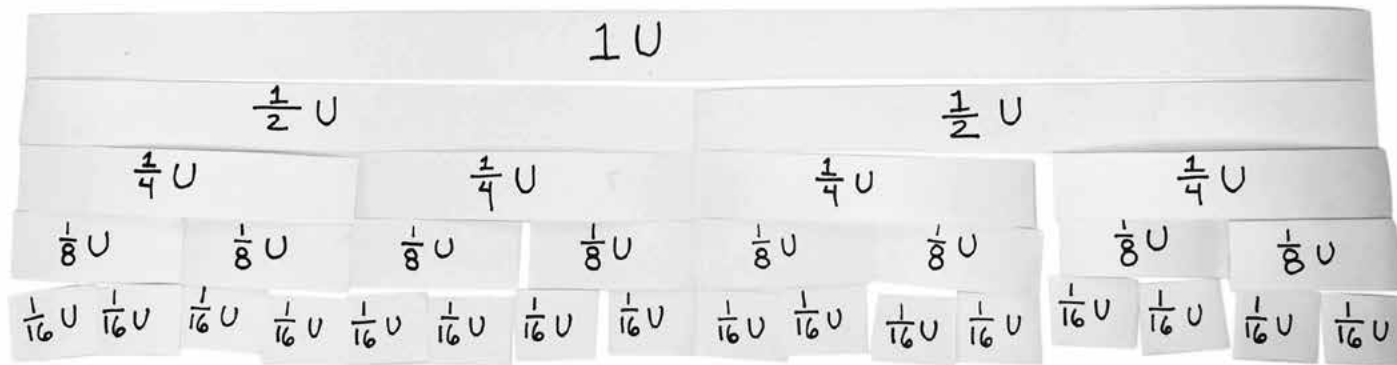
Tiras Versión B

Para cada equipo, se cortan tres tiras del mismo largo de máximo un metro; pueden ser de listón o cartulina y deben ser de distinto color. Una tira se deja entera y se marca con la letra A. La segunda se dobla y corta en tres partes iguales, y cada parte se marca con la letra B. La tercera tira se dobla y corta en tres partes iguales, y estas partes se doblan en dos partes iguales, y cada una se marca con la letra C. Así, la tira C es mitad de la tira B, y la tira B es un tercio de la tira A.



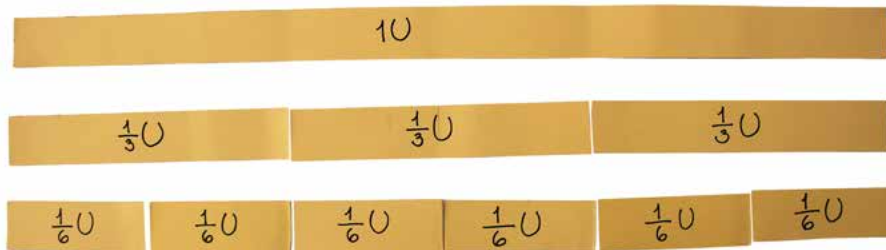
Tiras Versión C

Para cada equipo, se cortan varias tiras del mismo largo de una cartulina. Una tira queda entera, como la tira-unidad, y se marca con 1U. La segunda se dobla y corta a la mitad y se marca cada parte con $\frac{1}{2}$ U. La tercera se dobla y corta en cuatro partes iguales y se marcan con $\frac{1}{4}$ U. Otra tira se divide en cuartos, cada cuarto se corta a la mitad y cada parte se marca con $\frac{1}{8}$ U. De otra tira las cuartas partes se doblan dos veces, y se cortan para sacar las tiras de $\frac{1}{16}$ U.



Tiras Versión D

Se pide a cada equipo de alumnos que hagan un juego de tiras con cartulina o listón de la misma manera que en la Versión C. Hacen seis tiras del mismo largo, dejan una como la tira-unidad y doblan otras dos para obtener tiras de $1/2$, $1/4$, $1/8$ y $1/16$. Verifican cuántas veces caben en la tira entera, y les marcan las fracciones correspondientes. Doblan y cortan otras tres tiras para formar las tiras de $1/3$ y $1/6$. Para hacer la tira de $1/3$ se dobla y corta exactamente en tres partes, y luego una de estas partes de $1/3$ se dobla y corta a la mitad para hacer la de $1/6$. Los alumnos verifican cuántas veces cabe cada tira fraccionada en la tira-unidad y escriben sobre cada tira la fracción correspondiente.



En las Versiones B, C y D el maestro prepara en un pliego de papel o en el pizarrón una tabla con columnas para cada longitud y renglones por cada equipo.

Pareja o equipo	Largo de la mesa		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Versión A

- El maestro organiza a los alumnos en equipos de tres o cuatro integrantes. En cada equipo, pone sobre la mesa las tiras de color, ordenadas de mayor a menor, de manera que estén al alcance y a la vista de los alumnos. Además, pone en el centro la bolsa que contiene las tiras blancas.
- Cada alumno saca de la bolsa una tira blanca al azar, sin ver su tamaño. Cuando tiene la tira en la mano y puede verla, busca la tira de color que es igual de larga que su tira blanca.
- Cuando todos los alumnos de un equipo encuentran su tira de color, las muestran entre ellos y revisan si efectivamente sus dos tiras son del mismo largo, colocándolas juntas. Si dos alumnos eligen la misma tira, la pueden tomar por turnos para compararla con la suya.
- Al terminar, los alumnos regresan las tiras blancas a la bolsa y acomodan las de color en la mesa de mayor a menor, con ayuda del maestro si es necesario, y se hacen otras rondas.

Variantes

- Cada alumno, después de tomar la tira blanca estima cuál de las tiras de color es igual de larga, sin tomar las tiras de colores, únicamente mirándolas. Cuando elige una tira de color la toma para verificar si tienen la misma longitud.
- Por turnos, cada alumno toma una tira blanca al azar y debe encontrar dos tiras de color más largas que la suya. Si no se puede, debe convencer a sus compañeros que no hay tiras más largas o sólo hay una. También puede sacar una tira blanca y buscar dos tiras de color más cortas, si las hay.



Versión B

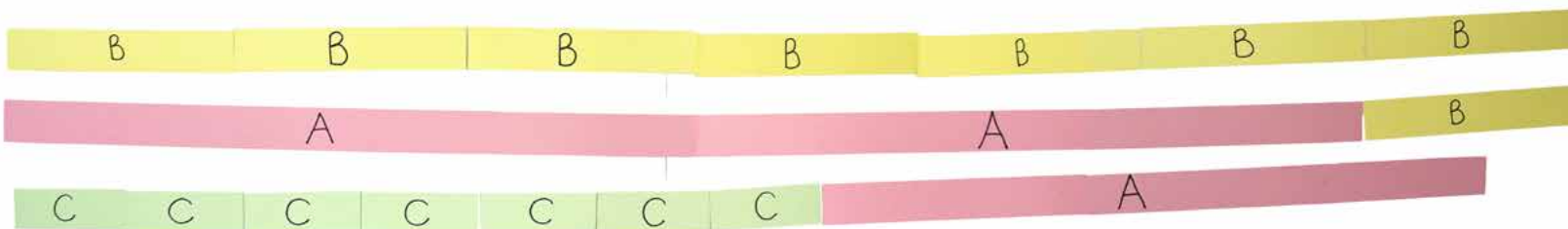
- El maestro organiza a los alumnos y entrega a cada equipo un juego de las tiras A, B y C.
- El maestro explica que todos los equipos van a tomar las mismas medidas con las tiras. Les propone cosas que pueden medir en el salón, como el largo de la mesa y el ancho de la puerta y acepta las propuestas de los alumnos. Dibuja sobre el pizarrón la tabla en la que cada columna tiene un objeto a medir, precisando si van a tomar el ancho, el largo o la altura de cada uno, con un renglón para cada equipo.
- Cada equipo escoge las tiras que quiere usar o combinar, de la A, la B o la C, para medir cada longitud. El maestro les explica cómo colocar las tiras para medir, marcando dónde



quedó cada una para colocar la que sigue. Los alumnos llevan la cuenta y anotan en su cuaderno la medida de cada longitud con el número de veces que cupo la tira y la letra de la tira que usaron, por ejemplo, 1 A y 4 B. Luego el maestro pasa las medidas de cada equipo a la tabla.

Equipo	Ancho de la ventana	Largo del libro	Largo del pizarrón
1	1A y 1B	2B	7B
2	2B y 2C y 1B	3C y 1 cacho	2A y 1B
3	3C y 1A	2C y 1B	7C y 1A
4			

- Entre todos comparan los resultados. Si para una misma longitud hay distintos resultados, el maestro les ayuda a distinguir si alguna medida es errónea, o si ambas son correctas, pero se usaron diferentes tiras o combinaciones de tiras. Por ejemplo, una longitud de 2 A es igual a una de 6 B. O bien, una de 1 A y 2 B es muy parecida a una de 4 B y 1 C y cacho. Comentan que a veces sobra una parte que es más corta que cualquiera de las tiras, por eso algunos pusieron un cacho.
- Juntan las tiras que usaron en cada medida y las alinean en una mesa grande o en el piso para comprobar si son o no son equivalentes.



Versión C

- El maestro entrega a cada equipo las tiras que servirán para medir longitudes. En esta versión, la tira más larga es la tira-unidad y se nombra 1 U. El maestro pregunta a los alumnos por qué tienen anotadas las medidas 1 U, $1/2$ U, $1/4$ U, $1/8$ U y $1/16$ U. Entre todos verifican, por ejemplo, que la tira de $1/8$ U cabe 8 veces en la tira que mide 1 U.
- Después, utilizando todas las combinaciones de tiras que quieran, los alumnos miden distintas longitudes y registran los resultados en su cuaderno. Todos los equipos deben de medir las mismas dimensiones de los mismos objetos. Pueden utilizar expresiones como “el pizarrón mide de largo 3 tiras U y dos tiras de $1/2$ U y una tira de $1/8$ U”.
- Mientras los alumnos miden, el maestro dibuja en el pizarrón la tabla de registro.
- Cuando todos han anotado las medidas en sus cuadernos, el maestro propone pasar sus medidas a la tabla. Aprovecha para introducir el uso del signo $+$ que se usa en lugar de poner la **y**. Por ejemplo, $1/4$ U y $1/4$ U y $1/4$ U se escribe como $1/4$ U + $1/4$ U + $1/4$ U.
- Aprovecha medidas en las que por ejemplo usaron 5 veces la tira de $1/8$, para explicar que para no tener que escribir 5 veces $1/8$ U + $1/8$ U + $1/8$ U + $1/8$ U + $1/8$ U, se puede poner el 5 arriba de la raya, y el 8 queda debajo: $5/8$. En todos los casos, arriba de la raya, en lugar de 1, se anota la cantidad de veces que se usa esa fracción de tira; por ejemplo, $1/4$ + $1/4$ + $1/4$ se escribe $3/4$. Explica que esto sólo se puede hacer si las tiras son del mismo tamaño, es decir, si abajo tienen el mismo número.
- Con ayuda del maestro, los alumnos escriben de esta manera las medidas en otra tabla, ya sin anotar la U en las fracciones.
- Entre todos revisan los resultados. En los casos en que se

A ojo de buen cubero



Un maestro propuso usar tiras de hasta 3 metros para poder medir distancias más largas, como los salones o patios. Sin embargo, resultó ser complicado manipularlas y calcular cuántas tiras fraccionadas cabían en la unidad, pues al colocarlas se movían o se perdía la cuenta. Como el propósito era justamente enseñar fracciones, se decidió que sería más fácil que la unidad fuera una tira más corta. Se observó también que no importaba exactamente la medida en centímetros que tuviera la tira, ya que la unidad podría ser de cualquier medida y sus fracciones se obtenían doblándola a la mitad, en cuartas, en terceras partes y así sucesivamente.



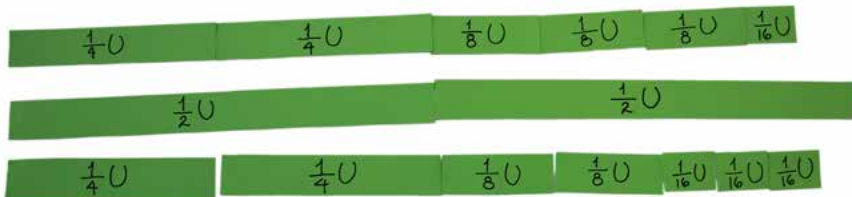
Equipo	Altura de la ventana	Ancho de la puerta
1	$\frac{1}{2}U + \frac{1}{4}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{16}U$	$\frac{1}{4}U + \frac{1}{4}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{16}U$
2	$\frac{1}{4}U + \frac{1}{4}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{16}U + \frac{1}{16}U$	$\frac{1}{2}U + \frac{1}{2}U$
3	1U	$\frac{1}{4}U + \frac{1}{4}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{8}U + \frac{1}{16}U + \frac{1}{16}U + \frac{1}{16}U$
4		

tengan distintas maneras de registrar una misma longitud, verifican si alguno es incorrecto, o si ambas son correctas aunque sean distintas. Por ejemplo, un objeto de $3 + 6/4 + 2/8$ es igual de largo que uno de $4 + 1/2 + 1/4$. Verifican sus respuestas alineando las tiras de cada caso en el piso, para ver si coinciden o no.

Variantes

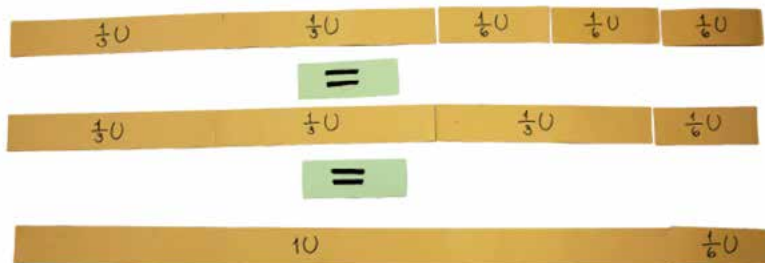
Equipo	Altura de la ventana	Ancho de la puerta
1	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$	$\frac{2}{4} + \frac{3}{8} + \frac{1}{16}$
2	$\frac{2}{4} + \frac{3}{8} + \frac{2}{16}$	$\frac{2}{2}$
3	1U	$\frac{2}{4} + \frac{2}{8} + \frac{3}{16}$
4		

- El maestro da dos combinaciones de tiras usadas para medir y los alumnos tienen que anticipar cuál es mayor o si son iguales. Por ejemplo, ¿qué medida es más larga, una de $1U + 1/4U$ o una de $1/2U + 1/2U + 1/2U$? Una vez que hacen sus anticipaciones, los alumnos usan las tiras para verificarlas, alineando las tiras correspondientes en el piso.
- El maestro da medidas de dos objetos, y los alumnos dicen cuánto van a medir las dos juntas. Por ejemplo, ¿cuánto medirá una mesa de $1U + 3/8U$ junto con una de $1/2U + 3/4U$? Una vez que anticipan y argumentan, usan las tiras para verificar sus propuestas. No es momento todavía para enseñarles el algoritmo de suma de fracciones, pues lo puede resolver usando sus tiras y buscando equivalencias.



Versión D

- Antes de realizar esta versión, conviene que los alumnos hayan hecho la Versión C.
- El maestro pide a cada equipo que elaboren las tiras que servirán para medir longitudes. Marcan la tira-unidad, la más larga, con 1 U, y hacen otras igual de largas para doblarlas y cortarlas y así formar las tiras de $1/2$, $1/4$, $1/8$, y $1/16$. Los alumnos verifican cuántas veces cabe cada tira de fracción en la tira-unidad, la 1 U, y le escriben la fracción correspondiente. Por ejemplo, si una tira cabe 8 veces en la tira-unidad, entonces le escriben $1/8$.
- Luego elaboran con una tira-unidad del mismo tamaño que la primera, las tiras de $1/3$, $1/6$ y $1/12$, con ayuda del maestro.
- Entre todos revisan que tengan escrita la fracción correcta en cada tira.
- Después, los alumnos miden distintas longitudes de objetos sugeridos por el maestro con sus tiras y registran los resultados en su cuaderno.
- Cuando todos han medido las mismas longitudes, se registran los resultados en una tabla con fracciones. Anotan los resultados utilizando el signo **+**, ya sin la **U**, por ejemplo: $1/4 + 3/6 + 2/12$.
- Entre todos revisan los resultados. En los casos en los que hay distintas maneras de registrar las medidas, puede ser que alguno sea erróneo, o bien que sean equivalentes.
- Alinean las tiras o combinaciones de tiras de cada medida en el piso, para verificar si son o no equivalentes. Cuando



encuentran equivalencias, los alumnos las escriben en el cuaderno, por ejemplo $2/6 = 1/3$.

Variantes

- El maestro les enseña la manera convencional para registrar medidas con fracciones. Es decir, que cada vez que tienen dos tiras iguales se pueden cambiar por la siguiente más

Equipo	Largo del cuaderno	Largo de la mesa
1	$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$	$\frac{2}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$
2	$\frac{5}{6} + \frac{2}{12}$	$\frac{4}{4} + \frac{2}{6} + \frac{1}{12}$
3	$\frac{4}{6} + \frac{1}{12}$	$\frac{3}{4} + \frac{3}{6} + \frac{2}{12}$
4		
5		



grande. Por ejemplo, $2/4$ se puede cambiar por $1/2$. O bien, $3 + 6/4 + 2/8$ es lo mismo que $4 + 1/2 + 1/4$. El maestro puede pedir a los alumnos que verifiquen las equivalencias usando sus tiras y escriban las medidas registradas en la tabla de esta manera, es decir, usando la menor cantidad de tiras.

- El maestro les puede enseñar también cómo y cuándo se pueden usar números mixtos, como $1 \frac{2}{3}$ o $3 \frac{3}{8}$.
- Con las tiras se puede hacer una actividad de comparación

de fracciones. El maestro anota en el pizarrón las medidas de dos tiras, como $2/3$ y $2/4$, y los alumnos dicen cuál creen que es más larga. Una vez que argumenten y discutan, si consideran necesario verificar construyen las tiras. Al principio conviene elegir fracciones con el mismo numerador o denominador. Después, se pueden elegir pares de fracciones como tercios con sextos, pues los tercios se pueden convertir a sextos. Así, poco a poco se hace más complejo el problema.

Recuerden que...

Las fracciones pueden tener muchos significados, dependiendo del tipo de problemas en los que se utilizan. En esta estrategia se aborda el significado de fracciones como medidas de longitud.

Al usar tiras, las fracciones adquieren sentido para los alumnos en parte porque resuelven el asunto de la precisión en la medida; al medir con la tira más larga, la unidad, queda un sobrante o un “cacho” menor a esa unidad, que requiere usar una unidad más pequeña, una fracción de la unidad.

Al poder elegir entre varios tamaños de tiras posibles, los alumnos se preguntan cuál conviene usar para medir cada objeto. Después de un tiempo, identifican que conviene primero usar la tira más grande posible, luego la siguiente y así hasta la más pequeña. Así son menos las tiras que tienen que contar y hay menos posibilidades de acomodar las tiras chuecas o dejar huecos. Además, obtienen la medida convencional, que si es usada por todos, vuelve más fácil comparar las distintas medidas.

En la Versión B, si los distintos alumnos eligen tiras diferentes para medir una misma longitud, obtendrán varios resultados correctos. Por ejemplo, si la unidad C cabe

seis veces en el largo de una mesa, entonces B cabe tres veces en el largo de la misma mesa. Es decir, entre más grande es la tira, menos veces cabe en el objeto que se va a medir, así que el resultado de la medición es más corto.

En las Versiones C y D, los alumnos aprenden a leer y a escribir las fracciones de unidad que representan las tiras. Al comparar lo que anotan en las tablas, observan cómo pueden medir una misma longitud con diferentes combinaciones de tiras, y así empiezan a comprender la equivalencia entre distintas fracciones.

Es importante recuperar estos hallazgos, pero todavía no conviene enseñarles el procedimiento formal para comparar fracciones o para encontrar equivalencias; tampoco se introduce el algoritmo de la suma a partir de esta estrategia.

Al fraccionar la unidad, los alumnos notarán que obtienen medidas más precisas y que es más fácil comparar la longitud de dos tiras a partir de las medidas. De cualquier manera verán que sigue habiendo sobrantes que no pueden medirse pues son más pequeños que todas las tiras. En este caso, se puede aceptar que siempre va a sobrar algo, o bien, se propone seguir fraccionando la unidad.

9. Quita y pon

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de facilitar que los alumnos construyan un concepto cada vez más claro de peso. Al comparar dos objetos en la balanza, distinguen el peso de otras propiedades de los mismos objetos, como su tamaño o volumen. Usan un objeto como *intermediario* para comparar el peso de objetos que no se pueden colocar simultáneamente en la balanza y aprecian la conveniencia de contar con una unidad estándar, el kilo, y sus fracciones, $1/2$ kilo y $1/4$ kilo, como medidas de peso.

Antes de iniciar

Se empieza con la Versión A o B incluso con los alumnos que tengan conocimiento del kilo, pues así comprenden mejor la utilidad de la balanza y construyen la unidad de medida. En las Versiones C y D, el maestro organiza cuatro equipos y los divide

en dos sub-equipos que trabajan por separado e intercambian mensajes entre ellos.

Para las Versiones B, C y D, el maestro consigue de antemano por lo menos ocho balanzas. Puede usar balanzas didácticas comerciales o conseguir que las fabriquen artesanos locales. Sin embargo, hay ventajas en que los alumnos mayores ayuden a hacer y nivelar sus propias balanzas. Una manera de construir una es utilizar un gancho para colgar ropa de plástico o madera lo suficientemente rígido para que no se doble al comparar máximo un kilo de cada lado. Deben contar con ranuras o ganchitos en los dos extremos superiores, para poder colgar de cada lado una bolsa de plástico con asa. Las bolsas no se amarran al gancho pues los alumnos las abren para quitar y poner los distintos materiales hasta lograr que se equilibren. Si el gancho se inclina hacia un lado estando las bolsas vacías, se coloca una bolita de plastilina en el extremo del brazo que pesa menos para nivelar la balanza. Para colgarla, se coloca un palo de escoba entre dos sillas o mesas y se sujeta con cinta adhesiva para evitar que se

A

Los alumnos sopesan con las manos cuatro pares de objetos y determinan, para cada par, cuál objeto pesa más y cuál menos. Después sopesan cuatro triadas de objetos y los ordenan del menos al más pesado. Dibujan o anotan en ese orden los objetos de cada triada en una tabla.

B

Los alumnos comparan con la balanza el peso de cuatro pares de objetos para determinar para cada par cuál pesa más y cuál menos. Usando la balanza, ordenan del menos al más pesado cuatro triadas de objetos. Dibujan o anotan en ambos casos sus resultados en la tabla.

mueva mientras pesan los diferentes objetos.

En todas las versiones los alumnos comparan el peso de pares o triadas de objetos de uso cotidiano que quepan en las bolsas o bien usan cantidades de grava o grano. El maestro prepara varios pares de objetos por cada equipo y tiene a la mano otros objetos por si se requieren. Para la Versión A, la diferencia de peso debe ser suficiente para que se perciba al tomar los dos objetos con las manos. Para las Versiones B y C el peso de los objetos es ligeramente diferente, pero suficiente para que se incline la balanza.

Para la Versión C, sin decirles cómo hacerlo, el maestro prepara suficiente grava o piedritas con lo cual los sub-equipos pueden preparar los *intermediarios*, bolsas de material (como grava o granos) con determinado peso que sirven para igualar el peso



de un objeto con otro distante, y que serán llevados por el mensajero al otro sub-equipo. En esta versión, los alumnos todavía no usan la unidad convencional del kilo.

Para la Versión D, el maestro prepara para cada equipo dos bolsas de algún material, una con un cuarto de kilo y otra con tres cuartos de kilo, pesadas en una balanza o báscula calibrada; no marca el peso en estas bolsas, pues lo tendrán que determinar los sub-equipos sin que se los diga. Para que lo hagan, les puede prestar cuando lo pidan unas bolsas de arroz o frijol que pesen exactamente 1 kilo. No prepara bolsas de medio kilo, pues las harán los alumnos. El maestro ofrece suficientes bolsas y material para que los alumnos construyan sus propios patrones del kilo y de sus fracciones; con ello, pueden medir el peso de la bolsa que recibieron, ya sea de $1/4$ de kilo o de $3/4$ de kilo, y comunicarlo en un mensaje al otro sub-equipo.

C

Los alumnos trabajan por sub-equipos separados unos de otros y se comunican por medio de un mensajero. Cada uno tiene que construir un objeto equivalente en peso al del otro sub-equipo, sin verlo. Resuelven el problema al intercambiar como mensaje un intermediario (una bolsa de grava o grano) que sea igual al peso de su propio objeto.

D

Los equipos trabajan por sub-equipos separados y sólo se pueden mandar mensajes escritos. Cada uno tiene que construir un objeto equivalente en peso al que recibió del otro sub-equipo. Encuentran la utilidad de construir a partir del kilo patrones de medio y cuarto de kilo, para enviarse mensajes anotando el peso de su objeto con estas medidas o sus combinaciones.



- Los alumnos intercambian sus objetos entre sí y repiten la operación de sopesar y anotar sus resultados.
- Los alumnos repiten la operación anterior hasta que todos los del equipo hayan tenido oportunidad de sopesar los cuatro pares de objetos y anotar sus respectivos resultados en la tabla.
- Los alumnos comparan sus tablas, en el caso de que existan diferencias, intentan ponerse de acuerdo en el resultado correcto, para lo cual pueden volver a sopesar los objetos correspondientes.
- Cuando se han puesto de acuerdo, el maestro les agrega un tercer objeto y repiten el proceso de sopesar, empleando ahora una tabla de tres columnas para anotar los resultados. En la columna central dibujan o anotan los objetos que no son ni el que pesa menos ni el que pesa más.
- Intercambian las triadas de objetos, dibujan o anotan sus resultados, los comparan e intentan ponerse de acuerdo como en el caso de los dos objetos.

Versión A

- El maestro reparte a cada equipo cuatro pares de objetos para comparar su peso.
- Cada alumno del equipo toma un par de objetos y los sopesa uno en cada mano para determinar cuál pesa más y cuál menos. Dibuja o anota su resultado en una tabla de dos columnas que digan “pesa menos” y “pesa más”.

Pesa menos	Pesa más

Versión B

- El maestro reparte a cada equipo cuatro pares de objetos para que comparen su peso.
- Cada alumno toma un par de objetos y los sopesa uno en cada mano para determinar cuál pesa más y cuál menos. Escribe o dibuja su resultado en la tabla de dos columnas.

Pesa menos	Pesa entre los dos	Pesa más



- Los alumnos intercambian sus objetos y repiten la operación de sopesar y anotar sus resultados. Vuelven a hacer este paso hasta que todos hayan tenido la oportunidad de sopesar los cuatro pares de objetos y anotar sus respectivos resultados en su tabla.
- Los alumnos comparan sus tablas, y en caso de existir diferencia intentan ponerse de acuerdo en el resultado correcto. Cuando no hay acuerdo, el maestro pregunta si existe otra manera de determinar cuál pesa más y cuál menos con el propósito de que propongan el uso de la balanza.
- Al terminar esa parte, el maestro se asegura de que cada equipo tenga una balanza. Trabajan en equipo y seleccionan uno de los pares y colocan un objeto en cada bolsa de la balanza.
- El maestro pide a los alumnos que observen la posición que toma la balanza y digan cuál es la que pesa más. En caso de que haya confusión debido a la posición de la balanza, el maestro plantea a los alumnos el problema, para que ellos lo resuelvan.
- Cuando determinan cuál de los dos objetos es el que pesa más y cuál menos anotan su resultado en una tabla.
- Continúan con los demás pares de objetos, y cada alumno anota sus resultados para luego compararlos con sus compañeros de equipo.
- El maestro les pide comparar tres objetos para determinar con la balanza cuál pesa más, cuál menos y cuál es el que queda en medio de los dos. Anotan sus resultados en una tabla de tres columnas.
- Al comparar sus tablas, el maestro les pregunta por qué creen que pueden pesar más los objetos que son más pequeños y qué otras diferencias notaron.

Versión C

- Antes de proponer esta versión, conviene que los alumnos de cualquier nivel hayan realizado anteriormente la versión B.
- El maestro prepara de antemano suficientes pares de objetos de peso ligeramente diferente, por ejemplo, un libro y un cuaderno, o un borrador y un estuche de plumas.
- El maestro forma equipos y les dice que estos se van a dividir en dos sub-equipos para trabajar uno adentro del salón y el otro afuera, cada uno con su balanza. Les explica que cada sub-equipo debe construir un objeto con el mismo peso que el objeto del otro sub-equipo, pero no pueden comparar los objetos directamente en la balanza ni alejarse de su lugar. Por lo tanto, tendrán que inventar una forma de comunicarse para comparar los dos objetos a distancia.



- El maestro designa a un alumno como el mensajero para que entregue los mensajes sin decir nada a los sub-equipos de afuera y a los de adentro.
- Cuando se separan, el maestro le da a cada sub-equipo una balanza y uno de los objetos de un par, sin que los alumnos vean el objeto del otro sub-equipo.
- El maestro debe dejar que los alumnos resuelvan el problema de qué mensaje mandar, sin decirles cómo hacerlo, pues el sentido de la estrategia es que ellos encuentren la solución.
- Los alumnos resuelven este problema cuando se les ocurre enviar como mensaje un objeto que tenga el mismo peso que su objeto; es decir, un *intermediario*. Para esto pueden intentar comparar el peso de su objeto con otros que tengan a su alcance, intentando encontrar uno que pese lo mismo. Si no lo encuentran, también se les puede ocurrir usar algo menos pesado y agregar pequeños objetos, como gomas o pedazos de plastilina, para igualar el peso. El maestro puede sugerirles en este momento el empleo del material del que dispone, como grava o grano.
- Cada vez que los sub-equipos quieran comunicarse, el mensajero lleva el mensaje. Los sub-equipos pueden intercambiar varios intermediarios para estar seguros de que su solución sea correcta.
- Al concluir, los sub-equipos se reúnen y comparan sus objetos, el que construyeron y el que recibió el otro sub-equipo, pesando los objetos directamente en la balanza. En caso de encontrar diferencias en los resultados discuten en el equipo sobre las posibles causas.
- Al final, el maestro pide que los alumnos compartan sus experiencias sobre el problema de comparar el peso de objetos que se encuentran a distancia y las maneras de resolverlo.

Versión D

- Antes de proponer esta versión conviene que los alumnos hayan realizado la Versión C.
- El maestro forma equipos y les explica que cada uno va a trabajar en dos sub-equipos, uno adentro y otro afuera del salón, cada uno con su balanza. Les explica que cada sub-equipo tendrá una bolsa de material, y que cada uno debe llenar otra bolsa que pese exactamente lo mismo que la del otro sub-equipo. Para ello, ahora sólo pueden mandar mensajes escritos entre sub-equipos, no pueden juntarse ni mandar objetos intermediarios.
- El maestro designa a un alumno como el mensajero encargado de llevar los mensajes entre los sub-equipos.
- Cuando ya estén separados, el maestro da a un sub-equipo de cada equipo una de las bolsas de $\frac{1}{4}$ de kilo, y al otro una bolsa de $\frac{3}{4}$ de kilo, sin decirles cuánto pesan ni dejar que uno vea lo que recibe el otro.
- El maestro debe dejar que los alumnos resuelvan el problema de qué mensaje escrito enviar. Como no pueden juntar sus bolsas de material en una misma balanza ni mandarse objetos, deben pensar qué mensaje mandar para ayudar al otro sub-equipo a construir una bolsa equivalente.
- Los alumnos logran resolver este problema cuando se les ocurre usar fracciones de la medida convencional del kilo. En ese momento, el maestro puede decirles que tiene unas bolsas de grano que pesan exactamente un kilo, por si les sirven, pero que no las pueden abrir. Los alumnos buscan cómo construir patrones de fracciones de kilo para medir el peso de su bolsa, usando la balanza y los materiales que tienen a su disposición. Así, escriben el mensaje que para ayudar al otro sub-equipo a construir un objeto del mismo peso.
- Al concluir, los sub-equipos se reúnen y comprueban sus resultados, comparando las bolsas directamente en la



¿El más pesado sube o baja?



Durante el desarrollo de la estrategia los niños quitaban y ponían arroz. Hubo un momento en que una de las bolsas subió y la otra bajó. El desequilibrio en la balanza llevó a los niños a comentar entre ellos cuál era la bolsa que pesaba más y por lo tanto, a cuál de ellas le sobraba arroz y a cuál había que ponerle. Uno de los niños dijo: “quita un poco de arroz a la bolsa que se subió porque esa está más pesada” pero otra niña le respondió que más bien tenían que quitarle a la bolsa que se fue hacia abajo, porque esta había bajado por el peso mientras que la otra subió porque era más ligera. La niña probó quitando un puño de arroz de la bolsa que bajó para ver qué sucedía y observaron cómo se elevó la bolsa. Así continuaron quitando y poniendo arroz hasta que lograron equilibrar la balanza.

balanza. En caso de encontrar diferencias en los resultados a los que llegó cada sub-equipo discuten sobre las posibles causas.

- Cuando terminen, el maestro reúne a todos los equipos para que compartan opiniones sobre los procedimientos que

usaron para calcular y comunicar el peso del objeto de otro sub-equipo y sobre las dificultades que encontraron.

- Guardan los patrones que construyeron de las fracciones del kilo, para que puedan usarlos en ejercicios parecidos a lo largo del año.

Variante

- Los alumnos conservan sus balanzas y los patrones de un kilo, de medio, y de un cuarto de kilo que construyeron. Con ellos pueden explorar las equivalencias entre fracciones. Por ejemplo, calculan y luego verifican en la balanza cuánto pesaría una bolsa con un cuarto de jamón, medio kilo de queso y tres cuartos de jitomate. En un brazo ponen bolsas de un cuarto, un medio y una de tres cuartos, para semejar los productos,

y en el otro ponen la menor cantidad de patrones para llegar al peso total equivalente, en este caso, un kilo y medio. Estos problemas preparan a los alumnos a construir equivalencias entre fracciones: $1/4$ más $1/4$ es $1/2$ kilo; $3/4$ de kilo es igual a $1/2$ kilo más $1/4$; $4/4$ son 1 kilo, y así con otras combinaciones.

- Se invita a los alumnos a comparar con sus patrones diferentes objetos o cosas que se miden o compran por kilo o fracciones de kilo para que verifiquen su peso y vayan enriqueciendo su repertorio de equivalencias.

Recuerden que...

Antes de introducir esta estrategia, el maestro aprovecha ocasiones para conversar con los alumnos sobre las situaciones en que es necesario pesar objetos, qué instrumentos se utilizan y cómo se comunican los resultados, para explorar sus conocimientos. Con esta estrategia, logran distinguir el peso de otras propiedades, como la capacidad o el volumen del objeto. Para que distingan estas propiedades, conviene que comparen materiales de volumen considerable, pero con poco peso (como cuentas), así como otros de poco volumen, pero más pesados (como canicas).

En la Versión A, los alumnos comparan el peso de cada objeto al sopesarlos con las manos. En la Versión B, usan la balanza como instrumento que permite comparar con mayor precisión el peso de dos objetos. El reto en cada caso es ordenar de menor a mayor peso tres objetos, ya que sólo pueden comparar dos a la vez con este procedimiento.

En la Versión C, como un objeto del par está en manos del otro sub-equipo y no pueden juntarlos para compararlos directamente en una balanza, los alumnos tienen que encontrar un procedimiento para comparar su peso de manera indirecta.

Al fabricar e intercambiar bolsas de peso equivalente al suyo para enviar como intermediarios, aprecian la necesidad de contar con un patrón para comparar el peso de objetos distantes entre sí.

Finalmente, en la Versión D, el reto es intercambiar sólo mensajes escritos para construir un objeto que tenga el mismo peso que el objeto del par que tiene el otro sub-equipo. Al no poder intercambiar objetos, tienen que construir patrones con los materiales para lograr medir el peso de sus bolsas y anotarlo en un mensaje. Así descubren la conveniencia de contar con la unidad estándar del kilo y de construir fracciones de $1/2$ kilo y $1/4$ de kilo, para comparar el peso de objetos distantes y poder medirlo con mayor precisión.

El maestro debe permitir que los alumnos busquen la solución en cada caso, y no imponer o sugerir de inmediato el uso de los objetos auxiliares (la balanza, los objetos intermediarios y las posibles unidades de medida) que pueden usar. Confía en que los alumnos recurran a sus experiencias cotidianas previas y retomen las conversaciones que habrá generado anteriormente.

10. ¿Cuántos cuadritos caben?

Propósito

Esta estrategia tiene el propósito de facilitar que los alumnos desarrollen procedimientos diversos para determinar el área de distintas figuras. Al inicio trabajan a partir del conteo de cuadritos; más adelante, los van agrupando para contar más rápido. Gradualmente, los alumnos descubren que es más fácil multiplicar el número de cuadritos de largo por el número de cuadritos de ancho para calcular el total de cuadritos de un rectángulo. De esta manera, comprenderán mejor la noción de superficie.

Antes de iniciar

En el grupo multigrado, todos pueden empezar con las versiones más sencillas e ir avanzando según resuelvan las actividades. Lo ideal es que cada alumno trabaje con su propio material, aunque

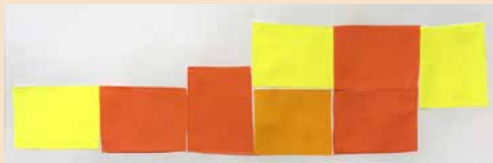
conviene que se junten para comparar sus trabajos. A pesar de que hacer el material toma tiempo, los alumnos pueden utilizarlo muchas veces durante el año.

En la Versión A, los alumnos forman y comparan “terrenos”. Para ello, el maestro prepara rectángulos de papel de color, todos del mismo tamaño. Puede doblar una hoja tamaño carta para sacar cuatro rectángulos. Calcula cuántos necesita para dar por lo menos seis piezas a cada alumno y en las siguientes vueltas, aumentar la cantidad que les entrega, cuidando que sea siempre el mismo número a cada uno. También asegura que tengan cinta tipo masking y lápiz adhesivo.

En la Versión B, los alumnos forman distintas figuras y las tapizan de blanco. El maestro elabora suficientes pequeños rectángulos y cuadrados de papel de colores distintos para repartir diferentes cantidades (entre 8 y 25) a cada alumno. Hace la misma cantidad de cuadrados y rectángulos idénticos a los de color, pero con papel blanco o de reúso, y los guarda por separado en dos cajas o bolsas.

A

Cada alumno forma un terreno de la forma que quiera uniendo seis rectángulos, sin encimarlos ni dejar huecos. Comparan los resultados y comentan si son o no iguales. Se aumenta cada vez el número de rectángulos por unir.



B

Los alumnos forman figuras con rectángulos o cuadrados de color. Se intercambian las figuras, y cada uno toma de una caja los papelitos necesarios para tapizar la figura que le tocó sin que le sobren o falten.



Para hacer 16 rectángulos iguales, se dobla a la mitad una hoja tamaño carta a lo ancho y después a lo largo. Se vuelve a doblar a lo largo y a lo ancho y se recorta en los dobleces. Para hacer 16 cuadrados iguales, primero se dobla la hoja por la diagonal y se recorta la franja sobrante para obtener un cuadrado grande. Este pedazo se dobla por la mitad cuatro veces y se recortan los cuadrados pequeños que resultan. De esta forma, de 20 hojas tamaño carta salen 320 rectángulos y cuadrados de varios colores, que alcanzarían para un grupo de 25 niños. El maestro prepara para cada alumno una hoja oficio o dos hojas carta blancas unidas con cinta y un lápiz adhesivo para pegar los papelitos de color que le toquen.

En las Versiones C y D, los alumnos trazan y calculan el área de rectángulos en papel cuadrilado. Para la Versión C, el maestro traza en hojas de cuadrícula grande varios de los rectángulos



cuyas medidas se dan en el primer paso de la versión, según quepan en la hoja. Puede sacar una copia de las hojas que elabora para cada equipo. Puede inventar rectángulos mayores, cuidando inicialmente que tengan un múltiplo de 5 o de 10 cuadrillos como ancho o bien, los alumnos necesitarán cuadernos cuadrilados u hojas sueltas con cuadrícula para copiar los rectángulos. Más adelante, trabajan con rectángulos de distintas dimensiones.

Para la Versión D, los alumnos sólo necesitan hojas de papel cuadrilado y lápices. Para las variantes de C y D, el

maestro elabora tarjetas con nuevos problemas y pide a los alumnos que elaboren otros. Las tarjetas se guardan en la *Caja de problemas* en la sección de *¿Cuántos cuadrillos caben?* para su uso en un futuro.

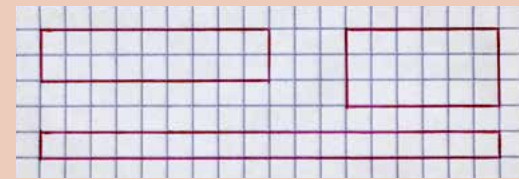
C

Los alumnos calculan cuántos cuadrillos tienen varios rectángulos, que aumentan de tamaño, pero cuyo ancho es siempre un múltiplo de 5 o 10. Al inicio cuentan uno por uno los cuadrillos; después calculan por filas.



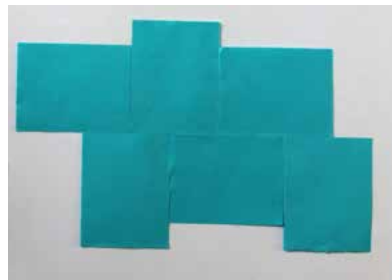
D

Los alumnos buscan todos los rectángulos que tengan 24 cuadrillos, ya sean rectángulos “parados” o “acostados”. Hacen lo mismo con otras cantidades de cuadrillos, incluyendo números que tengan muchos o pocos divisores.



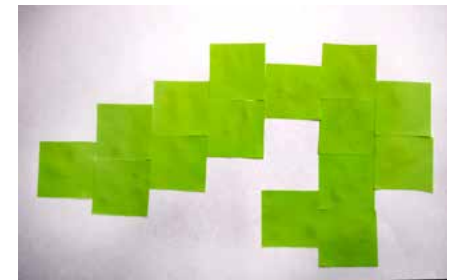
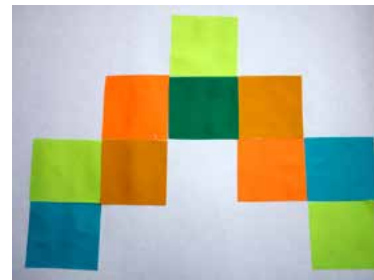
Versión A

- El maestro entrega a cada alumno seis rectángulos de color. Se asegura que todos tengan exactamente la misma forma y tamaño.
- El maestro dice a los alumnos que van a formar un terreno como quieran con los rectángulos que les dio. Primero van a acomodar sus rectángulos de manera distinta cada quien, pero sin empalmarlos ni dejar espacios. Los colocan sobre dos hojas blancas para que los puedan ver todos. Si la mayoría hizo terrenos de la misma forma, el maestro les pide que encuentren otras formas distintas de juntarlos. Pide que los peguen con cinta o con lápiz adhesivo sobre hojas blancas, y si quieren les pueden dibujar algo y escribir sus nombres.
- El maestro les pregunta cuál o cuáles terrenos creen que son los más grandes. No es necesario que lleguen a un acuerdo, simplemente que digan sus argumentos. Por ejemplo, algunos alumnos pueden decir que todos los terrenos son iguales porque tienen la misma cantidad de hojas; otros, en cambio, pueden pensar que un terreno en el que las hojas están unidas de lado a lado es mayor que otro más compacto. Cuando resuelvan las siguientes versiones, comprenderán que son terrenos del mismo tamaño, aunque las formas de las figuras sean distintas, pues están formados por la misma cantidad de hojas.
- Realizan la actividad varias veces. Siempre se da la misma cantidad de rectángulos a todos los alumnos, aunque puede ir aumentando cada vez el número, hasta llegar a 20.



Versión B

- El maestro entrega *diferente* número de papelitos, entre 8 y 25, a cada alumno, de tal forma que no todos tengan la misma cantidad. A la mitad de los alumnos les da sólo cuadrados y a la otra mitad les da sólo rectángulos. Así cada alumno tendrá una cantidad distinta de papelitos, pero de una sola forma, ya sea cuadrados o rectángulos.
- El maestro enseña a los alumnos un pliego en el que haya formado dos figuras con distintas cantidades de rectángulos y dos con cuadrados como ejemplos. Les hace notar que las figuras se forman sin encimar los papelitos ni dejar huecos.
- Cada alumno debe formar una figura usando todos sus papelitos; los pega cuidadosamente con lápiz adhesivo en una hoja de papel, o en dos hojas unidas con cinta adhesiva si la figura no cabe en una hoja. La figura puede ser de la forma que quieran, pero no deben encimar los papelitos ni dejar huecos.
- Cuando los alumnos terminan sus figuras, el maestro pide que las intercambien. Les explica que van a tapizar la figura que les dio su compañero con papelitos blancos.
- El maestro muestra a los alumnos la caja de los cuadrados blancos y la caja de los rectángulos blancos, y las pone en un lugar lejos de sus mesas. Les dice que no pueden llevar esas cajas a su lugar.
- Les explica que van a tomar los rectángulos o cuadrados que necesiten para tapizar la figura de color que recibieron.





Tendrán que colocar un papelito blanco encima de cada pieza de la figura. Les pide que observen bien su figura porque van a dejarla en su lugar, y pueden pasar una sola vez a tomar los papelitos blancos que necesitan para cubrir la figura que les tocó, tratando de que no les falten ni les sobren papelitos. Les dice que pueden apuntar o dibujar lo que van a necesitar en su cuaderno y llevarlo al pasar por los papelitos. El maestro cuida que vayan por turnos y que tengan tiempo de pensar y tomar sólo los que necesiten.

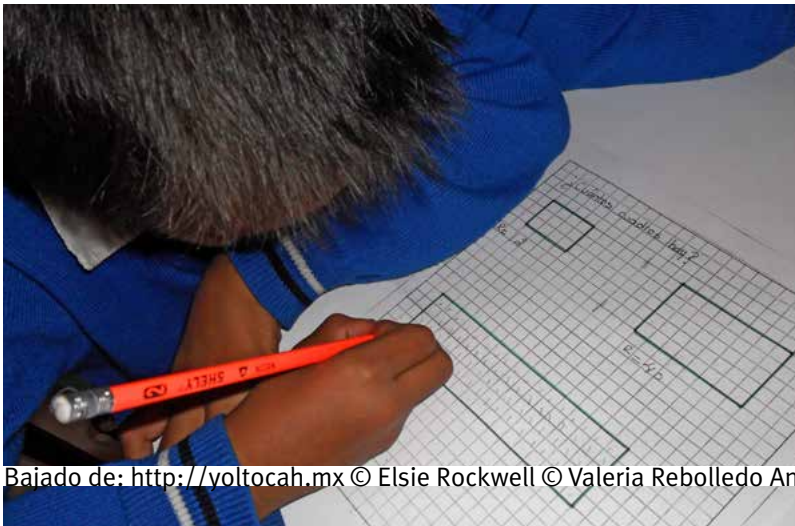
- Luego pide que cada alumno cubra su figura con todos los papelitos que sacó de las cajas. Les dice que no se vale que se los presten unos a otros, y si les sobran que los conserven. Al cubrir la figura colocan con cuidado los papelitos blancos, sin que se encimen y sin dejar huecos, y no los pegan.
- El maestro revisa con cada alumno si las figuras quedaron bien tapizadas, y si le sobraron papelitos. Entre todos revisan los casos en los que faltaron o sobraron papelitos y comentan por qué piensan que sucedió. Procura que cada uno identifique sus errores y piense maneras para que no les sobren o

falten papelitos en la próxima figura que les toque.

- Los alumnos guardan los papelitos blancos en las cajas o bolsas e intercambian nuevamente las figuras para repetir la actividad.
- Cuando hayan realizado la actividad varias veces, el maestro les puede mostrar cómo apoyarse en la *Tira de números del 1 al 100*, o hacer una en sus cuadernos hasta el 25, para tomar la cantidad correcta de papelitos.

Variante

- Para aproximarse a esta versión con niños más pequeños, el maestro puede sugerir que lo hagan con las bolsas de papelitos blancos al centro de cada mesa, y tomen un papelito a la vez, hasta tapizar su figura. Poco a poco les pide que saquen de a dos, y luego sólo los que necesiten para completar su figura.
- Para hacer la actividad un poco más difícil, se dan cuadrados o rectángulos de un mismo color a cada alumno, de tal ma-



nera que al hacer el conteo, será más difícil recordar cuáles cuadros o rectángulos ya se contaron y cuáles no. También se puede realizar otra variante con triángulos, que se elaboran doblando y cortando los cuadrados exactamente por la diagonal, cuidando que el doblez vaya de un vértice al vértice opuesto.

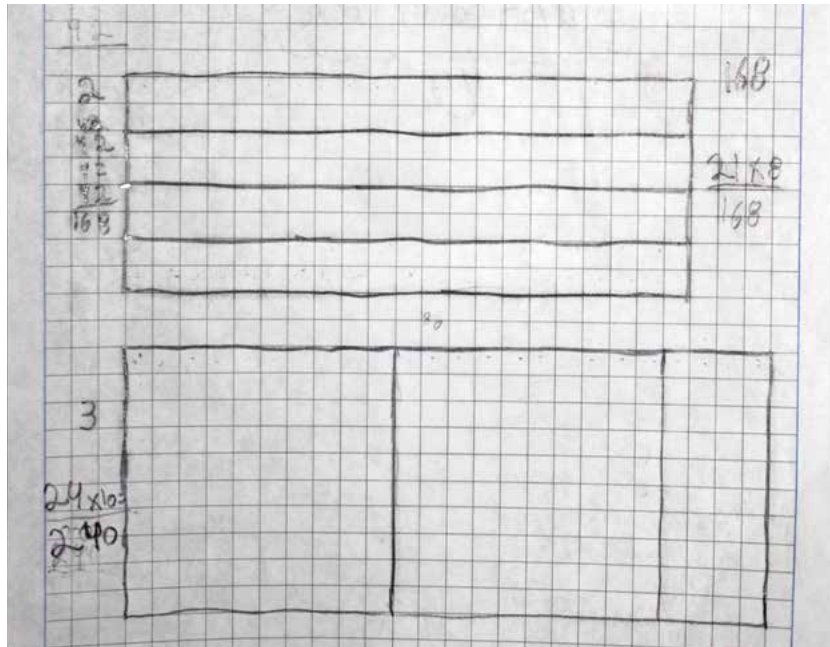
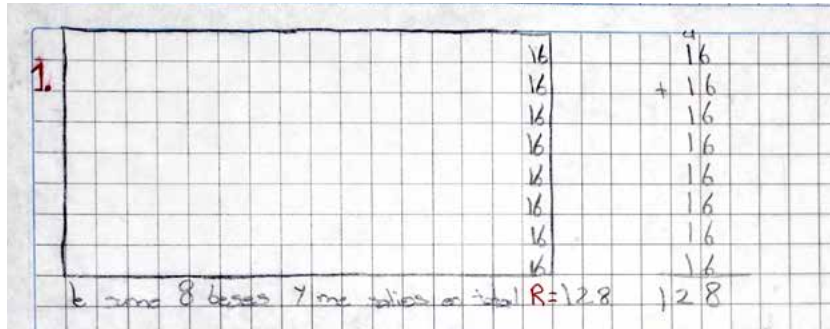
Versión C

- El maestro hace varias copias de las hojas cuadrículadas que preparó con varios rectángulos trazados según algunas de las siguientes medidas:

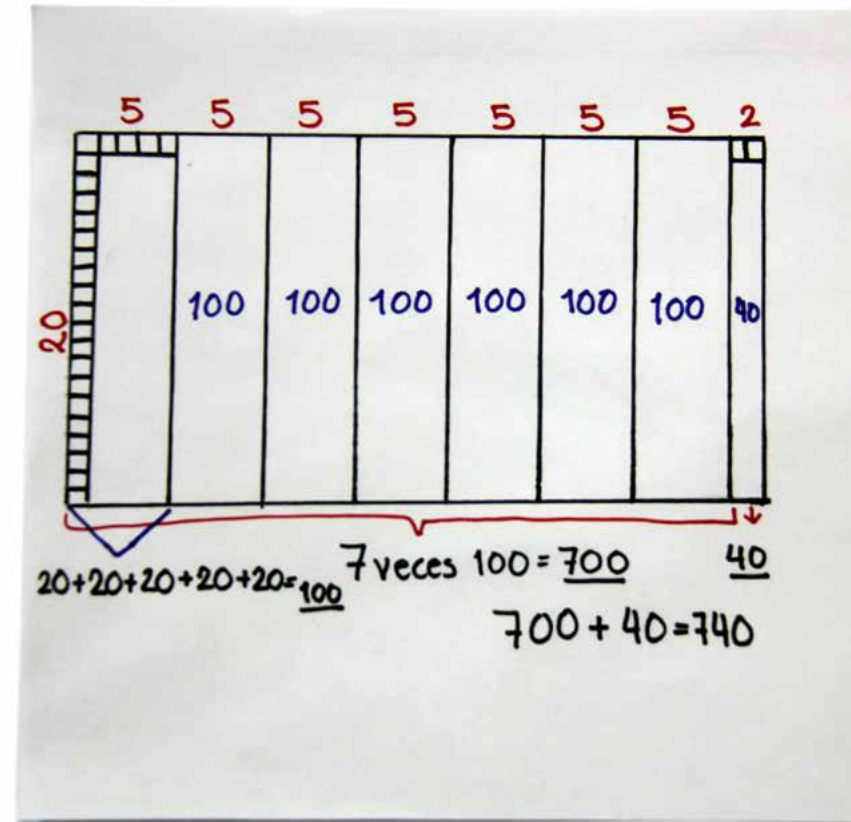
3 cuadritos de ancho por 4 de largo
5 cuadritos de ancho por 8 de largo
5 cuadritos de ancho por 17 de largo
10 cuadritos de ancho por 35 de largo
20 cuadritos de ancho por 37 de largo
25 cuadritos de ancho por 47 de largo

- El maestro entrega una copia a cada equipo y pide que cada alumno trace los rectángulos en sus cuadernos de cuadrícula. Entre alumnos ayudan a verificar que todos reproduzcan bien el largo y el ancho.
- Pide que cada alumno anote cuántos cuadritos hay en el primer rectángulo.
- Cuando la mayoría encuentra un resultado, entre todos revisan cuáles son correctos y muestran a sus compañeros cómo obtuvieron sus respuestas.
- Después hacen lo mismo para cada uno de los otros rectángulos. Comparan cada vez sus resultados y explican cómo los obtuvieron.
- Cuando dominen estos rectángulos, el maestro puede entregarles copias de rectángulos mayores, que tengan siempre un múltiplo de 5 o de 10 cuadritos como ancho.

- Mientras más grandes sean los rectángulos, es probable que los alumnos pongan en juego procedimientos cada vez más rápidos. Al principio los alumnos cuentan los cuadrillos uno por uno para resolver el problema, pero luego, cuando el largo y el ancho aumentan, este procedimiento se vuelve largo y cansado. Entonces optan por sumar filas o columnas. Por ejemplo, para el rectángulo de 5 x 16, suman de 5 en 5.

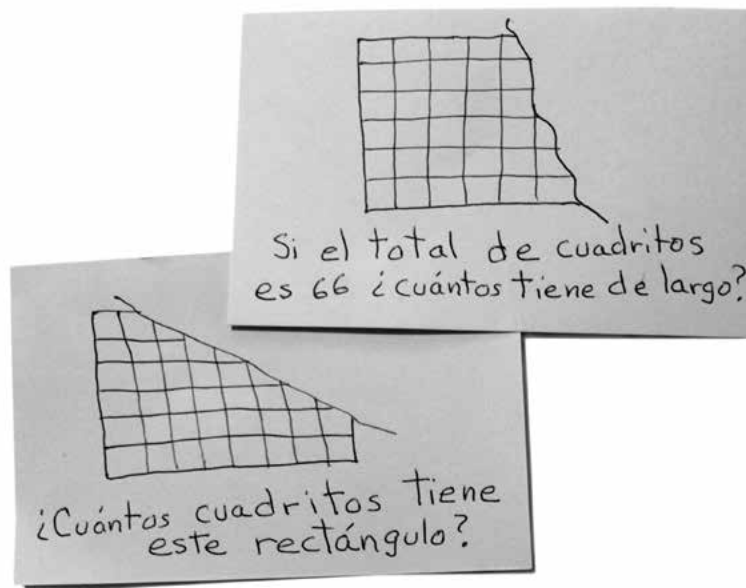


- Después pueden hacer agrupaciones de filas o hileras. Por ejemplo, para el rectángulo de 20 x 37 agrupan por 100.
- Para favorecer procedimientos como los anteriores es importante que el ancho del rectángulo sea un múltiplo de 5 o 10, porque el conteo de 5 en 5, o de 10 en 10, es más rápido que, por ejemplo, el conteo de 8 en 8.
- Cuando varios alumnos pongan en juego por sí mismos el procedimiento de contar por filas o grupos de filas, el maestro puede explicarlo y representarlo gráficamente en el pizarrón, para que otros alumnos puedan comprender y utilizar dicho procedimiento.

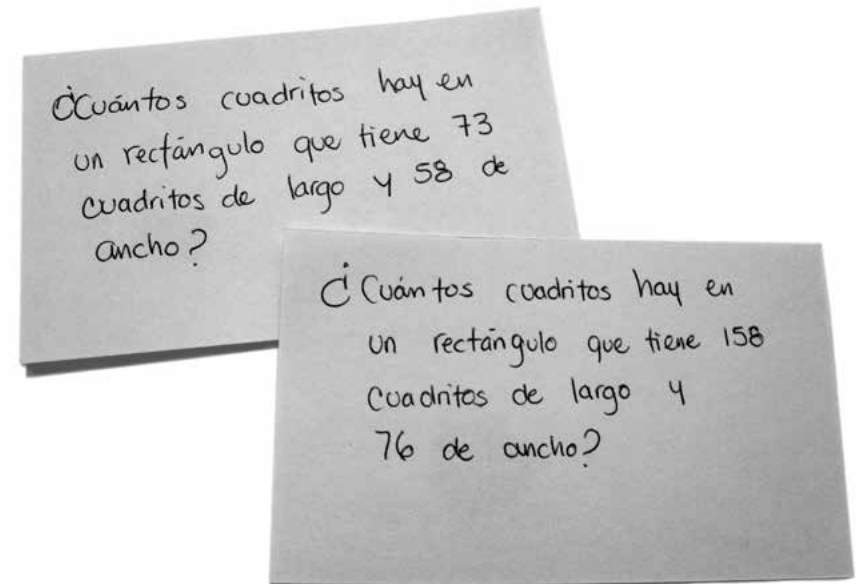


Variante

- Cuando los alumnos dominen el cálculo agrupando filas de 5 o 10 cuadritos, se pueden proponer rectángulos con otro número de cuadritos de ancho, entre 3 y 9.
- El maestro puede tapar una parte del rectángulo, dejando visibles la primera fila y la primera columna para que no puedan contar uno por uno los cuadritos. También puede dibujar rectángulos en los que una parte esté cortada, en donde se vea el ancho pero no el largo. En este caso, se da el dato del número total de cuadritos y se pide calcular cuánto mide de largo.

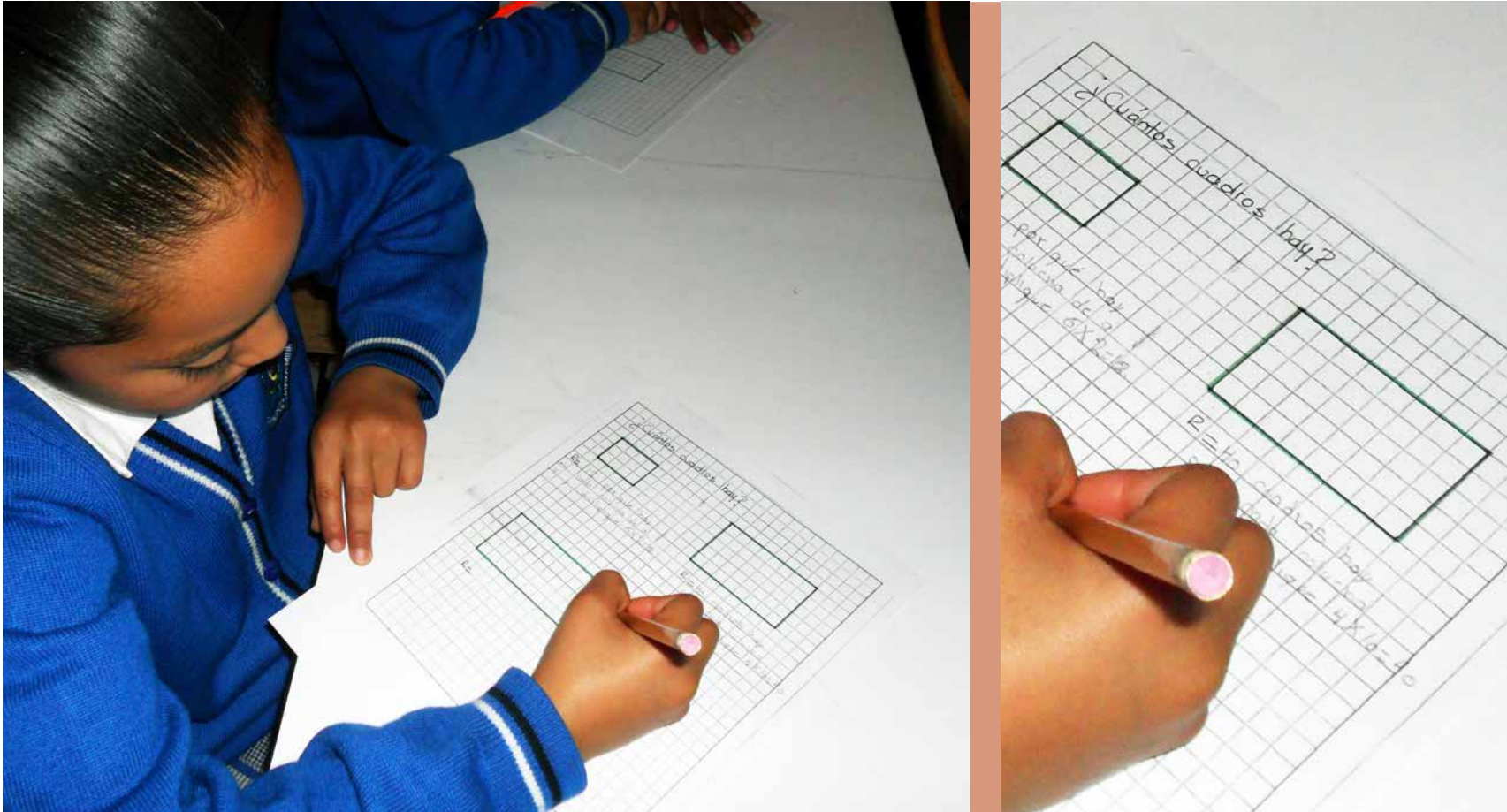


- Más adelante, cuando los alumnos ya dominan procedimientos para determinar la cantidad de cuadritos en rectángulos grandes dibujados en papel (por ejemplo de 37×40), se les proponen problemas escritos en tarjetas en los que el ancho y el largo sean aún mayores y que no sean múltiplos de 5 ni 10:



- Al plantear estos problemas, el maestro no incluye un rectángulo dibujado, pero los alumnos lo pueden representar en una hoja si lo consideran necesario, aunque no marquen el número exacto de cuadritos.
- Se guardan las tarjetas en la *Caja de problemas* en una sección de *Problemas de cálculo de áreas* y se pide a los alumnos que agreguen otras con nuevos problemas para sus compañeros.

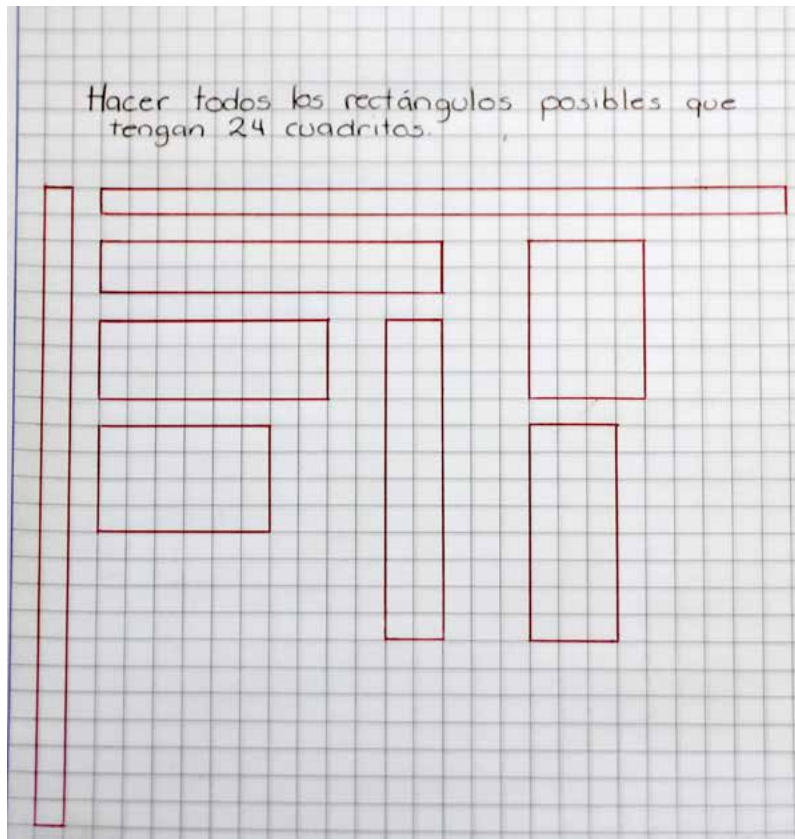
Cuarenta cuadritos, ¿es cuánto por cuánto?



En la Versión C, una alumna ya sabía que el área del rectángulo se calcula multiplicando el largo por el ancho e intentó usar este procedimiento para encontrar cuántos cuadritos había en un rectángulo de 8 por 5 cuadritos. Al parecer, contó que eran 40 y luego dijo que multiplicó 4×10 . Quizás usó esa multiplicación porque da el mismo resultado, aunque las medidas del rectángulo dibujado en su hoja no son de 4 y 10 cuadritos.

Versión D

- El maestro pide que los alumnos usen sus cuadernos cuadriculados o les entrega hojas con cuadrícula.
- Cada alumno dibuja en su hoja todos los rectángulos que se pueden formar con 24 cuadritos. Se vale poner rectángulos en diferentes posiciones, por ejemplo, 4 de ancho y 6 de largo, y también el de 6 de ancho y 4 de largo.
- Entre todos, revisan que hayan obtenido todos los rectángulos posibles, incluyendo los “acostados” y “parados”.



- En las siguientes vueltas, el maestro va cambiando el número total de cuadritos que contienen los rectángulos. Pide que busquen, por ejemplo, un total de 48 cuadritos que tiene muchos divisores 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 y 48. O bien les da números con los que se pueden construir pocos rectángulos, como 27, 18 o 16.
- Los alumnos van probando distintas maneras de encontrar todos los rectángulos posibles que pueden formarse con determinado número de cuadritos. Al inicio, suelen estimar el largo y ancho y contar los cuadritos uno por uno, o bien estimar el largo, y por conteo calcular el ancho. Poco a poco se dan cuenta que el largo no puede ser cualquier medida. Por ejemplo, no existe un rectángulo que mida 5 cuadritos de largo y su área sea 24.
- En cierto momento el maestro puede pedir a los alumnos que ya no dibujen los rectángulos, sino que únicamente anoten las medidas de todos los rectángulos posibles de hacer con el número que les dio.
- Finalmente, el maestro pide a los alumnos que entre ellos encuentren números con los que puedan trazarse muchos rectángulos, y otros para los cuales sólo pueden trazarse dos rectángulos. Así encontrarán, por cuenta propia, algunos números primos como 11 o 13, sin necesidad de que se les definan en este momento.
- El maestro y los alumnos pueden elaborar más problemas de cálculo de cuadritos para la *Caja de problemas*, en la sección de *Áreas* para que las resuelvan cuando quieran. Pueden calcular cuántos cuadritos caben en un terreno irregular formado de varios rectángulos.

Recuerden que...

Al progresar de una versión a otra, los alumnos van construyendo una idea de *superficie*, es decir, el espacio que ocupa una figura plana y aprenden a obtener el área de algunas figuras, o sea, a medir su superficie. Además, ponen en práctica muchos conocimientos matemáticos, desde la serie de los números enteros hasta la comprensión de múltiplos y divisores. Practican diferentes maneras de proceder, sobre todo, con la agrupación de cantidades grandes para llegar de manera más rápida a la solución del conteo.

Al aumentar el tamaño de los rectángulos cuyos cuadrillos deben calcular, los alumnos empiezan a usar sus conocimientos de agrupación de cantidades, de sumas repetidas y de multiplicación, sin necesidad de que el maestro se los proponga. El maestro se concentra en observar cómo van avanzando los alumnos en los procedimientos que usan para contar o calcular el número de cuadrillos, y así decidir cuándo están listos para avanzar a una siguiente versión o para organizar una discusión colectiva sobre los distintos procedimientos.

En la Versión A, al pedir que comparen los terrenos, el maestro abre la discusión sobre si al cambiar la forma de una figura se puede conservar la superficie. La confusión entre forma y superficie es muy común entre los alumnos pequeños y suele manifestarse durante mucho tiempo, así que es necesario darles muchas actividades a lo largo de toda la educación básica para que puedan distinguir la forma que tiene la figura de su área total, pues formas distintas pueden tener la misma área, y al revés, formas similares pueden tener distintas áreas.

En la Versión B, para tapizar toda la figura los alumnos deben encontrar el número de cuadrados o rectángulos que

la cubren. Pueden copiar la figura en un papel, dibujar por separado los que necesitan o contar la cantidad de papelitos que tienen y de qué forma son y anotar el número. Por ello es necesario que la bolsa o caja esté separada y puedan ir solo una vez a tomar los papelitos de color que requieren, pues de otra manera podrían tomar uno por uno, sin poner en juego una idea del área de las figuras.

Con la Versión B empiezan a manejar los papelitos de idéntica forma y tamaño como *unidades de superficie*. En el papel cuadrulado de las Versiones C y D, la unidad será el cuadrillo, aunque no importa qué medida exacta tenga en centímetros, pues las hojas cuadruladas varían mucho en ese aspecto.

Con las Versiones C y D se espera que después de probar el conteo uno por uno y las diferentes maneras de agrupar y sumar cuadrillos, los alumnos infieran ellos solos que para calcular el área de un rectángulo se multiplica la base por la altura. La intención es que lleguen a ese procedimiento por su propia cuenta. Esta manera de resolver los ejercicios les servirá más adelante para encontrar procedimientos eficientes para calcular el área de otras figuras como el triángulo, el rombo, el romboide y el trapecio y así comprender mejor el sentido de las fórmulas de área.

En la Versión D, una manera de resolver la actividad consiste en buscar parejas de números que al multiplicarse den el total de cuadrillos. En ese momento el maestro puede introducir los términos *múltiplo* y *divisor*. Si los alumnos encuentran que hay números para los cuales sólo hay dos rectángulos, que son los que miden 1 cuadrillo en alguno de sus lados, el maestro les puede explicar que esos números se llaman *primos*, pues sólo se dividen por el 1 y el mismo número.



Diversidad e inclusión

El concepto de *inclusión de la diversidad* motivó la organización de este proyecto y es la base del desarrollo de las estrategias didácticas multigrado. Por ello, las estrategias esperan apoyar el trabajo de docentes en todos los niveles y modalidades de la educación básica. Parten de la convicción, expresada por muchos participantes en el proyecto, de que la diversidad es una cualidad inherente a todo grupo escolar, tanto en educación indígena, educación especial, telesecundaria y escuelas vespertinas, como en todas las otras escuelas que conforman el servicio educativo. En todas se encuentran grupos que integran una gran diversidad de alumnos.

Somos diferentes y también somos iguales

Por *diversidad* entendemos las características, personalidades, habilidades, orientaciones y necesidades que hacen a cada persona única y distinta a otras personas. Frente a esta diversidad, los seres humanos están llamados a desarrollar conocimientos y habilidades que les permiten convivir con otros, diferentes todos, en un proceso de enriquecimiento mutuo dentro de la cotidianidad de la vida.

Si bien la diversidad es una condición del género humano, no lo es menos lo que tenemos en común: todos somos seres humanos y como tales compartimos las mismas características biológicas y nuestra información genética es 99.9 % idéntica. Las diferencias superficiales, tales como complexión, estatura, color de ojos o de cabello, tono de piel y tono de voz, de ninguna manera marcan grupos inferiores o superiores de seres humanos, aunque a menudo la discriminación racial así lo ha hecho creer.

Dentro de la diversidad, todos los seres humanos compartimos una excepcional habilidad de aprender—de transmitir y apropiarse de saberes y prácticas culturales—en interacción con el mundo social y natural que nos rodea. Todos tenemos cualidades específicamente humanas, como la facultad de aprender una lengua, o incluso la capacidad de reírnos y de llorar. Todos tenemos, como lo constatan las

leyes, los mismos derechos humanos, incluyendo el derecho a la educación. El enfoque de la *inclusión educativa* enfatiza una perspectiva social sobre las necesidades especiales y las discapacidades. Muestra que las dificultades de aprender los contenidos escolares surgen de la interacción entre los alumnos y sus contextos, dadas las desiguales condiciones socio-económicas, las prácticas y políticas educativas inequitativas y la discriminación social hacia la mayoría de la población.

La educación inclusiva

En *Yoltocah* se comprende la *educación inclusiva* como un proceso de enseñanza orientado a responder a la diversidad de niños y jóvenes y a propiciar su plena participación en la comunidad escolar. Se toma conciencia de que las llamadas *barreras al aprendizaje* no se encuentran “dentro” de los sujetos, sino en las condiciones de su entorno y las prácticas escolares que los limitan y aíslan. No existen personas “con barreras de aprendizaje” (BAPS) sino más bien situaciones y prácticas que crean barreras externas que dificultan o limitan su aprendizaje o que no les proporcionan los medios especiales que les pueden facilitar su avance. Eliminar las barreras para el aprendizaje que existen en la sociedad y en las escuelas permite que todos los alumnos participen y aprendan, cada uno a su manera y a su ritmo.

La educación inclusiva reconoce que todos enfrentamos barreras, todos tenemos tanto capacidades como discapacidades que influyen en el proceso de aprender y de participar en la vida social. Algunos tenemos problemas de vista, audición o movilidad, y otros no podemos entonar el himno, correr con agilidad o aprender fácilmente la matemática. Las escuelas existentes facilitan el acceso al conocimiento escolar a algunas personas, mientras que a otras les coloca barreras por el tipo de actividades que supone mucho aprendizaje escolar.

La educación inclusiva intenta contrarrestar y modificar en lo posible las barreras de todo tipo que enfrentan los niños y las niñas en el contexto escolar. Así como se modifican los espacios públicos para dar acceso a personas con movilidad limitada, la educación inclusiva modifica las prácticas de enseñanza y los materiales didácticos para facilitar el acceso a conocimientos y propiciar la integración social de todos los alumnos.

Entre las barreras destacan ciertas prácticas escolares que suponen que todos los alumnos aprenden de la misma manera en los mismos tiempos. Por ejemplo, la presión por “cubrir el programa” de cada grado suele “dejar atrás” a muchos alumnos que aprenden a distintos ritmos y de distintas maneras. Los programas escolares suelen suponer que todos los alumnos empiezan el año escolar en el mismo punto y progresan al mismo paso en las tareas escolares. También suelen suponer que la forma más eficaz para aprender es mediante la lectura de textos escritos y la solución de exámenes. Hacen a un lado la necesaria combinación de múltiples modos de representación del conocimiento y la necesaria interacción social con otros en los procesos de aprender.

Una educación inclusiva trabaja para cambiar esas prácticas y modificar las estrategias para que todos los alumnos encuentren cabida en las actividades propuestas y se apropien de los conocimientos a los que tienen derecho. Superar las barreras que erige la propia escuela es un reto difícil que requiere la colaboración de toda la comunidad educativa.

Aunque se suele aplicar el concepto de diversidad a poblaciones escolares caracterizadas por tener *necesidades educativas especiales*, la inclusión educativa se orienta a toda la población escolar. Cada alumno cuenta con una trayectoria individual que le ha proporcionado un acervo de experiencias y conocimientos previos que lo disponen a aprender de ciertas maneras. Algunas personas compensan limitaciones de un tipo con el desarrollo excepcional de otras habilidades, como es bien



sabido en el caso de quienes padecen ceguera o sordera y tienen capacidades auditivas o de observación excepcionales. Así, todos los alumnos desarrollan diferentes maneras de aprender y de expresarse. Algunos prefieren los medios audiovisuales, otros la lectura de textos; unos se expresan mejor oralmente, otros por escrito o por medios visuales. Por ello, no hay una práctica docente o un método de enseñanza que sea el idóneo para todos.

Trabajar hacia la inclusión requiere adecuar las formas de enseñar para poder comunicarse con todos los alumnos y lograr que se interesen en el trabajo propuesto, como lo sabe todo profesor con experiencia. Entre otras cosas, implica tener un cuidado extremo para evitar y prevenir actitudes que pueden excluir o marginar a algunas personas, como las distintas formas de discriminación que se dan en nuestra sociedad.

La inclusión también supone buscar espacios y recursos educativos que permitan a alumnos con necesidades especiales avanzar en la adquisición de los contenidos comunes a la educación básica. Para algunos, resulta mejor contar con maestros y materiales especializados y asistir a centros con el equipo y los materiales adecuados. Otros alumnos prosperan al integrarse en los grupos multigrado si cuentan con la aceptación y el apoyo de sus compañeros y maestros. Sus necesidades son diversas, pues pueden incluir desde la carencia de afecto o reconocimiento hasta condiciones que limitan su posibilidad de realizar ciertas actividades propuestas. En todo caso, requieren contar con vías alternativas para aprender los contenidos escolares.

Orientaciones especiales

En este proyecto, los docentes de educación especial o con grupos que incluían a niños o jóvenes con alguna discapacidad compartieron experiencias y ofrecieron orientaciones para adecuar las estrategias propuestas. Al trabajar con alumnos ciegos,

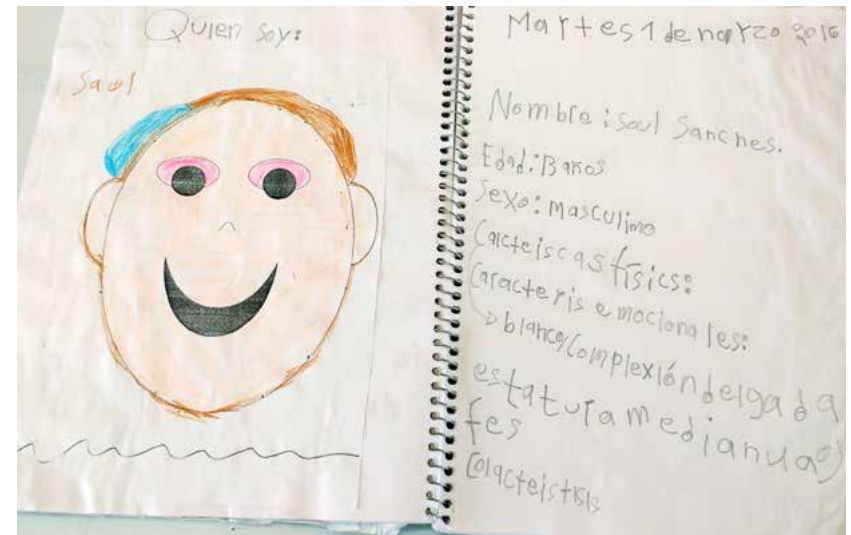
sordos o con limitaciones para moverse o hablar, estos maestros buscaban alternativas para adecuar las estrategias y maneras de enseñar a cada alumno. Solían encontrar puentes para vincular los contenidos escolares con la vida social de los alumnos y que les permitieran encontrarles sentido. Al traducir las actividades a las condiciones en que trabajaban, estos maestros ofrecieron ideas para enriquecer las estrategias con cualquier grupo. En el camino, elaboraron una serie de principios tanto para quienes laboran en centros de educación especial como para cualquier docente frente a un grupo multigrado o multi-diverso.

1. Respetar la forma de ser y pertenecer

Para poder comprender las habilidades y experiencias previas de cada alumno, el maestro puede acercarse a su historia personal. Mientras mejor conozca la trayectoria de cada alumno, mejor podrá encontrar maneras de valorar sus capacidades. Los alumnos que se sienten valorados y apreciados tienen mayor confianza en su capacidad para aprender y realizar actividades. Además, los nuevos aprendizajes se construyen sobre aprendizajes previos.

Algunas experiencias con las estrategias propuestas en el curso-taller permitieron recuperar y revalorar estas trayectorias. Una importante resultó ser la elaboración de una *Línea de vida*, integrada a la estrategia *¿Cuánto dura el tiempo?* Al integrar el trabajo con los familiares en la recuperación de eventos significativos de la vida, y representarlos de manera gráfica en una línea del tiempo, la actividad permitía a cada alumno ver su propia vida reflejada en imágenes y compararla con las vidas de sus compañeros. Reforzaba la conciencia del ser, los cambios que había logrado y la relación con su entorno social y cultural.

Otras estrategias también aprovechan los contextos en que se desarrollan los alumnos y retoman sus experiencias como base de las actividades de aprendizaje. Por ejemplo, la identificación con ciertas palabras y su relación con los ámbitos vividos en *Sentidos y sentires* es una herramienta que relaciona con su



identidad al alumno en la sociedad. En este caso, se puso en práctica en un Centro de Atención Múltiple con la celebración de un carnaval en la escuela, con la asistencia de familiares y danzas emblemáticas.

Una prioridad en el aprendizaje de todos los alumnos es que sientan que pertenecen a una familia, un grupo y una comunidad. La inclusión implica la búsqueda de maneras de favorecer la integración de cada uno en alguna red social en que puedan aportar lo que mejor saben hacer. Dentro de la escuela es válido el mismo principio de inclusión social. Cuando el maestro propone a cada alumno una participación específica en cada actividad, siempre teniendo en cuenta sus habilidades más que sus dificultades, le da mayor sentido de pertenencia al grupo.

Las siguientes son algunas preguntas clave para lograrlo: ¿Qué habilidades puede desarrollar cada alumno? ¿Cómo lograr que cada uno se sienta valorado e incluido al desarrollar la estrategia? ¿Qué actividades puede realizar y cómo se pueden adecuar a sus necesidades? ¿Qué se puede hacer para que el grupo valore el trabajo que realiza cada alumno? ¿Cómo es necesario hablarle para que se sienta incluido y no discriminado?

Las respuestas contribuyen a establecer un mayor grado de participación dentro del grupo sin perder de vista las necesidades del alumno. Un reto particularmente difícil es vigilar que los alumnos no sean discriminados o menospreciados por otros dentro del salón como en su entorno inmediato, y que cada uno supere la desconfianza que pueda sentir en un ambiente que a menudo les es adverso y presenta barreras sociales a su desarrollo.

2. Colaborar en lugar de competir

Una manera de promover la inclusión es orientar al grupo hacia la colaboración en lugar de la competencia. Ya que en los grupos multigrado convergen alumnos de muchas edades y capacidades, la colaboración se da de manera natural, como lo han

constatado estudiosos en muchísimos países. Un ambiente de clase que permite esta colaboración facilitará el avance de todos los alumnos y evitará la formación de sectores que se sientan excluidos de las actividades.

Contar con la posibilidad de ver cómo realizan la actividad los compañeros ofrece un modelo para realizar la actividad, en colaboración con quienes ya lo resolvieron. Los alumnos se convierten en modelos para sus compañeros, y pueden ver el trabajo que realizan unos y otros. En un pasado se hablaba del monitor o ayudante y actualmente se refiere a tutores. Sin embargo, en el aula multigrado conviene evitar que este papel siempre recaiga en alumnos selectos, y más bien fomentar la colaboración horizontal, pues todos pueden apoyar a otros, y también aprender de otros, en alguna actividad o tarea.

En momentos de evaluación es difícil evitar la competencia, sobre todo si las calificaciones se hacen públicas. El principio de evaluar el progreso de cada alumno en relación con su propia trayectoria pasada, en lugar de compararlo entre compañeros, ayuda a evitar actitudes de descalificación y exclusión entre los alumnos del grupo multigrado. Para ello, es muy útil llevar una *Carpeta individual* en que se pueda observar el avance personal que ha tenido cada alumno en el año y mostrarlo a sus familiares.

3. Aprender para vivir y convivir

El sentido de la educación es prepararnos para la vida y no solamente para más escolarización. Los alumnos que presentan dificultades para memorizar, leer, analizar, sintetizar o calcular, a veces muestran poco o nulo interés en aprendizajes que impliquen realizar dichas acciones. Por ello, se recomienda que el aprendizaje tenga una referencia a la vida cotidiana del alumno y que el contenido le sea relevante. Ayuda mucho que la actividad pueda serle útil para convivir o aprender a cuidarse a sí mismo y evitar los riesgos en su contexto social. Los aprendizajes que no

olvidamos son sin duda los que nos significan algo en la vida, los que utilizamos cotidianamente.

Una estrategia que fue útil en este sentido es *iFíjate en el cambio!* Una adecuación hecha en algunas aulas fue realizarla con la compra y venta de productos reales en una “tiendita” en el aula, en lugar de en un juego de mesa. El ejercicio daba un sentido de utilidad para la vida y una creciente confianza para poder realizar la compra fuera del contexto escolar. Se adecuaron las pautas con las que se introducían las diferentes monedas, iniciando con el conteo de monedas de a peso, y paulatinamente incluyendo denominaciones mayores. El uso del dibujo de las monedas para facilitar el conteo y la suma es un posible puente hacia la aritmética formal. De la misma manera, la escritura se facilita si se vincula a las necesidades de comunicación real, como la redacción de recados y cartas a familiares, o de maneras alternativas de comunicar sus necesidades.

4. Crear puentes con la experiencia

El principio de “aprender haciendo” ha sido avalado por la pedagogía durante siglos y sigue siendo válido, particularmente para asegurar la inclusión. Los alumnos que tienen necesidades especiales, con o sin discapacidad, aprenden más rápidamente los contenidos acompañados de una acción práctica. Construir un producto final, como un cuento empastado o una máscara, como se propone en *El baúl de cuentos*, ayuda a consolidar aprendizajes significativos. Si el alumno adquiere la experiencia del hacer y experimentar cosas prácticas, puede anclar el conocimiento a una experiencia vital.

El aprendizaje activo requiere proporcionar al alumno consignas claras y cortas, y desmenuzar las actividades paso a paso. Si el alumno es sordo requiere observar imágenes o modelos para poder comprender lo que debe realizar. Una vez que tenga el producto o ejercicio terminado, se le puede pedir que explique o dibuje la serie de actividades que ha realizado invitándole a res-

ponder: ¿Qué hizo?, ¿cómo lo hizo? y ¿por qué y para qué lo hizo? Explica a otro compañero a fin de dar uso a ese aprendizaje. Esto fue una adecuación exitosa de la estrategia *Sigue mis pasos*.

La experiencia con la estrategia *Cuentan y ensartan*, en la que los alumnos hacen collares con determinados patrones, captó la atención y propició el aprendizaje de los múltiplos en función del hacer. Se adecuó fácilmente para niños con limitaciones de visión utilizando cuentas de diferente forma y textura. Una ventaja al emplear collares fue que los alumnos lograron percibir si habían tenido un error en la serie en la cual trabajaban. Otra adecuación útil fue realizada con la estrategia *Cuántos cuadritos caben*, en que los alumnos manejaban cuadros más grandes y tapizaban las mesas para comparar sus áreas.

5. Recordar que se aprende con cuerpo y mente

Los estudios dan cada vez mayor certeza de que el aprendizaje no es sólo un proceso cognitivo, pues siempre involucra también la afectividad y el cuerpo. A la vez, cada quien aprende de diferente manera, de acuerdo a sus características, necesidades e intereses, y de una misma actividad desarrolla diferentes conceptos, esquemas y habilidades. Por ello conviene usar actividades expresivas y corporales, incluso para aprendizajes que se consideran mentales. Un ejemplo claro es cuando los alumnos usan los dedos para contar o sumar o para seguir el texto que están aprendiendo a leer. El movimiento de los niños es parte de lo que les permite concentrarse, siempre y cuando no sea disruptivo del orden en la clase. El maestro puede permitir a determinados alumnos moverse, permanecer parados, hincados o sentados, e incluso en ocasiones trabajar juntos en el piso, si se sienten cómodos para trabajar de esa manera. El uso de tarjetas de palabras para formar oraciones, si es posible con franelógrafo, también da la posibilidad de moverse.

Los grandes pedagogos del pasado siempre recomendaban aprovechar todos los sentidos en la enseñanza. Actualmente,



se recomienda fomentar una enseñanza multimodal y multivocal, permitiendo diferentes maneras de expresar y representar el conocimiento, incluyendo las dimensiones artísticas y lúdicas, y diferentes expresiones lingüísticas, sobre todo con niños bilingües o que aprenden una segunda lengua.

Las investigaciones neurológicas han confirmado la necesidad de integrar los aprendizajes y muestran la compleja interacción entre todos los sentidos en el proceso de aprender. También comprueban que la colaboración entre personas incrementa el potencial de aprendizaje y de creatividad de todos los que participan en procesos colectivos. Estos descubrimientos nos alertan a modificar prácticas educativas que se limitan al canal verbal, centrado en la lectura y escritura de textos, y que limitan la colaboración al evaluar sólo el progreso individual. Una ventaja de la agrupación multigrado, como se ha visto, es que propicia la colaboración entre quienes están en diferentes momentos de aprender. Las estrategias propuestas buscan privilegiar múltiples sentidos al favorecer la comprensión de conceptos básicos del lenguaje y de las matemáticas.

Varias estrategias de *Yoltocah* proponen actividades que vinculan el aprendizaje de algún contenido de *Comunicación y lenguaje* o *Pensamiento matemático* con el movimiento corporal. Por ejemplo, usar la mímica para la identificación de los verbos como partes de la oración, o aprovechar los juegos que implican secuencias de movimientos o palmadas para vincularlos al conocimiento del ritmo de los versos y de los patrones de series numéricas, son maneras de integrar un conocimiento cognitivo con una actividad corporal.

Al estudiar el ritmo como parte de los versos, resultó significativo no sólo cantar canciones conocidas, sino también identificar los ritmos dentro del propio cuerpo, como el de la respiración y de los latidos del corazón. A partir de la conciencia del cuerpo también se construyen aprendizajes significativos. En el caso de los alumnos con discapacidades físicas severas, la expresión y comunicación corporal es particularmente importante, pues ellos pueden realizar varias de las actividades con la ayuda de compañeros que compensan sus limitaciones; pueden señalar



letreros o imágenes para colocar en las líneas del tiempo al contar con la ayuda de sus compañeros.

6. Encontrar ‘puntos de apoyo para mover al mundo’

Esta frase conocida del griego Arquímedes motivó reflexiones sobre las maneras de apoyar el aprendizaje de cada alumno, en particular los que tienen necesidades especiales. Los materiales más sencillos pueden significar grandes apoyos. Las imágenes, las figuras del tangram, los marcadores para resaltar textos, los pequeños objetos que sirven como fichas para repartir, las tiras de listón que apoyan la comprensión de las fracciones, entre muchos otros materiales recomendados en las estrategias apelan a los diferentes sentidos y conectan la experiencia sensorial con el aprendizaje conceptual.

Al construir oraciones con los verbos conjugados escritos en rojo ayuda a crear conciencia de la importancia de esta parte de la oración. El uso de materiales con diferentes texturas, como el fieltro o los listones para elaborar tiras para medir, o las líneas del tiempo en la estrategia *Cuánto dura el tiempo*, da acceso a

los contenidos a quienes dependen del tacto para suplir la debilidad de la vista.

Algunos alumnos con necesidades especiales tienen particular dificultad de acceder a la representación simbólica del lenguaje y de la numeración. Las estrategias *El corazón de la oración* y *Canta y no llores*, que proponen la elaboración de tarjetas con palabras que riman, palabras de ámbitos cotidianos o verbos conjugados apoyan la apropiación de la lengua escrita, así como la formación de números con tarjetas de cifras en *El reto de los números* facilita la comprensión del valor posicional. En algunos casos son indispensables los materiales de braille y el lenguaje de señas. También se complementan con materiales concretos, imágenes y grabaciones en audio o video. Lo más importante es la convicción de que todos pueden expresarse y comunicarse de alguna manera y sostener un diálogo con sus compañeros.

En la estrategia *Sigue mis pasos*, los alumnos produjeron secuencias gráficas para representar los pasos de algunos instructivos. De manera similar, resolvieron problemas de reparto que preparan para la división, y de cálculo de áreas mediante dibujos y anotaciones que son importantes en las etapas previas de la representación numérica para cualquier aprendiz. La repartición de objetos, con cantidades previstas por el maestro, permite al alumno experimentar realmente el conflicto del reparto en la estrategia *El que parte y reparte*.

7. Recurrir a todos los sentidos

El énfasis en la elaboración de materiales tangibles favorece la inclusión. Una tendencia actual es hacia la enseñanza multimodal y los materiales multisensoriales, que apelan no sólo a la vista y al oído, sino al tacto, a la orientación espacial y al gusto y al olfato. Además, la búsqueda de actividades lúdicas que incluyen este tipo de experiencias beneficia a todos los alumnos. En este proyecto, por ejemplo, un grupo especial jugó a la búsqueda del tesoro, con la elaboración de materiales especiales como bande-

rillas y pasos pegados en el piso para orientar a los alumnos con limitaciones físicas.

Encontrar formas de dar acceso táctil a contenidos que de otra manera no podrían conocer es otro principio básico, que sirve para todos. La estrategia *¿Dónde va el romboide?* ofrece puntos de apoyo para que los alumnos logren percibir las formas al manipular, rotar y voltear las figuras geométricas del tangram para que embonen bien. Sin embargo, con algunos alumnos también funciona diseñar formatos especiales con plastilina, para que puedan sentir los contornos de las formas en las plantillas.

Si se parte de que todos pueden aprender de alguna manera y que la educación es el mejor remedio para su condición, es posible ayudar incluso a los alumnos con limitaciones graves. Ello implica apoyos especializados, pero también identificar las capacidades que muchos sí poseen, por ejemplo, manuales, mentales o musicales, y que se pueden desarrollar con el apoyo de personas voluntarias en las comunidades. Muchos jóvenes con discapacidad se han podido integrar a alguna actividad socialmente significativa al ser aceptados como son.

8. Reconocer el valor de un mundo multilingüe

Tlaxcala, como todo México, es una región multilingüe. El *mexicano* (náhuatl) y el *hñahñu* (otomí) son lenguas originarias del estado, con mucho valor y vigencia entre las personas mayores de los pueblos. Además, hay niños que conocen otras lenguas por ser hijos de personas que han migrado desde la sierra de Puebla y de lugares tan lejanos como las regiones mayas. Todas estas lenguas son valiosas y hablarlas de ninguna manera significa que los niños tienen problemas de aprendizaje. Los hablantes que son bilingües desde la infancia tienen capacidades de reflexión lingüística excepcionales.

El propio español tiene muchas maneras de hablarse. El español de México contiene numerosas palabras que provienen de otras lenguas, aunque a menudo quienes las usamos no nos

damos cuenta de sus orígenes: por ejemplo: molcajete, tocayo, cuate, papalote, son del náhuatl, y palabras como cómic, pizza, chatear, futbol, gel, líder, internet, nailon, albañil, hotel, vienen de lenguas extranjeras. Los hispanohablantes, a veces sin saberlo, utilizamos numerosas voces provenientes de lenguas originarias.

Por otra parte, muchos niños vienen de otras partes de la República en las que se habla el español, pero se usan palabras o se tienen acentos diferentes. También son válidas esas formas de hablar, e incluso algunas tienen palabras tan antiguas que se encuentran en el clásico de Cervantes, *El Quijote*, como *haiga o mesmo*. Además, se escuchan muchas variantes del propio español según la región, la generación, el género y el oficio de cada quien. Otro grupo de niños creciente son los hijos de migrantes que han retornado de los Estados Unidos, que aprendieron inglés de chicos y a veces apenas están recuperando la lengua de sus padres. Toda esta diversidad lingüística agrega a la riqueza de nuestras formas de comunicarnos. La estrategia *Sentires y sentidos*, tiene como finalidad entre otras cosas recuperar esa rica diversidad lingüística. Todas las estrategias de este compendio se pueden usar con estos niños, con la consigna de dejar que usen las formas de hablar y las palabras que mejor les ayuden a aprender y que no ofendan a sus prójimos.

Adecuar las estrategias a la diversidad

En conclusión, estos principios servirán para trabajar con la *diversidad* de alumnos que existe en cualquier grupo escolar y promover la deseada *inclusión* de todos, para reducir el riesgo de rezago y abandono educativo, particularmente mediante la organización de grupos multigrado. En ese sentido, *Yoltocah*, con estrategias didácticas multigrado diseñadas para aulas con alumnos de diversa procedencia, capacidad y edad, espera contribuir a la reducción de la desigualdad creciente que sufre nuestro país.



El buscador

Referencias

Ames, Patricia. *Las escuelas multigrado en el contexto educativo actual: desafíos y posibilidades*. Perú: GTZ / Ministerio de Educación , 2004. (En línea)

Arteaga Martínez, Paola. *Los saberes docentes de maestros en primarias con grupos multigrado*. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), 2011. (En línea)

Blanco, Rosa. Marco conceptual sobre educación inclusiva. En Memorias del congreso: *La educación inclusiva: El camino hacia el futuro*, Ginebra, UNESCO, 2008 p. 5-32. (En línea)

Boix, Roser. ¿Qué queda de la escuela rural? Algunas reflexiones sobre la realidad pedagógica del aula multigrado. *Profesorado. Revista de currículum y formación de Profesorado* 15 (2), 2011. (En línea)

Booth, Tony y Ainscow, Mel. *Guía para la Educación Inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos, 2015. (En línea)

Bruner, Jerome. *El proceso de educación*. México: UTEHA, 1963.

Bustos Jiménez, Antonio. Avances, nuevas dificultades y viejos problemas en la escuela rural. *Revista Guix*, s/n, 2009.

Czarny, Gabriela. Etnografías escolares y diferencia sociocultural. *Perfiles educativos* 34 (138) México: SEP, 2012. (En línea)

Ezpeleta, Justa. Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado. *Revista Iberoamericana de Educación* 15: 101-120, 1997. (En línea)

Freinet, Célestin. *Técnicas Freinet de la Escuela Moderna*. México: Siglo XXI, 1999.

Freire, Paulo. *Cartas a quien pretende enseñar*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2004.

Iglesias, Luis. *La escuela rural unitaria*. México: Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM), Secretaría de Educación Pública (SEP), 1966.

Little, Angela. *Learning and Teaching in Multigrade Settings*. París: UNESCO, 2007. (En línea)

Mercado Maldonado, Ruth y María Eugenia Luna Elizarrarás. *Saber enseñar: un trabajo de maestros*. México: Ediciones SM, 2013.

Naranjo Flores, Gabriela. La necesidad de trascender la concepción de Necesidades Educativas Especiales (Documento interno) México: Dirección de Educación Especial, SEP, 2015.

Paradise, Ruth. El conocimiento cultural en el salón de clases. Niños indígenas y su orientación hacia la observación. *Infancia y Aprendizaje* 55: 73-85, 1991. (En línea)

Pellicer Ugalde, Alejandra. *¿Antes o después de la Independencia? La comprensión lectora de textos informativos en la escuela primaria*. México: Ediciones SM, 2011.

Popoca Ochoa, Cenobio (coord.). *Retos y necesidades de cambio en las escuelas multigrado*. México: SEP, 2005. (En línea)

Popoca Ochoa, Cenobio (coord.). *La escuela multigrado que queremos. Experiencias y propuestas*. México: SEP, 2008.

Pridmore, Pat. Adapting the Primary-school Curriculum for Multigrade Classes in Developing Countries: A Five-Step Plan and an Agenda for Change. *Journal of Curriculum Studies* 39 (55): 559-576, 2007. (En línea)

Quílez Serrano, Manuel y Vázquez Recio Rosa. Aulas multigrado o el mito de la mala calidad de enseñanza en la escuela rural. *Revista Iberoamericana de Educación* 59 (2): 11-12, 2012. (En línea)

Rebolledo Angulo, Valeria. Los silencios de niños hablantes de chinanteco en diversas situaciones escolares. *Anthropologica* 33 (35): 93-115, 2015. (En línea)

Rosas Carrasco, Lesvia. Maestros que transforman su práctica educativa y construyen un modelo de educación integral para multigrado. Memorias del X Congreso Nacional de Investigación Educativa México: COMIE, 2009. (En línea)

Rockwell, Elsie (coord.). *La escuela cotidiana*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.

Rockwell, Elsie y Garay Claudia. Las escuelas unitarias en México en perspectiva histórica: un reto aún vigente. *Revista Mexicana de Historia de la Educación* 2 (3): 1-24, 2014. (En línea)

Rockwell, Elsie (coord.) et al. *Dialogar y descubrir. Manual Nivel I y II y Manual Nivel III*. México: Conafe-Cinvestav, 1986-1990. (En línea como: Consejo Nacional de Fomento Educativo, 2ª Edición. *Manual del Instructor Comunitario, Niveles I, II y III*) México: Conafe-Cinvestav, 2011.

Santos, Limber. Didáctica multigrado: la circulación de los saberes en una propuesta diversificada. *Revista Quehacer Educativo* 8: 72-79, 2007. (En línea)

Secretaría de Educación Pública. *Propuesta educativa multigrado (PEM) 2005. Juntos aprendemos mejor*, Cenobio Popoca (coord.). México: SEP, 2005. (En línea)

Uttech, Melanie. *Imaginar, facilitar, transformar. Una pedagogía para el salón multigrado y la escuela*. México: Paidós, 2001.

Williamson, George. Todos en el mismo curso. Escuelas multigrado en la educación rural: reflexiones desde algunas experiencias internacionales. *eRural, Educación y desarrollo rural* 13, 2010. (En línea).

Comunicación y lenguaje

Alvarado, Maité et al. *El nuevo escriturón. Curiosas y extravagantes actividades para escribir*. México: SEP, Libros del Rincón, 1994. (En línea)

Cruz García, María del Socorro. Una experiencia sobre correspondencia escolar en la escuela secundaria. México: Movimiento Mexicano de la Escuela Moderna (MEM), 2008.

García Frazier, Elena. Préstamos del náhuatl al español mexicano. *Hesperia. Anuario de Filología Hispánica* 9: 75-86, 2006. (En línea)

Gómez Palacio, Margarita. *La producción de textos en la escuela* (Biblioteca para la actualización del maestro). México: SEP, 1995.

IBBY México (Asociación Mexicana para el Fomento del Libro Infantil y Juvenil). Guía de libros recomendados para niños y jóvenes. Publicación anual. México: IBBY – CONACULTA. (En línea)

Lerner, Delia. *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. México: Fondo de Cultura Económica, 2001. (En línea parcial)

Ortíz, Berenice. La conferencia infantil en multigrado. *Boletín multigrado* 1, 2006. (En línea)

Sánchez, Alberto. El uso del diario escolar en el aula. *Transformar nuestra escuela* 2 (3): 6-7 México: 1999. (En línea)

Secretaría de Educación Pública. *Ficheros de actividades didácticas. Español. Primero a sexto grados*, 1995. (En línea)

Vernon, Sofía. Tres distintos enfoques en las propuestas de alfabetización inicial. (Documento interno) Facultad de Psicología Universidad Autónoma de Querétaro. (En línea)

Vernon, Sofía y Alvarado, Mónica. *Aprender a escuchar, aprender a hablar. La lengua oral en los primeros años de escolaridad. Materiales para apoyar la práctica educativa*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2011. (En línea)

Pensamiento matemático

Block, David, Irma Fuenlabrada, Hugo Balbuena y Leove Ortega. *Lo que cuentan las cuentas de multiplicar y dividir* (Libros del Rincón). México: SEP, 1994.

Block, David (coord.). *La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria* (Taller para maestros). México: SEP, 1995. (En línea)

Block, David, Irma Fuenlabrada, Alicia Carvajal y Patricia Martínez. *Los números y su representación. Propuestas para divertirse y trabajar en el aula.* (Libros del Rincón). México: SEP, 1991.

Block, David, Margarita Ramírez, y Laura Reséndiz. Tejer currículo: la planeación de la clase de matemáticas en una escuela multigrado. En: *Memoria electrónica del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa.* México: COMIE.

Dávila, Martha. (coord.) *Más tiempo para aprender.* Cuadernillos de Matemáticas 3^{ro} a 6^{to}. (Documento interno) México: SEP, 2008.

Fuenlabrada, Irma. ¿Hasta el cien?... ¡No! ¿y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces... ¿Qué? México: SEP, 2009. (En línea)

Fuenlabrada, Irma, David Block, Hugo Balbuena, y Alicia Carvajal. *Juega y aprende matemáticas. Propuestas para divertirse y trabajar en el aula.* (Libros del Rincón) México: SEP, 1997. (En línea)

Fuenlabrada, Irma, David., Block, Patricia Martínez y Alicia Carvajal, A. *Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar.* (Libros del Rincón) México: SEP, 1994.

Fuenlabrada, Irma, Bertha Vivanco, Juan Leove Ortega y Ruth Valencia. *Cómo desarrollar el Pensamiento Matemático. Fichero de actividades para Preescolar.* México, Cinvestav, inédito. (En línea)

Popoca Ochoa, Cenobio (coord.). *Guía Didáctica Multigrado. Matemáticas.* México: SEP, 2008. (En línea)

Secretaría de Educación Pública. *Ficheros de Actividades didácticas. Matemáticas. Primero a sexto grados,* 1995. (En línea)

Sitios Web

Acervo digital de lenguas indígenas. Laboratorio CIESAS
<http://lenguasindigenas.mx/>

IBBY México (Asociación Mexicana para el Fomento del Libro Infantil y Juvenil)
<http://www.ibbymexico.org.mx/>

ILCE (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa)
<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/>

Libros de Texto Gratuito de Español de la Secretaría de Educación Pública (SEP)
<http://librossep.com/>

Movimiento Mexicano para la Escuela Moderna
<http://www.mmem.org.mx/>

Actividades para matemáticas
<http://miayudante.upn.mx/>
<http://arquimedes.matem.unam.mx/PUEMAC/>

Santa María, Rodolfo (dir.) *Escúchame.* Película documental, 2014. (En línea)
<http://vimeo.com/119611900> contraseña 2014





Este libro se terminó
de imprimir el mes de marzo de 2017
en los talleres de Offset Santiago S.A. de C.V.
www.offsetsantiago.com

Se tiraron 1700
ejemplares.



Yoltocah alude a llamar o seguir al corazón, sembrar una semilla, saber o sentir algo desde el corazón.

Se forma de tres palabras del mexicano (náhuatl)

yollo: corazón, lugar de entendimiento y de sentimiento

toca: sembrar semillas o el corazón de la fruta

itoca: se llama o se nombra

