




GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
EDUCACIÓN

Construyendo
la Base de los
Aprendizajes

Guía Didáctica para la Enseñanza de la Matemática

Primaria

Tercer
Grado



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

EDUCACIÓN

PROPUESTA EDUCATIVA
EDUCACIÓN PARA VIVIR MEJOR

**PROGRAMA CONSTRUYENDO LA BASE
DE LOS APRENDIZAJES (CON BASE)**

LUIS ABINADER
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

RAQUEL PEÑA
VICEPRESIDENTA DE LA REPÚBLICA

ROBERTO FULCAR
MINISTRO DE EDUCACIÓN

Con el apoyo técnico y financiero de





Estimados docentes:

En el marco del Modelo Educativo "Educación para Vivir Mejor", que estamos impulsando, ponemos en tus manos las guías teóricas y didácticas de Lengua Española y Matemática, cuyo propósito es fortalecer el proceso de enseñanza en el Primer Ciclo del Nivel Primario, por lo que nos enfocamos en la alfabetización inicial y el desarrollo del pensamiento lógico de nuestros estudiantes.

El proceso de formación de todo individuo inicia con el desarrollo del pensamiento lógico y la alfabetización, que es la puerta de acceso y la base fundamental del conocimiento. Desde hace mucho tiempo esta última ha sido una tarea social pendiente. Es tiempo de prestarle atención e implementar las propuestas basadas en la evidencia que nos ofrece la investigación neurocientífica.

Por esta razón, el Programa Construyendo la Base de los Aprendizajes (Con Base), que llevamos a cabo con el apoyo del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), inicia con un proceso de formación teórico-práctico que busca fortalecer las competencias de los docentes para desarrollar procesos educativos vanguardistas e innovadores centrados en generar aprendizajes en los niños y las niñas, por medio de estrategias y actividades lúdicas motivadoras.

Cada guía contiene seis secuencias basadas en el currículo de cada grado. Al final de estas se ofrecen orientaciones didácticas para los estudiantes que requieren apoyo adicional, así como criterios para la valoración de los aprendizajes. De igual forma, cada estudiante tendrá un fascículo con los insumos necesarios para realizar las actividades de aprendizaje.

Estamos comprometidos con apoyarles para que puedan encarar con calidad esta misión, cuya ejecución contiene importantes desafíos, por lo que no escatimaremos esfuerzos para proveerles los recursos que se requieran y así lograr que nuestros estudiantes desarrollen la comprensión lectora y el pensamiento lógico, y con ello garantizar su aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Apreciados colegas les invitamos a que juntos continuemos el camino hacia la calidad educativa con la dedicación, entrega y compromiso que les caracteriza.

¡Seguimos apostando al cambio de la educación dominicana!

Un abrazo fraterno,

Dr. Roberto Fulcar Encarnación
Ministro de Educación

Guía didáctica de Matemática de tercer grado

Coordinación general desde UNICEF: Lissette Núñez Valdez, Oficial de Educación.

Coordinación del equipo del MINERD: Elvira Blanco.

Este documento de tercer grado fue producido por las especialistas y autoras: Silvia Gabriela Pérez, Violeta Yanina Rejn Baralia, María Eugenia Martínez y Marta Ester Fierro.

Coordinación de Matemática: Marta Ester Fierro y Silvia Gabriela Pérez.

Revisión autoral de Matemática: Victoria Rusconi.

Coordinación general equipo de producción: Irene Kit.

Revisión técnica Ministerio de Educación: Gertrudis Johnson, directora de primer ciclo de primaria; Aury Pérez, técnico de currículo en el área de matemática; Edwin Ortiz, técnico nacional de primaria; Altagracia Miguelina Abréu Casado, técnico nacional de primaria; Cilia Quezada, técnico nacional de primaria.

Revisión editorial desde UNICEF: Yina Guerrero y Ana Bencosme.

Revisión de contenido: Rosa Divina Oviedo, consultora UNICEF.

Corrección de estilo: Austria G. Holguín

Diseño y diagramación: Lourdes Periche Agencia Creativa

Diseñadora en jefe: Lourdes Periche.

Coordinación desde L Periche: Cristina Pujol.

Diseño gráfico: Jimmy González.

Ilustraciones interiores: Desiree Gneco.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MÓDULOS

Esta colección de módulos integra propuestas didácticas para cada grado del primer ciclo. Abordan el desarrollo de competencias y contenidos previstos en el diseño curricular dominicano, en forma de secuencias de actividades de enseñanza. Las secuencias, actividades y tareas son opciones modélicas, pensadas para promover su enriquecimiento en las aulas de la mano de la docencia. Se articulan con un proceso formativo a desarrollar en cada distrito, centrado en la didáctica de la enseñanza de la lengua escrita, que combina capacitación a cargo de especialistas, acompañamiento en los centros, estudio individual de cada docente y construcción de información sobre procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes.

En cada módulo se presentan seis secuencias, cada una con la siguiente estructura de apartados:

I. INSERCIÓN CURRICULAR

Indica los contenidos-conceptos, procedimientos-actitudes y valores, las competencias fundamentales y los indicadores de logro del Diseño Curricular para los que se propone una enseñanza específica.

II. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA

Explicita el tratamiento didáctico de las competencias y contenidos seleccionados. Este breve desarrollo se amplía en el módulo teórico, que los docentes deben conocer y estudiar, en el marco del proceso formativo. La interacción entre el módulo teórico y este módulo con secuencias didácticas es continua, ya que apoya la mejor implementación, y da soporte a la transferencia a otros contenidos del área y, posteriormente, a la elaboración de las propias secuencias. Por ello, el docente acudirá asiduamente al módulo teórico.

III. RECURSOS PARA TODA LA SECUENCIA

Presenta los recursos materiales necesarios, según el siguiente detalle:

- **Recursos para estudiantes**, además del cuaderno de clases. **El Fascículo para estudiantes**, es un impreso totalmente alineado con las secuencias, con actividades específicas y textos especialmente preparados. Debe ser entregado a cada estudiante, y solicitarles que lo traigan a clase todos los días.
- **Recursos para exhibir en el aula**, que deben ser **preparados por el docente**, para ser utilizados en las distintas actividades de las secuencias. En las sesiones de preparación previas a cada secuencia, se invita a tener especial atención a este punto, para anticipar y compartir esta preparación con el equipo docente. Entre estos está el **papelógrafo de aprendizajes**, que se presenta en la primera actividad de la secuencia, como anticipación del proceso. En este se expondrán los principales aprendizajes esperados y se socializarán con el grupo de estudiantes.

IV. DESARROLLO DE LA SECUENCIA

Este apartado es el que desarrolla paso a paso cada una de las secuencias.

La estructura de este desarrollo es idéntica entre las secuencias de ambas áreas: Lengua Española y Matemática. Por ello, es importante repasar e identificar la estructura de organización:



BLOQUES DE ACTIVIDADES

Las actividades de las secuencias están organizadas en bloques. Cada bloque aborda contenidos vinculados entre sí por su unidad de sentido.

El inicio de este apartado indica la cantidad de bloques en que está organizada cada secuencia, junto a una sintética descripción de esa unidad de sentido, marcada por el tipo de actividades incluidas.

ACTIVIDADES DE CLASE

En cada secuencia hay de 10 a 18 actividades, distribuidas en los bloques ya referidos.

En cada actividad se explicitan:

- Los **contenidos específicos a enseñar**.
- Los **recursos** para estudiantes y para el aula. Entre estos últimos se incluyen ejemplos de los tipos de instrucciones que debería preparar el docente.
- La intención pedagógica de la actividad.
- Los momentos para su desarrollo.
- El título de la actividad que debe figurar en el cuaderno del estudiante.
- La tarea para el hogar.
- Un recurso adicional para los docentes son las tareas de los cuadernillos "Aprendemos en casa".

Las actividades adquieren rasgos particulares, según el momento del proceso de la secuencia:

- **Actividad inicial**, en la que se presentan y explican a los estudiantes los aprendizajes esperados, que quedan registrados en un papelógrafo de aprendizajes exhibido en el aula.
- **Actividades de desarrollo** para abordar competencias y contenidos desde la enseñanza, promoviendo los aprendizajes previstos.
- **Actividades de recapitulación** al final de cada bloque como sistematización parcial de lo trabajado en ese tramo.
- **Actividad de producción final** que sintetiza los contenidos desarrollados en la secuencia.
- **Actividad de reflexión metacognitiva** para que los estudiantes protagonicen una mirada reflexiva sobre su propio quehacer y sus aprendizajes durante la secuencia.

Cada actividad está propuesta para ser desarrollada en una clase. Dicha duración puede extenderse, en la medida en que se identifique la necesidad de los estudiantes para poder desarrollar apropiadamente las asignaciones propuestas. Esto puede variar entre distintos grupos de clase. Es necesario destacar que los tiempos de trabajo personal, en parejas o en grupos deberían ser respetados según el ritmo de los destinatarios.

Las **tareas para el hogar** son una aplicación de lo trabajado en la clase. Implican el mismo contenido y las mismas estrategias cognitivas desarrolladas en el aula.

MOMENTOS DE LAS ACTIVIDADES

Son las etapas del desarrollo de una actividad a lo largo de una clase; es la unidad organizadora del trabajo del docente y los estudiantes para ir construyendo conocimiento. En cada momento se explica de qué manera y con qué procedimientos se aborda el contenido y se indica el registro que puede quedar plasmado en los cuadernos de los estudiantes, en un papelógrafo o en ambos soportes.

V. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

Los criterios de valoración son aspectos observables de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes. Surgen de las competencias y contenidos abordados al finalizar cada secuencia. Al término de estas se propone un conjunto de criterios para valorar o ponderar los aprendizajes logrados. La enumeración de los criterios principales de valoración es una referencia para analizar los trabajos de los estudiantes. Tiene en especial consideración las competencias, contenidos e indicadores de logro enunciados en el primer apartado de cada secuencia de Inserción Curricular.

VI. ORIENTACIONES GENERALES PARA PROFUNDIZAR LA ENSEÑANZA

Los estudiantes tienen diferentes ritmos de aprendizaje. Cada uno parte de saberes previos semejantes, pero quizás no todos los tienen suficientemente afianzados. Es por ello que se presentan al final de las secuencias algunas sugerencias de actividades para abordar algunas de las posibles dificultades que pueden tener los estudiantes.

II. MONITOREO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS SECUENCIAS

Los coordinadores pedagógicos darán seguimiento y realizarán monitoreo para la implementación de las secuencias, a modo de ir construyendo información sobre el proceso y los resultados.

El **monitoreo** se entiende como la **tarea de recoger y registrar en forma sistemática y ordenada diversas evidencias de lo que sucede cotidianamente en los centros educativos en relación con procesos clave**. Las evidencias son las huellas del trabajo que tienen lugar en las aulas; y el monitoreo permite aproximarse a esas prácticas, para ver cómo ocurren, con qué frecuencia y en qué modo. Así se puede conocer la situación, actuar oportunamente para mejorar y transferir la experiencia dentro del centro educativo.

Durante la realización de las secuencias didácticas de Lengua Española y Matemática, el coordinador pedagógico visitará periódicamente el aula de cada docente. Observará si el papelógrafo se encuentra visible y si en él se presentan las marcas que evidencian los avances en la secuencia, observará algunos cuadernos y realizará preguntas o propondrá actividades a los estudiantes.

Una vez finalizada la secuencia, el coordinador pedagógico conversará con el docente para analizar las producciones de algunos estudiantes y para conocer cómo se desarrollaron las actividades de la secuencia.

En este momento se inicia la identificación nominal de los estudiantes que requieren apoyo para el avance en sus aprendizajes de lengua y matemática. Para ello, el coordinador pedagógico recurrirá a los registros de clase, asistencia, calificaciones, cuadernos de los estudiantes y a datos que surgirán del diálogo con el docente. El coordinador definirá junto al docente las estrategias de apoyo necesarias para cada estudiante. En las siguientes visitas, conversará con el docente sobre los avances y las dificultades que se presentaron con las acciones de apoyo realizadas, y sobre la necesidad de implementar nuevos o diferentes apoyos.

Con estas estrategias de seguimiento y monitoreo, se afianza el acompañamiento a los docentes ofreciéndoles información oportuna y promoviendo el fortalecimiento de su rol en el desafío cotidiano de avanzar en el mejoramiento de sus aprendizajes.

III. LAS SECUENCIAS DE ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN EL PRIMER CICLO

La concepción de enseñanza con la que se trabaja

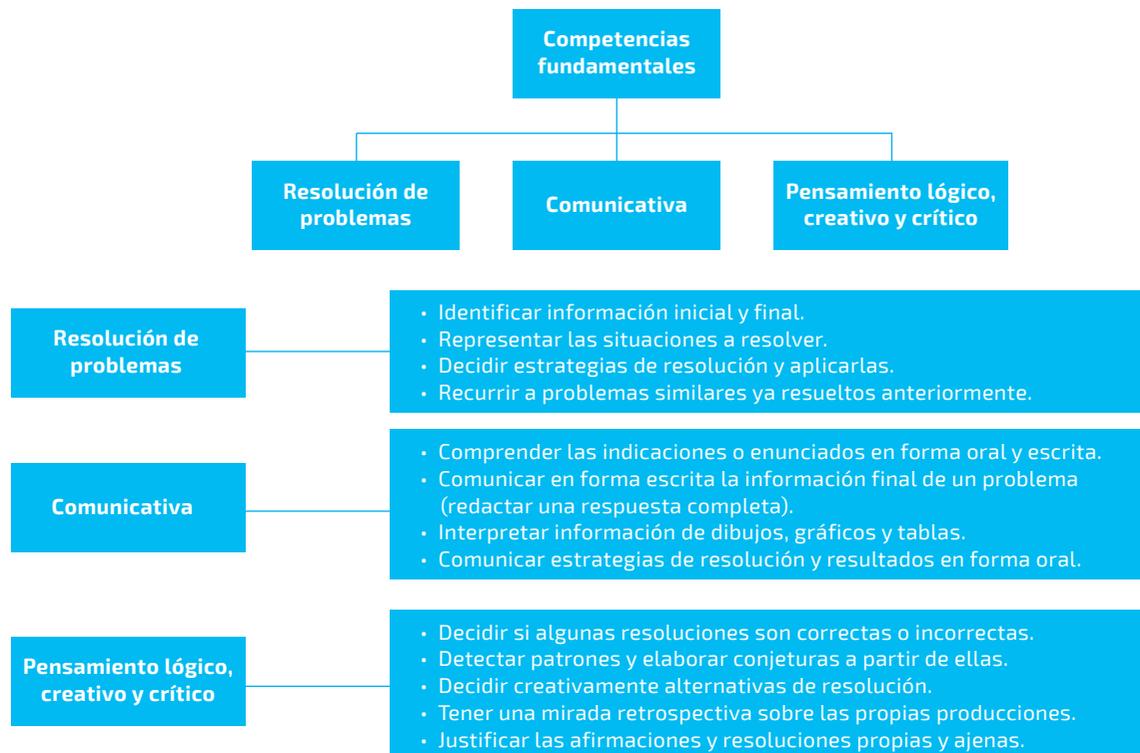
La matemática es un bien cultural producto de la creación de las diversas comunidades que buscaron resolver problemas de la vida cotidiana, juegos o desafíos de la misma matemática. Cada uno de los conocimientos tiene una génesis histórica de larga construcción a lo largo de los siglos. Hoy lo que se busca en las aulas es promover la reinención de algunos de esos conocimientos por parte de los estudiantes; que detecten que el nuevo conocimiento surge a partir de querer resolver determinadas situaciones. Por eso se plantea que la clase sea un espacio de resolución de problemas que lleve a la producción de conocimientos matemáticos. Para poder hacerlo se requiere que los estudiantes desarrollen habilidades, es decir desarrollen competencias.

Las secuencias en general, y las actividades e intervenciones que se brindan en particular, se asientan en una concepción de aprendizaje y enseñanza que es importante señalar. Las ideas fundamentales que sostienen esta propuesta se pueden resumir en los siguientes ítems:

- **Los conocimientos matemáticos se aprenden a lo largo del tiempo:** esto implica que los contenidos y las habilidades se retoman y trabajan de forma espiralada, es decir, presentando los contenidos desde diferentes perspectivas y con niveles de complejidad creciente. De este modo, las nociones matemáticas se construyen de forma progresiva y se tornan cada vez más próximas a los objetos matemáticos que se enseñan. Estas construcciones requieren que de una organización gradual que permita afirmar aspectos importantes requeridos para los nuevos aprendizajes. Por ejemplo, para leer y escribir bien cualquier número de dos dígitos y más se requiere que puedan leer y escribir los números de dos dígitos terminados en 0.
- **Aprender es un proceso permanente y progresivo:** este proceso es complejo y pueden aparecer múltiples obstáculos en él. Por ello es importante considerar que no se aprende de una vez para siempre. Los estudiantes van adquiriendo diversos conocimientos (tanto dentro como fuera de la escuela misma) que es necesario conflictuar, profundizar, ampliar, revisar, enriquecer, etc. El trabajo con los contenidos y habilidades cognitivas que implican las diversas actividades desde distintas perspectivas cada vez más complejas es lo que permite construir imágenes mentales indispensables en el proceso de conceptualización.
- **Se recuerda si se frecuenta lo trabajado:** esta recurrencia en el tratamiento de los contenidos y de las diferentes habilidades es lo que sostiene los procesos de largo plazo y permite que se disponga en la memoria de los conocimientos que requieren los nuevos aprendizajes. Por ello todo comienzo del año escolar debería estar signado por el abordaje de los ya trabajado en años anteriores en propuestas de enseñanza, y el registro de lo que cada estudiante realiza. Esto permitirá a los propios estudiantes:
 - *recordar* lo ya aprendido,
 - *profundizar* lo ya aprendido,
 - *aprenderlo* en esta oportunidad, y
 - *tenerlo disponible* para construir los nuevos aprendizajes.

El desarrollo de competencias

El diseño curricular dominicano plantea el logro de competencias fundamentales y específicas. En las secuencias de Matemática se proponen actividades que requieren poner en juego habilidades cognitivas que contribuyen a su desarrollo. Al inicio de cada secuencia se detallan las competencias específicas que se relacionan con los contenidos de esa secuencia. En relación a las competencias fundamentales, se focaliza el trabajo sistemático en tres de ellas. Por eso se proponen en todas las secuencias tareas para poner en juego algunas habilidades que se consideran pertinentes para su desarrollo en el primer ciclo.



Para el desarrollo de las competencias y el aprendizaje de los contenidos matemáticos se requiere:

- **Actividades que promuevan diversas habilidades cognitivas.** Las actividades propuestas están secuenciadas considerando la complejidad creciente de las habilidades requeridas para el desarrollo de las competencias y el orden del tratamiento didáctico de los diferentes contenidos.

Todas las actividades presentan problemas a resolver, sean: enunciados de situaciones, juegos, resoluciones para decidir si son correctas o para explicarlas, cálculos que presenten desafíos en la etapa de aprendizaje, entre otros.

En algunas actividades se mencionan los criterios con los que están contruidos los diferentes problemas propuestos. Se plantean de este modo para que cada docente pueda generar situaciones alternativas respetando los mismos focos de dificultades, tanto en habilidades como en contenidos.

Al finalizar algunas clases se recomienda proponer nuevas situaciones semejantes a las dadas para afianzar los contenidos trabajados o consolidar estrategias de resolución de problemas que serán condición necesaria para poder abordar nuevas complejidades.

- **Intervenciones docentes que promuevan la autonomía y la toma de decisiones de los estudiantes.** Es muy importante que los estudiantes en cada clase puedan:

RESOLVER problemas por sí mismos o con otros compañeros, tomar decisiones sobre cómo hacerlo.

COMUNICAR procedimientos y resultados justificándolos.

DIALOGAR sobre las resoluciones y sus justificaciones.

DECIDIR si son correctas las resoluciones y por qué.

SISTEMATIZAR lo que se va aprendiendo para aplicarlo luego.

En cada actividad se brindan sugerencias con propuestas concretas de intervención docente para posibilitar a los estudiantes la reflexión y el trabajo en torno a lo planteado. Con las expresiones *recorrido docente*, *puesta en común* y *sistematización* se sintetizan varios aspectos que se detallan a continuación:

El recorrido docente. Una vez presentada la tarea, cuando los estudiantes han comenzado su trabajo, se requiere que el docente recorra el salón detectando quiénes:

- *no lograron involucrarse en la tarea*, en cuyo caso podrá pedirles que vuelvan a leer o que expliquen lo que se solicitó realizar, así como asistirlos hasta que estén encaminados en la resolución.
- *tienen dificultades en encarar solos la tarea, o encuentran dificultades en algún paso de la resolución.* Se considera necesario que en primer lugar se intente detectar cómo lo están pensando los estudiantes y qué estrategias de resolución empezaron a utilizar. A partir de allí tendrán que surgir los interrogantes a realizar. Resulta fundamental que no se les diga cómo resolver, sino que se los oriente mediante preguntas que no se resuelvan por sí o por no.

La puesta en común. Una vez que los estudiantes han resuelto el mandato es el momento de coordinar el intercambio de sus realizaciones. En su recorrido, el docente habrá podido observar las distintas representaciones y procedimientos planteados por los diferentes grupos. Al momento de pasar a la pizarra se recomienda que primero lo hagan los estudiantes que acudieron a las estrategias más elementales; por ejemplo, representaciones con material concreto y procedimientos de conteo. En último término se sugiere que se propongan las resoluciones con procedimientos más complejos, como utilizar el lenguaje simbólico y/o la operación óptima, por ejemplo, la multiplicación en lugar de sumas reiteradas. Es importante diferenciar la puesta en común de la mera corrección de las tareas. En esta última se leen o escriben en la pizarra las resoluciones y se establece si está bien o mal. En el mejor de los casos se pide explicar por qué se lo hizo. En cambio, cuando se habla de la puesta en común se trata de promover el diálogo en el grupo clase para que los estudiantes comuniquen sus propias resoluciones, y así, con el intercambio, ayudarlos a revisar cómo se la pensó y por qué se tomaron esas decisiones sobre cómo resolver. Las explicaciones que entre ellos mismos se dan sobre cómo resolver y por qué suelen ser de más ayuda que las del propio docente. Es positivo y enriquecedor que surjan estrategias y repre-

sentaciones variadas, Si así no fuera, es responsabilidad docente proponerlas y estimular que aparezcan en próximas ocasiones. Del mismo modo, será necesario que aborde los errores más frecuentes y se discuta cómo resolverlos, así como por qué pueden surgir.

La sistematización. Es el momento en que hay que objetivar el concepto o procedimiento trabajado. Esto implica explicar con palabras sencillas las nociones o patrones detectados y los procedimientos que se quieren enseñar. Esto no sucede en todas las clases, sino solo en aquellas en las que, después de un proceso, los estudiantes pueden expresar con sus palabras lo aprendido. Hay muchas alternativas para lograr esto. En general son las preguntas bien dirigidas del docente las que logran que ellos expresen, aquí o en la puesta en común previa, lo que se aprendió. Esto es lo que el docente debe retomar y explicar nuevamente para todos. Es importante que el docente parta de lo que dicen los estudiantes: si ellos no pueden expresar lo aprendido, tienen que por lo menos poder resolver situaciones semejantes. En caso que así no sea, se tienen que plantear nuevas situaciones semejantes a las de la clase antes de avanzar en las explicaciones que sintetizan lo que se quiso enseñar. En estas secuencias las sistematizaciones propuestas concluyen con algo escrito en el cuaderno de los estudiantes o en un papelógrafo para dejar colocado en las paredes del salón.

En las actividades de **recapitulación y de producción final** es muy importante la retroalimentación escrita que el docente realice a los trabajos de los estudiantes. Del mismo modo la devolución general a todo el grupo clase de la sistematización y análisis de errores más frecuentes evidenciados en el trabajo con la secuencia.

Los contenidos de las secuencias

Todas las secuencias desarrollan contenidos de:

- Números y numeración
- Operaciones

Números y numeración

En relación a los **números**, se atiende especialmente la enseñanza de la **cardinalidad** y, vinculada a ella, se abordan estrategias de conteo.

En relación a la **numeración**, se avanza con distintos alcances según el grado en que están los estudiantes. En todos los casos se presta atención tanto a la lectura, como a la escritura a nivel simbólico-matemático, como a la comparación, el orden y la organización del sistema de numeración. El incremento de la cantidad de dígitos de un número se lo presenta a partir de los conocimientos que los estudiantes tienen del valor posicional. Antes se lo presentaba desde el agrupamiento (con diez palitos formo 1 decena).

Operaciones

Cada **operación resuelve cierta clase de problemas**. Su **enseñanza comienza** a partir de la resolución de problemas cotidianos y de fácil comprensión para los estudiantes. Es esperable que los niños resuelvan con estrategias muy elementales, como por ejemplo el conteo a partir de representaciones a nivel concreto.

Cuando se presenta un enunciado a resolver con una situación del campo aditivo o multiplicativo ellos tienen que atender en realidad dos cuestiones:

- **Con qué estrategia** (operación/es) se resuelve.
- **Cómo realizar ese cálculo o conteo** que permite obtener el resultado.

En las situaciones que se presentan se distingue en dónde se manifiesta la dificultad, si en la identificación de una clase de problemas o en las estrategias de cálculo.

Al considerar el cálculo hay que diferenciar según los procedimientos (algoritmos) que se utilizan:

El **cálculo automático**: se utiliza siempre el mismo procedimiento, independientemente de los números que aparezcan. En este grupo encontramos los que se resuelven con los algoritmos tradicionales y la resolución por calculadora.

El **cálculo reflexivo**: se elige la estrategia a partir de los números que aparecen, las estrategias y los resultados que recuerda o puede reconstruir el sujeto que resuelve.

En tres de las secuencias se incorporan también contenidos relativos a:

- **Medición**
- **Geometría**
- **Estadística**

IV. LAS SECUENCIAS DE ENSEÑANZA DE TERCER GRADO

Los contenidos a desarrollar en estas secuencias

Los conocimientos y competencias desarrollados por los estudiantes durante el segundo grado resultan fundamentales para abordar los del tercer grado. Estos se retoman para profundizarlos y afianzarlos de modo de tenerlos disponibles para la construcción de nuevos aprendizajes. A esto se hace referencia cuando se señala que los contenidos matemáticos son secuenciados en función de focos específicos de cada uno de ellos. El abordaje espiralado mencionado anteriormente se efectiviza en estas secuencias, proponiendo actividades que permitan realizar un diagnóstico que identifique los aprendizajes efectivamente logrados anteriormente, afianzarlos, aprenderlos y recordarlos para poder avanzar desde allí.

En lo relativo a la numeración, en este grado se avanza en la ampliación de la lectura y escritura de números en el intervalo numérico hasta el 100,000. Este trabajo se realiza a partir de la exploración y extensión de los patrones subyacentes a la formación de la serie numérica. Los cuadros o tablas de números resultan un valioso recurso de apoyo en este aspecto dado que facilitan la comparación para identificar lo común y lo diferente entre los números de cuatro y cinco dígitos, a la vez que contribuyen a ampliar el campo numérico.

En cuanto al orden, se focaliza en el reconocimiento y determinación de los siguientes y anteriores de números terminados en 999 y en 000, así como en el encuadramiento de números, es decir, determinar entre qué otros dos números se ubica uno dado.

La lectura y escritura de numerales se centra en aquellos números con algún 0 intermedio en diferentes lugares de posición. A su vez, este trabajo contribuye a fortalecer la comprensión del valor posicional de los dígitos, característica de nuestro sistema de numeración decimal. Para avanzar con el tratamiento del sistema numérico y su organización, en este grado se identifican y nombran los lugares de posición hasta la decena de mil. Se espera que los estudiantes de tercero propongan descomposiciones aditivas de los números apoyándose en la operación oculta en cada lugar de posición.

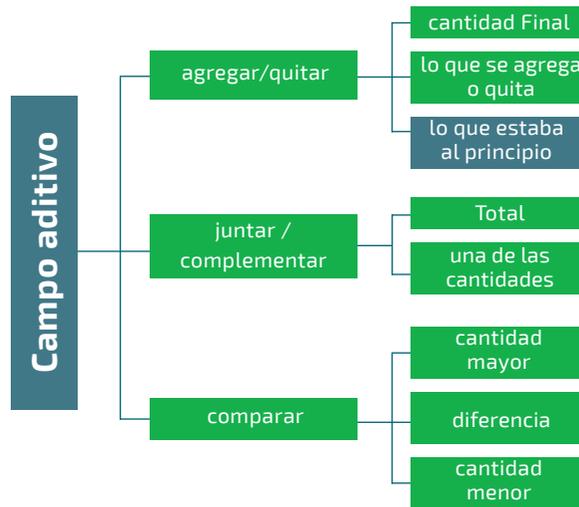
El conteo y el uso del número desde su aspecto cardinal, que se vienen promoviendo desde grados anteriores, se extienden en este grado para contar cantidades mayores que generan en los estudiantes la necesidad de agrupar los elementos que se van a contar. En este sentido, se busca que puedan identificar las ventajas de realizar agrupamientos de a 10 (o de a 100) y los relacionen con lugares de posición de los números de dos y tres dígitos. Contribuirá a este objetivo el trabajo simultáneo con las escalas o series de 10 en 10 (o de 100 en 100).

El tratamiento de las operaciones en este grado, al igual que en los anteriores, incluye tanto las diferentes clases de problemas que cada operación resuelve como los procedimientos de cálculo que posibilitan obtener un resultado. Es decir, que frente a un problema (ya sea del campo aditivo o multiplicativo) los estudiantes se enfrentan a resolver dos cuestiones: determinar qué operación u operaciones resuelven la situación y cómo se resuelve el cálculo desprendido de lo anterior.

A lo largo de todas las secuencias se enfatiza la escritura de la respuesta completa a los problemas. Esto significa no dar únicamente un resultado o un dato, sino interpretar qué representa o significa en el contexto de la situación en cuestión. Al solicitar a los estudiantes que escriban las respuestas completas se promueve entonces que recuperen a qué se refieren los números obtenidos mediante los procedimientos de resolución, que identifiquen si está respondida la pregunta o resuelto lo pedido y que controlen si el resultado obtenido tiene sentido para el problema dado.

En tercer grado se abordan las clases de problemas del campo aditivo de los grados anteriores:

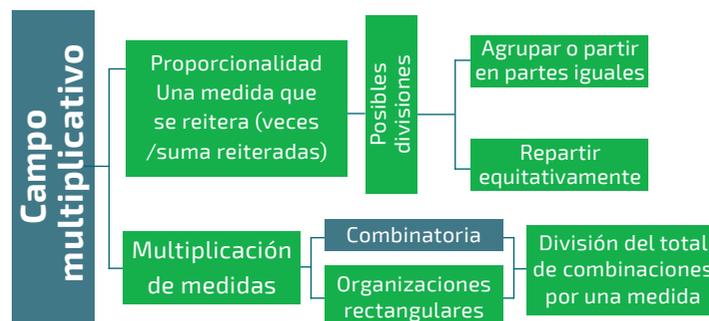
- Agregar o quitar, preguntando por lo que queda al final o por lo que se agrega o se quita.
- Reunir o juntar, preguntando por el total o por una de las partes que lo forman.
- Comparar, preguntando por la cantidad mayor, la menor o la diferencia entre ambas.



Si bien se trata del mismo tipo de problemas, la dificultad para tercero radica en el uso de varios números y de números con más dígitos, lo que demandará a los estudiantes la construcción de nuevos procedimientos para sumarlos o restarlos. En este sentido, en los espacios de interacción y reflexión se buscará que los mismos avancen para tornarse, progresivamente, más sofisticados y eficientes.

Es importante señalar que, dentro de los problemas que se resuelven mediante una suma o una resta, queda pendiente para cuarto grado el trabajo con problemas de agregar o quitar en los cuales se pregunta por la cantidad inicial.

El trabajo en torno a problemas del campo multiplicativo, aquellos que se resuelven mediante una multiplicación o una división, es central en este grado.



Inicialmente, los problemas de multiplicar se presentan con números pequeños para promover su resolución mediante estrategias que aparecieron en problemas similares en grados anteriores. Se trata de recuperar aquellos procedimientos basados en el uso de algún material concreto o en dibujos. El incremento progresivo en los números involucrados colaborará al paso hacia estrategias de suma reiterada y luego hacia la introducción de la multiplicación como operación y a la incorporación de su símbolo. Se proponen actividades para distinguir estos problemas de los aditivos identificando qué datos se proporcionan y cómo se relacionan.

En paralelo al trabajo con los problemas, se alienta la construcción de un repertorio multiplicativo que facilite la resolución de los cálculos. Resulta fundamental el recurso de la tabla pitagórica para explorar y memorizar productos básicos. Para ello, se ofrecen variadas oportunidades para que los estudiantes practiquen la multiplicación de dígitos entre sí, el cálculo de dobles y triples, las escalas de a 5 y de a 10, la multiplicación de un dígito por la unidad seguida de 0 y la multiplicación de dos números con un solo dígito distinto de 0.

En cuanto a la división, en este grado se busca que los estudiantes construyan el concepto de división a partir de resolver problemas de partir y repartir en partes iguales. Se espera que utilicen variadas estrategias de resolución, inicialmente ancladas en el uso de material concreto, de dibujos o del conteo, y luego apelando a sumas y restas reiteradas combinadas con el conteo. A medida que enriquezcan su repertorio multiplicativo, podrán apoyarse en la multiplicación para pensar una división. En este sentido, se espera que en tercer grado dispongan de diferentes herramientas basadas en el cálculo mental y reflexivo en función de los números implicados, y dispongan también de productos memorizados a los que apelar.

En las secuencias 2 y 5 se proponen contenidos relativos a algunas magnitudes y a su medición. En el primer caso, se aborda la medición efectiva de longitudes a partir del uso e internalización del tamaño del metro como unidad de medida. Se trabaja también la equivalencia entre metros y centímetros en situaciones de comparación y ordenamiento de longitudes. En la penúltima secuencia se incorpora la medida a partir de la capacidad. Nuevamente se ofrecen actividades de medición real y concreta de capacidades para que los estudiantes internalicen en este caso cuánto es una unidad de litro. Se avanza en expresar partes del litro usando la fracción $\frac{1}{2}$.

En la secuencia 3 se dedican algunas actividades a los cuerpos geométricos básicos y la distinción de sus elementos y características. Para este trabajo, y con el objetivo de fortalecer las relaciones entre los cuerpos y las figuras planas, se utilizan materiales concretos como apoyo.

Con respecto a contenidos de la estadística, los mismos se frecuentan en las secuencias 4 y 6. Vinculadas a contextos cotidianos de los estudiantes de tercer grado, las propuestas buscan involucrarlos en diferentes pasos o etapas del trabajo estadístico: la recolección de datos, su organización e interpretación en tablas y gráficas de barras. Se enfatiza la relación entre distintas representaciones de la misma información y se profundiza la búsqueda de relaciones entre datos.

Aspectos didácticos a considerar

En tercer grado es fundamental consolidar el trabajo en torno a las operaciones con la construcción de un repertorio aditivo y multiplicativo que posibilite a los estudiantes basarse en estos cálculos fáciles y conocidos para resolver aquellos que no lo son. Esto, a su vez, demanda que tengan claridad respecto de las descomposiciones (y composiciones) aditivas de los números en base al valor posicional de sus dígitos. Disponer de estos recursos de cálculo posibilitará pensar una multiplicación como 8×7 de diferentes maneras, por ejemplo: $2 \times 2 \times 2 \times 7$; $2 \times 7 \times 4$; $7 \times 7 + 7$; $8 \times 8 - 8$; $(4 + 4) \times 7$; $(5 + 3) \times 7$; entre otras.

Para lograr estos razonamientos flexibles se sugiere la incorporación de rutinas de cálculo mental que favorezcan la resolución de cálculos, pero también la reflexión sobre los mismos para analizar y descubrir patrones que ayuden a obtener los resultados. A fin de acompañar la construcción del repertorio multiplicativo, resulta fundamental ofrecer oportunidades sistemáticas para practicarlos y reutilizarlos. El trabajo con las "tablas de multiplicar" también ha de formar parte de esta construcción basada en la búsqueda y el análisis de relaciones numéricas. Es por esto que la tabla pitagórica se utiliza en reiteradas actividades, tornándose un objeto de estudio de estas relaciones entre productos. En este sentido, es fundamental que los niños la tengan disponible, tanto de forma individual (en el fascículo o cuaderno) como de forma colectiva en un papelógrafo en el salón de clases. Hay diversos juegos orientados a este objetivo que pueden repetirse y complejizarse modificando los números y operaciones. Una vez realizado este trabajo de análisis, se pueden presentar diversos juegos que contribuyen a la memorización de los productos básicos. Estas propuestas lúdicas pueden repetirse y complejizarse modificando los números y las operaciones.

Es importante señalar que para el trabajo numérico antes mencionado, si bien se alienta el uso de las propiedades de la suma y la multiplicación (asociativa, conmutativa, distributiva y cancelativa), no se nombran explícitamente ni se abordan sus definiciones. En esta etapa se trata de su uso implícito o de su verbalización en términos de los propios niños; por ejemplo: "es lo mismo hacer 2×5 que 5×2 ". Recién en el segundo ciclo se avanzará en una formulación e identificación más formal de estas propiedades.

En algunas secuencias se introduce la calculadora, tanto para anticipar resultados y validarlos como para obtenerlos cuando los números son muy grandes y el foco está en la operación que resuelve cierto problema y no en el cálculo. Este instrumento también se utiliza para que los estudiantes descubran patrones numéricos. Se habrá de tener en cuenta que para aprovechar la potencialidad de este recurso de cálculo, los estudiantes han de tener

cierta familiaridad con el mismo. Por esta razón puede ser necesaria alguna instancia para conocer las teclas y las funciones que la componen y cómo se usan.

Este enfoque, sostenido fuertemente en el cálculo mental y reflexivo, posibilitará que, de forma gradual, los estudiantes se aproximen a los procedimientos de cálculos más convencionales como los algoritmos.

El tratamiento de la división se apoya en la idea de que los estudiantes pueden abordar problemas de división en grados anteriores y que pueden apelar a variados recursos para resolverlos. Inicialmente es fundamental que los niños reflexionen acerca de la condición de que el reparto que se hará sea equitativo, dado que esta es la condición que lleva a la división. Se trata de enfrentar al grupo a la resolución de situaciones en las que puedan distinguir que, en ocasiones, se trata de:

- Repartir equitativamente: determinar la cantidad en cada una de las partes sabiendo la cantidad total que se distribuye y en cuántas partes (o grupos) se hace. Por ejemplo: dados 45 caramelos y 3 fundas se pregunta cuántos caramelos hay en cada funda.
- Partir: encontrar la cantidad de partes sabiendo la cantidad total que se distribuye y cuánto se pone en cada parte. Por ejemplo: dados 45 caramelos y 3 caramelos por funda se pregunta cuántas fundas se llenan o completan.

Otro aspecto didáctico que debe tenerse en cuenta en la enseñanza de la división es en torno a problemas que implican un resto o residuo. Esto llevará a instancias de reflexión respecto de cómo interpretar ese resto y qué hacer con el mismo, y de cómo este modifica o condiciona la respuesta.

El trabajo simultáneo y articulado entre las operaciones inversas (suma y resta; multiplicación y división) favorece la comprensión de ambas. Por esta razón, la propuesta no se limita a las operaciones y sus símbolos. En la resolución de problemas en este grado es necesario que los estudiantes puedan elegir las representaciones que se van a usar, considerando:

- Representaciones concretas: objetos reales o figurados que pueden ser manipulados para contar o agrupar (tapitas, dedos, piedrecitas u otros).
- Representaciones gráficas: dibujos de los elementos que se suman (restan, repiten o distribuyen). Los dibujos pueden ser más o menos icónicos. Se consideran también las cruces, las marcas, los palitos, etc.
- Representaciones simbólicas.

El trabajo en torno a los contenidos propuestos para tercer grado se verá enriquecido si son involucrados los estudiantes en momentos de intercambio entre pares. De este modo, se podrán fortalecer las estrategias que circulan en el grado. Por ello, es crucial la intervención docente que aliente a los estudiantes a comunicar sus procedimientos, justificarlos, validarlos, corregirlos si fuera necesario, extenderlos, etc. El uso de papelógrafos para registrar estos procedimientos y las sistematizaciones derivadas de la producción de los propios niños será de gran ayuda para lograrlo.

I. INSERCIÓN CURRICULAR

Contenidos

1. Conceptos:

- Lectura, escritura, orden de números de tres dígitos. Valor de posición: unidades, decenas, centenas. Patrones numéricos (de a 10, 100 y 1,000). Descomposición aditiva.
- Problemas aditivos de agregar, juntar, complementar y quitar. Repertorio de resultados aditivos de los dígitos entre sí. Cálculos de sumar o restar 10; sumar o restar 100; sumas de números de tres dígitos con 0 final (sin que la suma en decenas supere a 9).
- Problemas multiplicativos con sentido de veces. Diferenciar problemas de multiplicación como operación óptima de los de suma. Problemas de división de reparto equitativo y de partición o agrupamiento.
- Monedas y billetes dominicanos de RD \$1, RD \$10, RD \$100 y RD \$1,000.

2. Procedimientos:

- Conteo siguiendo diferentes criterios. Utilización de números naturales para cuantificar.
- Composición y descomposición de números naturales de 3 dígitos.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones aritméticas de forma concreta, gráfica y simbólica.
- Utilización de tarjetas con números para formar patrones numéricos como mínimo hasta 1,000.
- Descubrimiento y exploración de patrones numéricos con la calculadora.

3. Actitudes y valores:

- Valoración de los beneficios que aporta el compartir el trabajo con otras personas.
- Responsabilidad en las actuaciones y en los compromisos contraídos.
- Actitud de escucha y respeto por las demás personas.

Competencias específicas

Razona y argumenta

- Comprende los números hasta el 1,000; establece relaciones entre ellos y los utiliza en situaciones de la matemática y de su cotidianidad.
- Explora patrones y relaciones.

Comunica

- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre números naturales utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.
- Describe patrones explicando cómo se forma la secuencia.

Resuelve problemas

- Resuelve problemas utilizando números naturales hasta el 1,000.
- Resuelve problemas con la calculadora que involucran patrones numéricos.
- Resuelve problemas utilizando las operaciones de adición, sustracción y multiplicación.

Utiliza herramientas tecnológicas

- Descubre, explora y construye patrones numéricos con la calculadora.

Indicadores de logro

- Determina la cantidad de unidades que representa un dígito en la posición de las unidades, de las decenas y de las centenas.
- Compone y descompone números menores que 1,000 de forma aditiva.
- Aplica estrategias de cálculo por descomposición y composición para las adiciones hasta el 1,000.
- Comprende el sentido de la multiplicación como suma de sumandos iguales: identifica situaciones de multiplicación en su entorno. Expresa una multiplicación como una adición de sumandos iguales.

II. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA

Esta secuencia retoma conocimientos que son la base para avanzar en la complejidad del trabajo matemático en este grado. Cabe recordar que una mayor comprensión del sistema de numeración ayudará a la resolución de los cálculos y viceversa. Por eso se articulan actividades para ambos aspectos. Entre ellos, abordar la organización, lectura, escritura y orden de los números naturales hasta el 100 para comprender las series numéricas mayores. Esto se vincula con detectar los patrones de formación en la organización de nuestro sistema de numeración, necesario también para el cálculo. Recordar las sumas de los dígitos entre sí, incluso basándose inicialmente en conteos con los dedos; recuperar determinados cálculos y estrategias de resolución, son pasos para construir procedimientos más formalizados. La calculadora es un recurso didáctico para resolver problemas vinculados con el valor posicional y los lugares de posición, a partir de la detección de patrones numéricos.

En relación con las operaciones, el énfasis se pone en las estrategias para la suma y se incorporan algunas situaciones para usar la resta. Se consideran cálculos en los que las sumas de las unidades o decenas no superan los 9. El tratamiento de los cálculos de resta queda para próximas secuencias. En relación al campo multiplicativo se pone atención en diferenciar entre problemas de suma y de multiplicación. Se plantean situaciones sencillas con factores menores o iguales a 10, para que puedan usar el dibujo como apoyo si lo necesitan. Luego se incrementa una de las cantidades para dificultar las resoluciones por dibujos y promover el uso de las sumas reiteradas. Cada docente deberá identificar si son necesarias actividades adicionales para garantizar que se pueda avanzar a estrategias más eficientes (sumas reiteradas y la misma multiplicación). Esto no significa que todos abandonarán las resoluciones más elementales; es probable que algunos continúen usándolas por un largo período. Lo central es que sus estudiantes identifiquen qué clase de problemas resuelve la multiplicación.

III. RECURSOS PARA TODA LA SECUENCIA

Recursos para estudiantes (que van a manipular, todos o algunos, en la escuela o en la casa).

- Fascículo para estudiantes de tercer grado.
- Tarjetas con los números, con el nombre de la serie o número que contiene, con medidas de 4 cm x 6 cm, separadas en sobres:
 - Serie 0 a 10, de uno en uno.
 - Serie 0 a 100, de diez en diez.
 - Serie 0 a 1,000, de cien en cien.
 - Número 10 (10 tarjetas con el número 10).
 - Número 100 (10 tarjetas con el número 100).

Estos materiales se utilizarán frecuentemente; se sugiere cubrir las tarjetas con cinta adhesiva transparente. Los sobres con las tarjetas deberán llevarlos todos los días.

Recursos para exhibir en el aula, que el docente debe preparar.

- Papelógrafo con los contenidos para trabajar en el aula durante toda la secuencia. (Ver modelo en Actividad 1).
- Cuadro con números del 0 al 100, de uno en uno, agrupados por decenas, escrito en un papelógrafo grande y pegado en una pared, accesible para cada estudiante.
- Lámina o listado de ocho útiles escolares con cuatro precios de dos dígitos con un 0 final y de tres dígitos con dos 0 finales. Esta lámina se utilizará en la Actividad 4.
- Lámina o listado de seis útiles o elementos para la escuela con precios de tres dígitos con un solo 0 final. Uno de ellos debe ser mayor a RD \$800. Cuidar que ninguna de las sumas posibles supere las 9 decenas. Esto se utilizará en la Actividad 5.

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 |
| 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 |
| 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 |
| 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
| 100 | | | | | | | | | |

IV. DESARROLLO DE LA SECUENCIA

Esta secuencia se organiza en tres bloques de actividades.

Bloque 1: Actividades 1 a 6

A través del juego y la resolución de problemas sencillos se retoman y aplican saberes matemáticos previos. Se promoverá que recuerden resultados de las sumas de los dígitos entre sí. La detección y explicitación de las estrategias con las que resuelven problemas y cálculos es un proceso fundamental para el saber matemático.

Bloque 2: Actividades 7 a 13

El foco es la resolución de problemas vinculados al valor de posición y a las operaciones de suma y multiplicación. Se propone el uso de la calculadora para validar resultados y explorar los patrones para sumar o restar 10 y 100.

Bloque 3: Actividades 14 a 18

En este bloque, el foco se pone en los problemas de multiplicación, promoviendo distintas estrategias para su resolución.

BLOQUE 1: ACTIVIDADES 1 A 6

ACTIVIDAD 1. Presentación

Contenidos: Lectura y escritura de números de dos dígitos. Problemas de agregar y quitar preguntándose por lo que queda al final. Sumas y restas de números de un dígito cuya suma no supera 10. Ubicación de números que están entre múltiplos de 10 menores o iguales a 100.

Recursos necesarios: Tarjetas de decenas. Cuadro con los números del 0 al 100 pegado en el aula en un lugar visible para el grupo. Papelógrafo para exhibir con los aprendizajes propuestos.

En esta actividad se informará a los estudiantes de los principales contenidos que se trabajarán en esta secuencia. Mientras se ejemplifican los ítems propuestos se procurará que recuerden la lectura, escritura y orden de los números de dos dígitos. También que recuerden resultados aditivos de los dígitos entre sí.

Momento 1. Presentación del papelógrafo de aprendizajes. El docente presenta la intención pedagógica con la que se trabajará en la secuencia, en un papelógrafo del estilo del que sigue. Lee el texto junto con sus estudiantes.



EN ESTAS SEMANAS TRABAJAREMOS PARA APRENDER A:

1. Leer, escribir y ordenar números pequeños para avanzar luego con números mayores.
2. Resolver problemas.
3. Resolver cálculos y recordar algunos resultados.

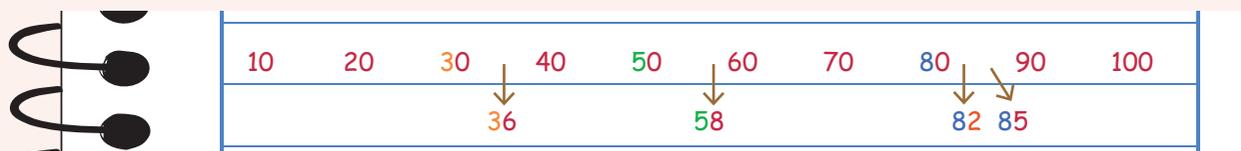
Momento 2. Lectura y escritura de números de dos dígitos. Para explicar de qué se tratan los propósitos del papelógrafo de aprendizaje, el docente escribe en la pizarra varios números de dos dígitos y les pide que los lean. Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos los números*. Dicta otros números de dos dígitos para que los escriban en el cuaderno y se analiza cómo los escriben. Se ubican los números en el cuadro con los números del 0 al 100. Se leen los anteriores y posteriores.

Momento 3. Situaciones sencillas de agregar y quitar. Levantando las manos y mostrando con los dedos las cantidades va planteando problemas "tengo y agrego...", *¿cuánto tengo?*", utilizando números de un dígito, para alcanzar resultados con sumas menores o iguales a 10. Lo mismo con "tengo y pierdo...", *¿cuánto me queda?*"

Momento 4. Orden de la serie de 10 en 10. Cada estudiante toma y mezcla las tarjetas de las decenas (serie de 10 en 10); y las ordena de mayor a menor. Diferentes estudiantes leen en voz alta toda la serie y se copia en la pizarra y en el cuaderno, cuidando que queden todos en un mismo renglón. Se pregunta en qué se basaron para ordenarlos así. Luego se pide que ordenen las tarjetas de menor a mayor, y repiten los pasos (copia en el cuaderno en un mismo renglón, lectura de números, preguntas sobre el orden, escritura en la pizarra).

Momento 5. ¿Entre qué números de la serie de 10 en 10 están? El docente va nombrando números de dos dígitos que estén entre diferentes decenas, de a uno por vez, preguntando: *¿Entre qué números de la serie de 10 en 10 está el número xx (por ejemplo, 58)?* En caso de que tengan dudas se sugiere recurrir al cuadro. Indica que algún estudiante los marque en la serie de menor a mayor ya escrita en la pizarra. Con esto verificado, escriben el 58.

Se pide que colorean con igual color el 5 del 58 y el 5 del 50. Al finalizar se pregunta cómo identificar dónde ubicar un número, entre dos números de la serie. Se reitera con otros números.





Tarea para el hogar: Se dictan cinco números de dos dígitos para anotar en el cuaderno. Esos números se ubican en el lugar que corresponde, entre números de la serie de 10 en 10. Se solicita traer una funda con media taza de piedrecitas (entre 50 y 100 unidades). Las piedrecitas pueden reemplazarse por semillas, habichuelas u otro material que se considere adecuado y disponible.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 6 Tarea 1 pág. 11.*

ACTIVIDAD 2

Contenidos: Conteo oral (ascendente y descendente) de a 10. Lectura y escritura de números hasta el 100. Cardinalidad: conteo con material concreto de números menores que 100, comparación de cantidades, iniciación al agrupamiento de 10.

Recursos necesarios: piedrecitas, semillas u otros solicitadas en la actividad anterior, tarjetas con la serie de 10 en 10.

Se pretende que con esta actividad sus estudiantes puedan estimar la cantidad de piedrecitas, luego contarlas y expresar la cantidad. Se promoverán la comunicación y el intercambio de las distintas estrategias utilizadas. También, que, con apoyo de las tarjetas, puedan decir entre qué dos decenas están ciertos números.

Momento 1. Contar oralmente de 10 en 10. El docente elige un número cualquiera terminado en 0 e inicia un conteo oral ascendente de a 10, por ejemplo: 10, 20, etc. Va nombrando a sus estudiantes para que cada uno diga el número siguiente de la serie, hasta el 100. Se acompaña el conteo anotando los números en la pizarra. Repite iniciando con otros números y proponiendo conteos descendentes (por ejemplo: 90, 80, 70...).

Momento 2. Estimar y contar cantidades medianas. Se indica el título para el cuaderno: *Contamos mucho*. Cada estudiante coloca con cuidado las piedrecitas sobre la butaca; y debe anotar en el cuaderno qué cantidad de piedrecitas **estima** que hay. Luego de la estimación, cada estudiante debe contar las piedrecitas, y anotar el resultado. En el **recorrido docente**, ver el proceso y preguntar si los ayudaría si organizan grupos de igual cantidad de piedrecitas, o separar las piedrecitas que ya contaron de las que todavía no.

En la **puesta en común** se promueve diálogo sobre los conteos: Cuántas piedrecitas tiene cada uno, si las estimaciones fueron acertadas o no y cómo contaron. Hacer énfasis en las estrategias más eficientes de conteo como tocar y separar a medida que se cuenta, contar de a 2, de a 5 o de a 10, etc.

Momento 3. Ubicar números en la serie. El docente indica tomar y ordenar las tarjetas de decenas, de menor a mayor, y copiar la serie en sus cuadernos. Mientras, copia la serie en la pizarra dejando espacios entre los números. A continuación, solicita a distintos estudiantes que dicten su número de piedrecitas, mientras otro compañero ubica y anota ese número en la pizarra, en el espacio entre los múltiplos de 10 que corresponda: *Las 46 piedrecitas, ¿entre qué números están? ¿De cuál está más cerca, del 40 o del 50? ¿Cómo se dan cuenta? ¿Y si el número termina en 5, más cerca de quién está, dónde lo ponemos?* Continúa ordenadamente hasta que todo el grupo participa. Cada estudiante anota su cantidad en el cuaderno, en el lugar que corresponde:

| |
|---|
| <p>Mi estimación:</p> <p>Cuántas habichuelas tengo:</p> <p>..... está entre y, más cerca de</p> |
|---|



Tarea para el hogar: Se anota la tarea en la pizarra, y cada estudiante copia: *Estos números, ¿de qué números están más cerca?* Anota al menos cinco números de dos dígitos, por ejemplo: 19; 83...

Recurso adicional para docentes. *"Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2, Actividad 3, pág. 15.*

ACTIVIDAD 3

Contenidos: Composición aditiva de números de tres dígitos, comparación entre números de igual cantidad de dígitos. Valor posicional: unidad, decena, centena.

Recursos necesarios: Tarjetas de unidades, de decenas y de centenas.

Al trabajar con las sumas de las tarjetas con las series de 1 en 1, de 10 en 10 y de 100 en 100 se abordan varios contenidos: el valor de cada dígito según su posición, cuántas unidades tiene ese dígito en esa posición, la lectura de estos números, la composición aditiva de cada número de tres dígitos. Se presenta el nombre de los diversos lugares de posición: unidad, decena y centena.

Momento 1. Series de las decenas y las centenas a partir de un número. El docente pide al grupo que continúen diciendo la serie de 10 en 10 hasta el 100, a partir del número que dice el docente (por ejemplo 30). Se realiza varias veces, con distintos números, en secuencia creciente y decreciente. El mismo proceso se repite con las centenas hasta el 1,000.

Momento 2. Obtener el mayor número. Se indica el título para el cuaderno: *Jugamos al mayor y al menor* y se explica la forma de juego.

Juego: Mayor y menor.

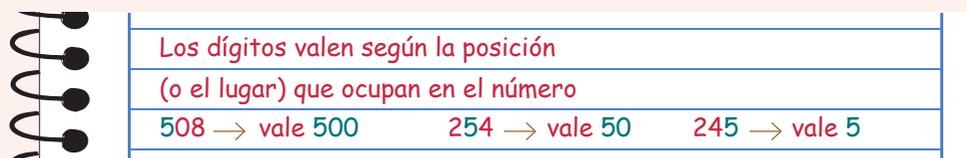
Objetivo: Obtener el número mayor.

Instrucciones de juego: Cada estudiante toma sus tarjetas de unidades (números del 0 al 9). Las mezcla y las coloca boca abajo; se repite el proceso con las tarjetas de decenas (10 al 90) y centenas (100 al 900). Quedan tres paquetes. Cada estudiante toma una tarjeta de cada paquete (unidades, decenas y centenas). Suma los números y escribe el cálculo en su cuaderno.

Gestión de la clase en torno al juego: Una vez que cada uno logra su primer resultado con las tarjetas se les pregunta cómo hicieron la suma; se toman al menos 5 ejemplos en la pizarra para aclarar dudas. Se recuerda que los números están formados por cifras o dígitos en diferentes lugares de posición.

Se pide que tres veces más, saquen tres tarjetas y las sumen para obtener nuevos números. Luego, que identifiquen el número mayor entre los cuatro resultados obtenidos. El **recorrido docente** permite ver cómo hicieron las sumas, cuál es el número mayor que marcó cada estudiante. En la **puesta en común** 5 estudiantes dicen su mayor número para que otro compañero lo anote en la pizarra. A partir de lo escrito, se conversa cuál es el mayor entre esos cinco números, y cómo lo identifican. Aquí surgirán ideas básicas sobre la importancia de considerar el primer dígito para comparar, y si son iguales, la segunda. Para completar el proceso, se invita a quienes tengan números mayores al de la pizarra para repetir el proceso de nombrarlos, escribirlos y analizarlos.

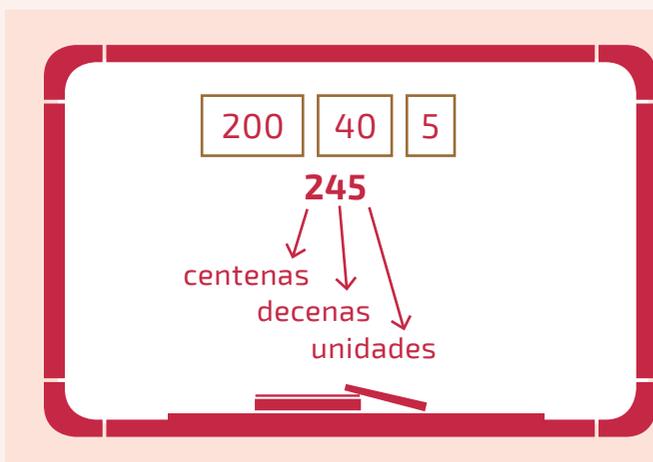
Sistematización. El docente elige dos números de la pizarra que tengan un mismo dígito en diferentes lugares de posición (por ejemplo 245 y 508). Se colorean los dígitos comunes (los 5 y se pregunta cómo se lee el 5 en cada uno de los números, por qué se lee distinto, cuánto vale en cada lugar. De la conclusión que los dígitos no valen lo mismo en cualquier lugar surge lo que anotan en el cuaderno:



| | | |
|--------------------------------------|---------------|--------------|
| Los dígitos valen según la posición | | |
| (o el lugar) que ocupan en el número | | |
| 508 → vale 500 | 254 → vale 50 | 245 → vale 5 |

Momento 3. Unidades, decenas y centenas. Se arman tres números sumando los valores de 3 tarjetas, una de cada paquete. Y ahora ganará quien tenga el menor número. Se replican los pasos del momento anterior.

Para sistematizar los nombres de cada lugar de posición se escribe un ejemplo en la pizarra, siguiendo un modelo semejante al de la imagen. Y se repasa en grupo el nombre de cada lugar: al último lugar se lo llama unidad; al penúltimo, decena y al antepenúltimo, centena.



Cada estudiante anota en un lugar central del cuaderno el número menor que obtuvo. Sobre ese número replica el modelo de la pizarra.

 **Tarea para el hogar:** Construir 4 números sacando tres tarjetas, una de cada paquete y sumarlas para obtener el número que corresponda. Colorear el mayor y, con otro color, el menor, e indicar el lugar de las unidades, de las decenas y de las centenas.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 2 Tarea 3, pág. 7; Actividad 4 Tarea 2 pág. 10

ACTIVIDAD 4

Contenidos: Problemas de juntar y complementar en contexto de dinero; alternativas de resolución de cálculos de suma y resta de números de dos dígitos múltiplos de 10, y de tres dígitos múltiplos de 100 (sin cambios o reagrupamientos entre lugares de posición).

Recursos necesarios: Tarjetas con la serie de a 10 o billetes simulados. Lámina o listado de ocho útiles escolares con cuatro precios de dos dígitos terminados en 0 y otros cuatro precios de tres dígitos terminados en 00.

Seis textos de situaciones distintas de compra y venta de útiles escolares, elaborados por cada docente, cuidando que la suma de los dígitos de las mismas posiciones no supere 9. Se formulan dos problemas con cada uno de estos criterios:

- Alguien compra dos de los útiles cuyo precio sea de dos dígitos y otra persona dos productos con tres dígitos y se pregunta cuánto va a gastar cada una.
- Alguien compra un útil con un billete de RD \$100 y se pregunta cuánto le dan de devuelta.
- Alguien tiene cierta cantidad de dinero y quiere comprar un útil y se pregunta si le falta o le sobra dinero y cuánto.

Mediante la presentación de situaciones de compra se abordan problemas del campo aditivo para considerar las estrategias, tanto de resolución de los problemas, como de la resolución de los cálculos necesarios, en este caso sin superar 9 en las sumas de las decenas o centenas.

Momento 1. Problemas en contextos de dinero. Se indica el título para el cuaderno: *Compramos útiles*. Se presenta la lista de precios de los útiles escolares.

El docente anota en la pizarra un problema elaborado de cada criterio. Se leen en voz alta, de a uno por vez, asegurando su comprensión. Cada estudiante resuelve en el cuaderno, sin copiar los enunciados. En el **recorrido docente** puede sugerir que se apoyen con los dedos, dibujen billetes, o usen las tarjetas para resolver los cálculos.

Juan compra un cuaderno de notas y una grapadora, ¿cuánto debe pagar?

$$200 + 300 =$$

| | | | |
|-----|-----|-----------------|-----------------|
| 100 | 100 | 2 + 3 = 5 | 200 + 200 = 400 |
| 100 | 100 | 20 + 30 = 50 | 200 + 300 = 500 |
| 100 | | 200 + 300 = 500 | |

Juan debe pagar RD\$ 500.

Momento 2: Plenario de estrategias de resolución de problemas.

El docente formula algunas preguntas para relacionar la situación con la operación implicada, por ejemplo: *Si alguien compra útiles y gasta su dinero, ¿tiene más o menos dinero que antes?, ¿entonces hay que sumar o restar?* Y otras que apuntan a la resolución del cálculo: *¿Cómo pensaron el cálculo en cada caso? ¿Todos los resultados son correctos? ¿Dónde está escrito en números lo que muestran las tarjetas o billetes?* Estimula el intercambio de las estrategias de cálculo haciendo hincapié en la relación entre billetes, con apoyo de las tarjetas y/o de los dedos. Se atiende la respuesta.



Tarea para el hogar: Cada estudiante copia en sus cuadernos los restantes problemas para resolver y escribir la respuesta completa.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 2 Tarea 3, pág. 7.

ACTIVIDAD 5

Contenidos: Suma de números de tres dígitos terminados en 0 en que las sumas de las decenas no superen el 9. Descomposición aditiva de números de tres dígitos.

Recursos necesarios: Ocho tarjetas de 100 y 10 tarjetas de 10 (o dinero simulado). Lámina o listado de seis útiles o elementos para la escuela con precios de tres dígitos con un solo 0 final. Uno de ellos debe ser mayor a RD \$800. Cuidar que ninguna de las sumas posibles supere las 9 decenas.

Se aspira fortalecer la estrategia de descomposición de cantidades para resolver sumas de números de tres dígitos. Si algún estudiante utiliza la cuenta tradicional encolumnando unidades, decenas y centenas, se relaciona cada columna con los valores numéricos que se sumaron por separado y la composición de cantidades.

Momento 1. Plenario de revisión de la tarea para el hogar. Se retoma cómo sumaron las centenas entre sí y las decenas entre sí.

Momento 2. La descomposición aditiva de los números para sumarlos. Se indica el título para el cuaderno: *¿Qué podemos comprar?*

| | |
|--|---|
| Copiar y resolver individualmente | <i>¿Qué puedes comprar con 8 billetes de RD\$100 y 9 monedas de RD \$10? Elige dos productos que puedas comprar e indica cuánto gastarás</i> |
| Recorrido docente | <i>¿Qué productos elegiste comprar? ¿Te alcanza con el dinero disponible? ¿Cuánto cuesta cada uno? Si tuvieras que pagar cada uno por separado, ¿cuáles billetes usarías para pagar justo? ¿Cómo averiguas el total? ¿Cómo escribes los cálculos y los resultados? ¿Con qué billetes podrías pagar justo?</i> |

Tabla para guiar al docente en los énfasis de la Recapitulación parcial.

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| Situación | Dictado de tres números para que anoten entre qué números de la serie de 10 en 10. | Composición de números de 3 dígitos con las tarjetas de unidades, decenas y centenas. | Suma con números de dos o tres dígitos terminadas en 0 y cuya suma de las decenas no supere 9. |
| Recursos de apoyo | Tarjetas de decenas. | Tarjetas de unidades, decenas y centenas. | Tarjetas o billetes como apoyo para los cálculos. |
| Puesta en común | Énfasis en la relación entre la escritura y la designación oral del número. Ejemplo: <i>cincuenta y uno implica que el número empieza con 5.</i> | Se reforzará la relación entre la suma de las tarjetas y el valor posicional de los dígitos en el número obtenido. | Se priorizan estrategias de cálculos. Por ejemplo: <i>Las centenas se suman entre sí, las decenas entre sí y luego se suman ambos resultados (mostrando los cálculos para facilitar la comprensión).</i> |

BLOQUE 2: ACTIVIDADES 7 A 13

ACTIVIDAD 7

Contenidos: Problemas de multiplicación de veces, con ambos factores menores que 10; resolución de esos cálculos multiplicativos mediante sumas reiteradas y otras estrategias.

Recursos necesarios: El docente preparará para la tarea para el hogar dos problemas semejantes a los planteados en el momento 2. Hay que considerar que las cantidades de veces sean menores o iguales a 9 y el número a sumar reiteradamente sea mayor que 30 y termine en 0.

Esta actividad permite que el docente pueda determinar las estrategias con que sus estudiantes resuelven estos problemas. Se busca que todos puedan, al menos, identificar las sumas reiteradas como estrategia.

Momento 1. Problemas de multiplicación. Se indica el título para el cuaderno: *¿Cuántos hay en varias cajas iguales?*

| | |
|--|---|
| Copiar y resolver individualmente | <i>Un estudiante compró 3 cajas de lápices. Cada caja tiene 5 lápices, ¿cuántos lápices compró?</i> |
| Recorrido docente | <i>¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué indica cada una de las cantidades que están en el enunciado? Si alguno tiene muchas dificultades se le puede sugerir usar los lápices para representar la situación.</i> |
| Puesta en común | <i>Se invita a distintos estudiantes a escribir en la pizarra su resolución y explicar por qué lo hizo así. Se comienza por quienes usaron los lápices para resolver, luego a los que dibujaron, si fuera el caso. A continuación, se convoca a quienes usaron sumas reiteradas y finalmente a quienes multiplicaron (si algún estudiante lo hizo). Se atienden las respuestas.</i> |

Momento 2. Problemas simples con estrategias multiplicativas

| | |
|--|---|
| Copiar y resolver individualmente | <i>En el centro educativo compraron cinco cajas de lápices de carbón y en cada caja hay 40 lápices, ¿cuántos lápices compraron?</i> |
| Recorrido docente | Se pondrá en evidencia la dificultad de dibujar los 40 lápices. Si no identifican como estrategia la suma reiterada podría preguntar: <i>¿Cuántos lápices hay en una caja, ¿y en dos?, ¿qué hay que hacer para saber cuántos hay entre las dos cajas?, ¿cuántas cajas compraron?, ¿cómo se puede averiguar el total de lápices?</i> |
| Puesta en común | Con un proceso análogo al momento 2. Se invita a estudiantes que utilizaron distintas estrategias, dejando para el final a quienes pudieron, libremente, usar la multiplicación. |

Rosa compró tres cajas de lápices. Cada caja tiene 5 lápices. ¿Cuántos lápices compró?



$5 + 5 + 5 = 15$
3 veces 5 es $3 \times 5 = 15$

En 3 cajas hay 15 lápices.

En el centro educativo compraron 5 cajas de lápices negros y en cada caja hay 40 lápices. ¿Cuántos lápices compraron?

$40 + 40 + 40 + 40 + 40$
 $80 + 80 + 40 = 200$
 $5 \times 40 = 200$

En las cinco cajas hay 200 lápices.

Momento 3. Sistematización. Revisemos los dos problemas: *¿Qué indican las cantidades que figuran en los enunciados? ¿Qué se quiere averiguar? ¿Cómo conviene calcular cuando un número es grande o se repite muchas veces?*

En el cuaderno se registra: *El total lo averiguamos sumando las cantidades iguales que se repiten.*

 **Tarea para el hogar:** Cada estudiante copia en su cuaderno los problemas para resolver y escribir la respuesta completa.

Si observa que varios estudiantes continúan haciendo dibujos y no resuelven con sumas reiteradas o multiplicaciones estos problemas, prepare una o varias clases semejantes al momento 2 antes de pasar a la siguiente actividad.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2 Actividad 2 Tarea 2, pág.22; Plan 3 Actividad 6, Tarea 1, pág. 8.

ACTIVIDAD 8

Contenidos: Diferenciar los problemas aditivos de los multiplicativos. Identificar la función de las cantidades de los diferentes problemas. Sumas y multiplicaciones de un dígito.

Recursos necesarios: El docente redacta dos problemas con los mismos números para el aula y otros dos similares para la tarea para el hogar considerando los siguientes criterios:

- Se resuelve con la suma de un número de un dígito y otro de dos (sin que la suma de las unidades supere las 9).
Por ejemplo: *En el centro educativo quedaban 5 tizas y compraron 40 tizas. ¿Cuántas tizas tienen ahora?*
- Se resuelve sumando un número la cantidad de veces que indica el otro. Por ejemplo: *En el centro educativo compraron 5 cajas de 40 tizas cada una. ¿Cuántas tizas compraron?*



Esta actividad es para lograr diferenciar entre dos tipos de problemas:

1. los que se resuelven sumando los números del enunciado.
2. los que se resuelven con un número que se suma la cantidad de veces que indica el otro.

Se trata de comprender con profundidad este sentido de la multiplicación, identificando una de las clases de problemas que resuelve.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. En plenario, se invita a distintos estudiantes a copiar en la pizarra la resolución y la respuesta completa. Se siguen los pasos de la Actividad 7.

Momento 2. Resolución de un problema aditivo. Se indica el título para el cuaderno: *Comparamos problemas*. Cada estudiante copia el problema de suma elaborado y resuelve individualmente, mientras se hace el **recorrido docente**. Luego se realiza la puesta en común.

| Problema 1 | Problema 2 |
|------------------|---|
| $5 + 40 = 45$ | 5 veces 40 |
| Tienen 45 tizas. | $40 + 40 + 40 + 40 + 40 = 200$ o $5 \times 40 = 200$ |
| | Compraron 200 tizas. |

Momento 3. Resolución de un problema multiplicativo. Cada estudiante copia y resuelve individualmente el problema de cantidad de veces, mientras se hace el **recorrido docente**. Al realizar la puesta en común se consideran los que resuelven con una multiplicación.

En la **puesta en común** se realiza la comparación de los problemas: *¿Qué tienen en común estos problemas? ¿Qué tienen diferente? ¿Cómo resolvieron el primero? ¿Cuáles números sumaron? ¿Cómo resolvieron el segundo? Si alguno resolvió con una multiplicación. ¿Por qué la usó en el problema 2 y no en el 1?*

Momento 4. Sistematización. El docente pregunta: *¿Por qué en unos problemas se suman los números dados y en otros no? ¿Qué información brindan esos números que no se suman entre sí?*

Si algunos ya utilizan la multiplicación se agregará: *¿En cuál de los problemas se pudo usar la multiplicación? ¿Por qué? Estos problemas de "veces" se resuelven usando la multiplicación.*

Luego de conversar cada estudiante copiará en el cuaderno:



Hay problemas en los que una cantidad indica cuántas veces hay que sumar a la otra.



Tarea para el hogar: Cada estudiante copia en su cuaderno los problemas para resolver y escribir la respuesta completa.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3 Actividad 6 Tarea 2, pág. 27; Plan 5 Actividad 8 Tareas 1 y 2 págs. 11 y 12.

ACTIVIDAD 9

Contenidos: Patrones en la organización de los números de tres dígitos. Nombre y valor posicional de los lugares de posición. Lectura, escritura de números de tres dígitos.

Recursos necesarios: Tarjetas de centenas. Cuadro de números de dos dígitos en el frente. Actividad 9 de la página 12 del fascículo.

Esta actividad es para que cada estudiante pueda reconocer y aplicar algunos de los siguientes patrones: que los números de tres dígitos se diferencian entre sí solo por el dígito de las centenas, que se ordenan comparando las centenas, que los números siguientes y los números anteriores dependen del dígito de las unidades que en cada centena están todos los números de dos dígitos.

Momento 1. La lectura de los números de tres dígitos. Se distribuyen los números del 1 al 9 entre los estudiantes para que completen en el fascículo el dígito que falta como centena en todo el cuadro. Se indica que cada uno busque entre las tarjetas de las centenas la que corresponde al cuadro que tiene. *¿Cómo se lee esa carta? ¿Cuál es el dígito distinto de 0? ¿Cuánto vale en el lugar de las centenas? ¿Cómo se leen los números que tienen en el cuadro?* Se pedirá a diferentes estudiantes que respondan estas preguntas. Luego les indicará que se organicen entre los cuatro estudiantes más cercanos. Se mostrarán los cuadros para poder compararlos. Juntos elaboran la respuesta que se dará oralmente. *¿Qué tienen en común los números de los distintos cuadros? ¿Qué tienen de diferente? Leer a los compañeros 3 números de cada cuadro.*

Momento 2. El orden de los números de tres dígitos.

Se indica el título para el cuaderno: *Los números de tres dígitos.* El docente enuncia números de dos dígitos, y pide a sus estudiantes que colorean el número de su cuadro que termina con esos dos dígitos. Se invita a pronunciarlos y a explicar qué tienen de común y qué de diferente con otros números.

Se propone otro número de dos dígitos y los convoca a pensar juntos cómo escribir en columna los números, de menor a mayor. *¿Cuál sería el número menor? ¿Quién lo tiene? ¿Cómo se lee con 1 inicial?*

El docente destaca el valor de las centenas. Cuando cada columna está completa, se copia la columna en el cuaderno, en el medio de los renglones.

| | | | |
|-------------|-----|-----|-----|
| Por ejemplo | 144 | 145 | 146 |
| | 244 | 245 | 246 |
| | 344 | 345 | 346 |
| | 444 | 445 | 446 |
| | 544 | 545 | 546 |
| | 644 | 645 | 646 |
| | 744 | 745 | 746 |
| | 844 | 845 | 846 |
| | 944 | 945 | 946 |

Momento 3. Anteriores y posteriores. Se retoma el primer número del Momento 2, y se pide identificar el anterior y el posterior del número, verificándolo en su tabla. Se completan en la pizarra. Se guía con preguntas *¿Qué tienen en común los anteriores? ¿Y los posteriores? ¿Cómo se determina el siguiente de un número? ¿Qué dígito hay que tener en cuenta?*

Momento 4. Organización de los números de tres dígitos. Cada estudiante colorea en su cuadro todos los números que tengan un 7 en las decenas. Diferentes estudiantes los van leyendo y el docente escribe algunas series completas en la pizarra, en renglones.

¿En qué se parecen y en qué son diferentes estos números? Se les pide que comparen su cuadro de tres dígitos con el cuadro que está en el frente de dos dígitos. ¿Qué tienen en común? ¿Cómo se forma la serie de las centenas?

Se les pide que peguen en el cuaderno el cuadro que cada uno trajo.

| | | | |
|-------------|-------------------------------------|-----|-----|
| Por ejemplo | 144 | 145 | 146 |
| | 244 | 245 | 246 |
| | 344 | 345 | 346 |
| | 444 | 445 | 446 |
| | 544 | 545 | 546 |
| | 644 | 645 | 646 |
| | 744 | 745 | 746 |
| | 844 | 845 | 846 |
| | 944 | 945 | 946 |
| | 271-272-273-274-275-276-277-278-279 | | |
| | 471-472-473-474-475-476-477-478-479 | | |
| | 671-672-673-674-675-676-677-678-679 | | |
| | 971-972-973-974-975-976-977-978-979 | | |

Momento 5. Sistematización. ¿Cómo se lee el dígito 5 en 573? ¿Cuánto vale el 5 en el lugar de las centenas? ¿Qué dígito hay que considerar en los números de tres dígitos para ordenarlos? ¿Qué dígito hay que considerar para determinar el siguiente o el anterior a un número?

 **Tarea para el hogar:** Se les pide que escriban tres números de tres dígitos de tal forma que queden ordenados de mayor a menor. De cada uno tienen que escribir el anterior, el posterior.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 8 pág. 20 y 21; Actividad 6 pág. 30.

ACTIVIDAD 10

Contenidos: Valor posicional. Cantidad de decenas que tienen las centenas, cantidad de centenas que tienen las unidades de mil.

Recursos necesarios: Cada estudiante deberá disponer de 10 tarjetas de decenas, 10 de centenas y 1 de unidad de mil (o billetes simulados).

Esta actividad es para realizar cambios entre decenas y centenas y entre centenas y unidad de mil, simulando situaciones de compra y venta.

Momento 1. Relacionar decenas con centenas y centenas con miles. Se indica el título para el cuaderno: *Cambiamos billetes y monedas.*

| | |
|--|--|
| Copiar y resolver individualmente | <p>a) Un estudiante compra unos rotuladores en la librería y necesita pagar justo. Busca cambio de un billete de RD \$100 en el negocio vecino. ¿Cuántas monedas de RD \$10 recibe?</p> <p>b) También pide cambio de un billete de RD \$1,000 por billetes de RD \$100. ¿Cuántos recibe?</p> |
| Recorrido docente | <p>Ante cada problema se preguntará: ¿Qué información brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué indican las cantidades del enunciado? ¿Cuántas veces 10 hacen 100? ¿Y cuántas veces 100 hacen 1,000? Si alguno tiene muchas dificultades se le puede sugerir usar las tarjetas o billetes simulados para representar la situación.</p> |

Puesta en común

Se pregunta qué indican las cantidades del enunciado. Se enfatiza en la relación entre cantidades: *¿Por cuántas monedas de RD \$10 cambia el de RD \$100? ¿Y cuántos de RD \$100 se cambian por uno de RD \$1,000?* Se apoya la conversación con las tarjetas (o billetes) y su representación mediante dibujos en la pizarra para que cada estudiante comprenda que debe cambiar un billete de RD \$100 por 10 monedas de RD \$10 y uno de RD \$1,000 por 10 de RD \$100 para obtener el cambio.

Momento 2. Otro problema con dinero. De modo similar al Momento 1 se plantea ahora un problema para cambiar billetes a fin de no tener tantos, por ejemplo: *El librero hace paquetes de billetes pequeños para cambiarlos en el banco. Con 10 monedas de RD \$10 hace un paquete, ¿qué billete recibe en el banco por este paquete? Y si lleva un paquete con 10 billetes de RD \$100, ¿qué billete recibe en este caso?*

En la **puesta en común** de este problema el énfasis estará en la relación entre las 10 decenas y 1 centena y entre 10 centenas y la unidad de mil.

Momento 3. Sistematización. Se recupera el trabajo a partir de preguntas: *¿Qué pasó en el primer problema? ¿Cuántas decenas (o monedas de 10) necesito para formar una centena (billete de 100)? Y en el segundo problema, ¿cuántas centenas (billetes de 100) forman una unidad de mil (billete de 1,000)?* A partir de las respuestas de sus estudiantes, se escribe para que copien en el cuaderno:



Con 10 decenas armo 1 centena. En 1 centena hay 10 decenas.

Con 10 centenas armo 1 unidad de mil. En 1 unidad de mil hay 10 centenas.



Tarea para el hogar: Cada estudiante copia en su cuaderno los problemas para resolver y escribir la respuesta completa.

- Un estudiante compra unos rotuladores en la librería y necesita pagar justo. Busca cambio de un billete de RD \$100 en el negocio vecino. ¿Cuántas monedas de RD \$10 recibe?
- También pide cambio de un billete de RD \$1,000 por billetes de RD \$100. ¿Cuántos recibe?
- El librero hace paquetes de monedas para cambiarlos en el banco. Con 10 monedas de RD \$10 hace un paquete. ¿Qué billete recibe en el banco a cambio por este paquete? Y si lleva un paquete con 10 billetes de RD \$100, ¿qué billete recibe en este caso?

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 6 Tarea 3, pág. 19.

ACTIVIDAD 11

Contenidos: Valor de posición: unidad, decena, centena. Descubrimiento y descripción de patrones numéricos con sumas que no superan 9 unidades o 9 decenas. Adición y sustracción de 10 y 100.

Recursos necesarios: Una calculadora para cada estudiante o para cada equipo de dos. Fascículo de estudiantes. Actividad 11 en la página 12 del fascículo para estudiantes.

Dos grupos de cuatro números de tres dígitos, para plantear situaciones de sumas y restas de 10 y de 100, en las que las sumas o restas a realizar no impliquen reagrupar o hacer cambios entre lugares de posición (para momento 2 y para tarea para el hogar).

Al trabajar con la suma y resta de 10 y 100 se trabajan dos contenidos en paralelo: la cantidad de unidades que tiene cada decena o centena y las estrategias para resolver cálculos mentales o reflexivos. En esta actividad se abordan cálculos con números que no implican reagrupamientos y cambios haciendo variar otros lugares de posición.

Momento 1. Presentación general del uso de la calculadora. El docente recuerda o explica cómo se hacen sumas y restas en las calculadoras, preguntando: *¿Cómo hay que hacer en la calculadora para sumar dos números? ¿Qué teclas hay que apretar? ¿Quién puede dar un ejemplo?*

Momento 2. Resolver cálculos con la calculadora.

El docente indica abrir el fascículo en la página 12 y da el mandato de completar los espacios en blanco con los resultados de las sumas y restas que se obtienen usando la calculadora.

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 222 | +10 | → | +10 | → | +10 | → | +10 | → | +10 | → | +10 | → |
| 195 | -10 | → | -10 | → | -10 | → | -10 | → | -10 | → | -10 | → |
| 397 | +100 | → | +100 | → | +100 | → | +100 | → | +100 | → | +100 | → |
| 797 | -100 | → | -100 | → | -100 | → | -100 | → | -100 | → | -100 | → |

En la **puesta en común** cada estudiante dicta los resultados y el docente los anota. Mientras tanto pregunta si alguien obtuvo otro resultado. *¿Qué dígito cambia en cada caso? ¿Por qué?*

Luego, de manera muy ordenada, anota en columnas algunos de los cálculos de +10 | cálculos de -10 | cálculos de +100 | cálculos de -100 para facilitar la detección de los patrones numéricos.

Se colorea el dígito que cambia en cada caso. Cada estudiante copia los cálculos y colorea de manera similar en su cuaderno.

| | | | |
|---|------------------|-------------------|-------------------|
| 222 $\xrightarrow{+10}$ 232 $\xrightarrow{+10}$ 242 $\xrightarrow{+10}$ 252 $\xrightarrow{+10}$ 262 $\xrightarrow{+10}$ 272 $\xrightarrow{+10}$ 282 | | | |
| 195 $\xrightarrow{-10}$ 185 $\xrightarrow{-10}$ 175 $\xrightarrow{-10}$ 165 $\xrightarrow{-10}$ 155 $\xrightarrow{-10}$ 145 $\xrightarrow{-10}$ 135 | | | |
| 397 $\xrightarrow{+100}$ 497 $\xrightarrow{+100}$ 597 $\xrightarrow{+100}$ 697 $\xrightarrow{+100}$ 797 $\xrightarrow{+100}$ 897 $\xrightarrow{+100}$ 997 | | | |
| 797 $\xrightarrow{-100}$ 697 $\xrightarrow{-100}$ 597 $\xrightarrow{-100}$ 497 $\xrightarrow{-100}$ 397 $\xrightarrow{-100}$ 297 $\xrightarrow{-100}$ 197 | | | |
| Cálculos +10 | Cálculos -10 | Cálculos +100 | Cálculos -100 |
| $222 + 10 = 232$ | $195 - 10 = 185$ | $397 + 100 = 497$ | $797 - 100 = 697$ |
| $232 + 10 = 242$ | $185 - 10 = 175$ | $497 + 100 = 597$ | $697 - 100 = 597$ |
| | | | |

Momento 3. Sistematización. En función de los aportes de sus estudiantes podrían quedar conclusiones como: *Cuando sumamos o restamos 10, se modifica, en uno más o menos, el dígito de las decenas. Cuando sumamos o restamos 100 a un número, se modifica, en uno más o menos, el dígito de las centenas, por ejemplo: $497 + 100 = 597$*

 **Tarea para el hogar:** Cada estudiante copia en su cuaderno otros cuatro números, con las mismas indicaciones del momento 2, para completar en casa, con la calculadora.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Plan 4, Actividad 2 pág. 25 y Actividad 4, pág. 27.

Contenidos: Valor de posición: unidad, decena, centena, descubrimiento y descripción de patrones numéricos con sumas y restas que implican reagrupamientos y cambios entre lugares de posición, adición y sustracción de 10 y 100.

Recursos necesarios: Una calculadora para cada estudiante o para cada equipo de dos. El docente elabora ocho cálculos con los siguientes criterios:

- Dos para sumar 10 a números de tres dígitos con 9 en las decenas, y distinto de 9 en las centenas.
- Dos para restar 10 a números de tres dígitos con 0 en las decenas.
- Dos para sumar 100 a números de tres dígitos con 9 en las centenas.

Esta actividad es para avanzar con las sumas y restas de 10 y 100 que implican reagrupamientos y cambios entre lugares de posición y por lo tanto, el cambio de dos dígitos en el número.

Momento 1. Nuevos patrones numéricos con calculadora. El docente recupera la tarea de la actividad anterior: *¿Qué hicimos con la calculadora? ¿Qué pasa al sumar (o restar) 10 (o 100)? ¿Qué dígitos cambian?* Se indica el título para el cuaderno: *Otras dígitos, otros cambios*. Anota en la pizarra ocho cálculos como los siguientes, donde las sumas sí superen 9 decenas o centenas:

| | | | |
|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| $390 + 10 =$ | $200 - 10 =$ | $902 + 100 =$ | $1,000 - 100 =$ |
| $790 + 10 =$ | $800 - 10 =$ | $943 + 100 =$ | $2,056 - 100 =$ |

Cada estudiante copia y resuelve con la calculadora.

| | |
|------------------|-----------------------|
| $390 + 10 = 400$ | $902 + 100 = 1,002$ |
| $790 + 10 = 800$ | $943 + 100 = 1,043$ |
| $200 - 10 = 190$ | $1,000 - 100 = 900$ |
| $800 - 10 = 790$ | $2,056 - 100 = 1,956$ |

En la **puesta en común** cada estudiante dicta y el docente anota en la pizarra. Mientras, pregunta si *todos obtuvieron los mismos resultados*.

Al terminar de anotar, invita al diálogo: *¿Qué dígitos cambian en cada caso? ¿Por qué? ¿Por qué en estos cálculos cambian dos dígitos?*

En la pizarra y en el cuaderno se colorean los dígitos que cambian en cada situación.

Momento 2. Sistematización. Con los aportes de sus estudiantes se elaboran algunas conclusiones como: *cuando el dígito de las decenas es un 9 y sumamos 10, cambian el dígito de las decenas y las centenas, por ejemplo: $497 + 10 = 507$.*

Cuando sumamos 100 a un número con un 9 en las centenas, se modifica este dígito y aparece una unidad de mil, por ejemplo: $902 + 100 = 1,002$. Miremos en la pizarra qué ocurre si en las decenas hay un 0 y restamos 10 o si en las centenas hay un 0 y restamos 100.

Cuando restamos 10 a un número con un 0 en las decenas, cambian dos dígitos: la de las centenas y la de las decenas. Por ejemplo: $304 - 10 = 294$. Y si restamos 100 a un número que tiene un 0 en el lugar de las centenas, cambian la unidad de mil y el dígito de las centenas. Por ejemplo: $2,028 - 100 = 1,928$.

 **Tarea para el hogar:** Cada estudiante copia en sus cuadernos los problemas para resolver usando la calculadora.

ACTIVIDAD 13. Recapitulación

Contenidos: Problemas de sumas de números de tres dígitos terminados en 0 en los que la suma de las decenas no supere 9, problemas de multiplicación de “veces”, decir entre qué decenas está un número dado.

Recursos necesarios: papelógrafo inicial y 10 tarjetas de 10, 10 de 100 y una de 1,000 simulando billetes de dinero.

Tres textos de problemas matemáticos similares a los del bloque, según estos focos:

- Dictado de cuatro números de 3 dígitos sin ceros intermedios. Ordenar las tarjetas de las centenas de menor a mayor y copiarlas ordenadas en un renglón. Ubicar los 4 números entre esas centenas.
- Una de multiplicación pensada en el contexto de compra de útiles escolares.
- Una de cambio con billetes de 1,000 por billetes de 100 o de 100 por billetes de 10.

Momento 1. ¿Qué trabajamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 3. Se registra, en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia, la fecha en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. Repasar lo aprendido. Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos lo trabajado*. El docente copia en la pizarra las situaciones problemáticas elaboradas. En caso de necesitar revisar más situaciones, se deben realizar actividades adicionales. Cada estudiante copia y resuelve en el cuaderno.

En la **puesta en común** se revisa en la pizarra la resolución de las situaciones planteadas. Se procura consolidar la sistematización de las nociones trabajadas en el bloque.

Tabla para guiar al docente en los énfasis de la Recapitulación parcial.

| | | | |
|--------------------------|---|---|---|
| Situación | Dictado de cuatro números de tres dígitos sin ceros intermedios. Ordenar las tarjetas de las centenas de menor a mayor y copiarlas ordenadas en un renglón. Ubicar los 4 números entre esas centenas. | De multiplicación pensada en el contexto de compra de útiles escolares. | De cambio con billetes de RD \$1,000 por billetes de RD \$100 o de RD \$100 por billetes de RD \$10. |
| Recursos de apoyo | Tarjetas de centenas. | Tarjetas o billetes como apoyo para los cálculos. | Tarjetas de 10, 100 y 1,000 o billetes como apoyo para los cálculos. |
| Puesta en común | Se hará hincapié en la relación entre la escritura y la designación oral del número, por ejemplo: trescientos implica 3 de 100 por eso el número tiene que empezar con un 3. | Se recuperan las estrategias abordadas en actividades anteriores y la relación entre la suma reiterada y la multiplicación (si es que ellos ya plantearon esa operación). | Se sugiere usar las tarjetas como apoyo para interpretar y relacionar la unidad de mil con las centenas y la centena con las decenas. |

ACTIVIDAD 14

Contenidos: Problemas multiplicativos con factores menores o iguales a 30. Exploración de distintas estrategias (dibujos, conteo, uso de billetes, etc.).

Recursos necesarios: Una calculadora para cada estudiante o para cada equipo de dos.

Cuatro situaciones problemáticas en el contexto de los útiles escolares, que planteen en el centro, se reciben una cierta cantidad de cajas de útiles y se pregunta por el total de útiles recibidos. Se utilizarán en la actividad y en la tarea para el hogar.

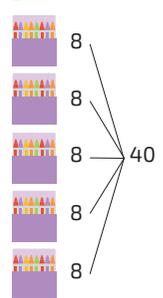
- a) Dos situaciones con ambos factores menores o iguales a 10. Por ejemplo: *Se recibieron 5 cajas de 8 marcadores cada una, ¿cuántos marcadores hay en total?*
- b) Dos situaciones con factores iguales o mayores a 10 pero no mayores a 30. Por ejemplo: *Se recibieron 13 cajas de 12 lápices cada una, ¿cuántos lápices hay en total?*

Esta actividad es para avanzar en el uso de la multiplicación para resolver problemas en los que una cantidad indica cuántas veces se repite otra y se quiere averiguar un total.

Se explica que busquen los resultados de los cálculos mediante sumas reiteradas, con la calculadora o con su memoria de los resultados de las multiplicaciones.

Momento 1. Un mismo problema, diferentes resoluciones. Se indica el título para el cuaderno: *¿Cuántos hay en total?* Se copia un problema con factores menores o iguales a 10; se asegura su comprensión. Cada estudiante copia y resuelve en el cuaderno. En el **recorrido docente**, si es necesario, se sugiere alguna estrategia o la revisión de algún procedimiento.

Se recibieron 5 cajas de 8 marcadores cada una, ¿cuántos marcadores hay en total?



8 8 16

8 8 16

8

32

32 + 8 = 40

Hay 40 marcadores en total.

8 + 8 + 8 + 8 + 8

16 16 8

32 + 8 = 40

5 x 8 = 40

En la puesta en común se plantean preguntas para relacionar cada situación con la operación implicada, por ejemplo: *Si hay 5 cajas de marcadores, ¿hay más o menos marcadores que en una caja sola?*

Motiva el intercambio de las estrategias de cálculo enfatizando la relación entre las distintas estrategias.

Si un estudiante hizo 5×8 para resolver este problema se le preguntará: *¿Qué cantidad representa el 5? ¿Y el 8? ¿Y este signo x?*

Momento 2. La multiplicación: aproximación. Se copia un problema con factores mayores que 10; se asegura su comprensión. Cada estudiante copia y resuelve en el cuaderno. En el **recorrido docente** se explica la dificultad de realizar tantos dibujos o resolver tantas sumas.

Durante la **puesta en común**, se explica que hay una operación que permite resolver estos problemas en los que se repite un número tantas veces como indica otro. Se llama multiplicación y se representa con el signo x. Los invita a buscar el signo en la calculadora. Indica que se coloca el primer número, luego el signo de multiplicación (x). Después se coloca el segundo número y finalmente el signo de igual (=). Así se obtiene el resultado. Si no tienen la calculadora y no se acuerdan el resultado del cálculo, hay que realizar la suma del número tantas veces como indica el otro. El docente señala que los cálculos con el signo x pueden resolverlos con la calculadora o sumando muchas veces, hasta tanto recuerden resultados de multiplicaciones.

Momento 3. Sistematización. En los cuadernos anotarán: *Los problemas de veces se resuelven con la multiplicación.*

 **Tarea para el hogar:** Cada estudiante copia en su cuaderno los otros dos problemas elaborados para resolverlos usando la calculadora y escribir la respuesta.

ACTIVIDAD 15

Esta actividad puede demandar mayor tiempo que el de una clase. En ese caso se sugiere prolongar el trabajo en horas siguientes o retomarla en la próxima clase.

Contenidos: Resolución de problemas aditivos con distintas estrategias. Problemas multiplicativos con factores menores o iguales a 30 con distintas estrategias. Diferenciar los problemas aditivos de los multiplicativos.

Recursos necesarios: Fascículo para estudiantes. Elaborar dos problemas para presentar como tarea para el hogar:

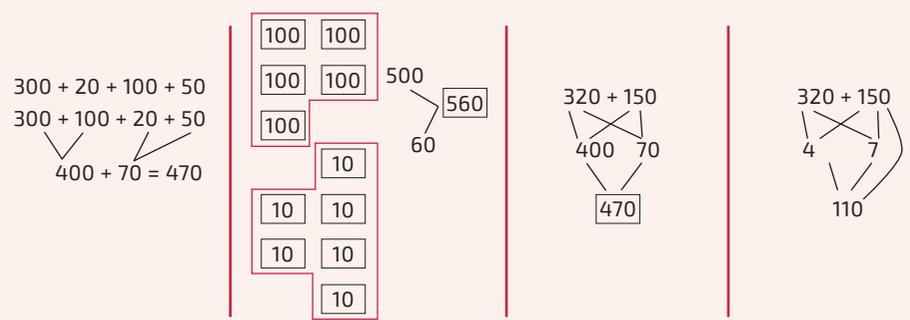
- De suma de dos cantidades de tres dígitos que se juntan. Ambas deben terminar en un cero.
- De multiplicación de dos cantidades menores que quince.

Esta actividad es para diferenciar los problemas que se resuelven con multiplicaciones de los problemas que solo pueden resolverse usando la suma de los números dados.

Se presentan situaciones para determinar la validez de los procedimientos utilizados reforzando la idea de que cada problema tiene diversas formas de ser resuelto.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. En plenario se revisan los problemas solicitados en la Actividad 14.

Momento 2. Problema aditivo. Se indica el título para el cuaderno: *Ayudamos al docente a corregir.*

| | |
|---------------------------------|---|
| <p>Copiar y resolver</p> | <p>Se copia el enunciado del problema en la pizarra. Se pide a los estudiantes leerlo, sin copiarlo, y resolver en el cuaderno.</p> <p><i>Para el centro compran un paquete de 10 cartulinas por RD \$320 y una silicona grande por RD \$150. ¿Cuánto pagaron?</i></p>  <p>Tras resolver en forma individual el problema, se indica buscar la actividad 15 de la pág 12 del fascículo y resolver los mandatos. En el recorrido docente se pregunta: <i>¿Cómo se resolvió en cada caso? ¿Son correctas todas las resoluciones? Si no lo son, ¿qué errores tienen?</i></p> |
| <p>Puesta en común</p> | <p>Se formulan preguntas para analizar las distintas resoluciones: <i>¿Qué es lo que hay que averiguar en este problema? ¿Cómo se resolvió en este ejemplo? ¿Es correcto lo que se hizo? ¿Por qué? ¿Qué se averigua al dibujar esto (o al hacer este cálculo)?</i> Se estimula identificar las estrategias, ver su pertinencia, analizar si el resultado es correcto. Se copian en el cuaderno solo las resoluciones correctas.</p> |

Momento 3. Problema multiplicativo. Se copia en la pizarra el problema de multiplicación elaborado con las resoluciones preparadas. Se reitera la propuesta del Momento 2.

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| <p>Copiar y resolver</p> | <p>Se copia el problema en la pizarra. Mientras cada estudiante resuelve individualmente en su cuaderno, el docente copia las distintas estrategias de resolución.</p> <p><i>Se recibieron 8 estuches de 12 témperas cada uno; ¿cuántas témperas hay en total?</i></p>  <p>Conté y me dio 98 témperas.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="495 436 755 670"> $12+12+12+12+12+12+12+12$ $\swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow$ $24 \quad 24 \quad 24 \quad 24$ $\swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow$ $48 \quad 48$ $\swarrow \quad \searrow$ 96 </div> <div data-bbox="763 489 893 532"> $8 + 12 = \boxed{20}$ </div> <div data-bbox="909 436 1112 617"> $\begin{array}{l} 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \end{array}} \right\} 48 + 48 = \boxed{96}$ $\begin{array}{l} 40 \\ 8 \end{array}$ </div> <div data-bbox="1128 446 1331 606"> <table border="0"> <tr><td>1 caja -> 12</td><td>+12</td></tr> <tr><td>2 cajas -> 24</td><td>+24</td></tr> <tr><td>4 cajas -> 48</td><td>+24</td></tr> <tr><td>6 cajas -> 72</td><td>+24</td></tr> <tr><td>8 cajas -> 96</td><td>+24</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="1339 489 1469 532"> $8 \times 12 = \boxed{96}$ </div> </div> <p>Tras resolver en forma individual el problema, se indica a cada estudiante revisar las estrategias de resolución que están en el problema siguiente del fascículo. En el recorrido docente posibles intervenciones son: <i>¿Cómo se resolvió en cada caso? ¿Son correctas todas las resoluciones? Si no lo son, ¿qué errores tienen?</i></p> | 1 caja -> 12 | +12 | 2 cajas -> 24 | +24 | 4 cajas -> 48 | +24 | 6 cajas -> 72 | +24 | 8 cajas -> 96 | +24 |
| 1 caja -> 12 | +12 | | | | | | | | | | |
| 2 cajas -> 24 | +24 | | | | | | | | | | |
| 4 cajas -> 48 | +24 | | | | | | | | | | |
| 6 cajas -> 72 | +24 | | | | | | | | | | |
| 8 cajas -> 96 | +24 | | | | | | | | | | |
| <p>Puesta en común</p> | <p>Se formulan preguntas para analizar las distintas resoluciones: <i>¿Qué es lo que hay que averiguar en este problema? ¿Cómo se lo resolvió en este ejemplo? ¿Es correcto lo que se hizo? ¿Por qué? ¿Qué se averigua al dibujar esto (o al hacer este cálculo)?</i> Se estimula identificar las estrategias, ver su pertinencia, analizar si el resultado es correcto. Se copian en el cuaderno solo las resoluciones correctas.</p> | | | | | | | | | | |

Momento 4. Comparamos los problemas. Se pide leer nuevamente los enunciados y mirar las distintas resoluciones: *¿En qué se parecen los problemas? ¿Qué los diferencia? ¿En cuál puede utilizarse la multiplicación? ¿Por qué?* Es importante que noten que en ambos hay dos cantidades pero que en uno son de la misma naturaleza (RD \$) que se juntan y en el otro es una cantidad (12) que se repite ocho veces.

Momento 5. Sistematización. Se anota en el cuaderno: *La multiplicación la usamos en los problemas donde una cantidad indica cuántas veces se suma la otra.*

 **Tarea para el hogar:** Cada estudiante copia en su cuaderno los problemas elaborados para resolver y escribir la respuesta.

Si usted considera que varios estudiantes lo necesitan, prepare otra actividad semejante a las ya trabajadas que vuelva sobre estos temas y/o recurra a las actividades de los cuadernillos de "Aprendemos en casa", antes de continuar con la siguiente actividad de la secuencia.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2, Actividad 2 Tarea 3 pág. 23; Actividad 6, pág. 27. Plan 3 Actividad 6 Tarea 1 pág. 8.

Contenidos: Valor posicional, en números de tres dígitos. Unidad, decena y centena. Problemas de suma y multiplicación. Resolución de cálculos con dificultades trabajadas en la secuencia.

Recursos necesarios: Cuatro textos de situaciones que impliquen:

- a) Dados tres números diferentes de tres dígitos, con un dígito en común en diferentes posiciones, indicar en cada caso, el valor de posición de ese dígito en los diferentes lugares. Por ejemplo: *cuánto vale el 3 en 103; 537 y 385. Indicar el nombre del lugar de posición del dígito elegida* (3 en este ejemplo).
- b) Una suma con números de tres dígitos terminados en 0 y cuya suma de las decenas no supere 9, en el contexto de compra de útiles escolares. Por ejemplo: *Mariana compra una barra adhesiva a RD \$120 y una tijera a RD \$240. ¿Cuánto dinero gastó?*
- c) Una multiplicación con ambos factores menores o iguales a 10. Por ejemplo: *una caja trae 6 témperas. Si el centro compró 8 cajas, ¿cuántas témperas hay?*
- d) Sumar y restar 10 a tres números dados (uno con 9 en las decenas, otro con 0 en las decenas y otro a elección). Por ejemplo: $78 + 10 =$; $92 + 10 =$ y $33 + 10 =$

Momento 1. ¿Qué trabajamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 3. Se registra, en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia, la fecha en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. Repasamos los tres bloques. Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos lo trabajado*. El docente lee la primera situación para resolver y copia en la pizarra las dos últimas. En caso de necesitar revisar más situaciones, se deben realizar actividades adicionales en nuevas clases. Cada estudiante copia y resuelve en el cuaderno.

En la **puesta en común**, se revisa en la pizarra.

Tabla para guiar al docente en los énfasis de la Recapitulación parcial.

| | | | | |
|--------------------------|---|--|---|---|
| Situación | Dados tres números diferentes de tres dígitos, con un dígito en común en diferentes posiciones, indicar en cada caso el valor de posición de un mismo dígito. Indicar el nombre del lugar de posición del dígito elegido. | Problema que implique una suma con números de tres dígitos terminados en 0 y cuya suma de las decenas no supere 9, en el contexto de compra de útiles escolares. | Problemas que impliquen una multiplicación con ambos factores menores o iguales a 10. | Sumar y restar 10 a tres números dados (uno con 9 en las decenas, otro con 0 en las decenas y otro a elección). |
| Recursos de apoyo | Tarjetas o billetes. | Tarjetas o billetes como apoyo para los cálculos. | Se puede sugerir el uso de dibujos o de una suma reiterada si hay dificultades. | Solo se usará la calculadora si no recuerdan cómo hacerlo sin calcular. |

| | | | | |
|------------------------|---|--|--|---|
| Puesta en común | Se hará énfasis en la designación oral del número y su relación con el lugar de posición del dígito, por ejemplo: <i>Trescientos implica 3 de 100 por eso el número tiene que empezar con un 3. En ciento tres, hay cien y tres unidades más.</i> | Se recuperan las estrategias abordadas en actividades anteriores y la relación entre ellas: dibujos, tarjetas o billetes y cálculos. | Se admiten estrategias como la suma reiterada, el uso de dibujos y el cálculo multiplicativo (si surge). | Se recuerda qué dígito se modifica del número al sumar o restar 10 y en qué casos se modifican dos. |
|------------------------|---|--|--|---|



Tarea para el hogar: Se indica que cada estudiante revise lo trabajado desde el... (indicar la fecha de comienzo de la secuencia). De ser posible, que le comenten a un familiar cómo resolvieron las actividades en las que tuvieron más dificultades.

ACTIVIDAD 17. Producción final

Contenidos: Valor posicional, en números de tres dígitos. Unidad, decena y centena. Resolución de situaciones de veces. Resolución de cálculos para sumar y restar 10 y 100.

Recursos necesarios: Una hoja para completar y entregar por alumno. Tarjetas del 0 al 9 de unidades, del 10 al 90 de decenas y de centenas del 100 al 900.

Momento 1. Presentación del trabajo a realizar en el día. El docente explica a sus estudiantes que en este día se trabajará en una hoja individual. En ella deben colocar nombre y apellido, y fecha. Se les dice: *Van a jugar en distintas etapas. Trabajarán en forma individual para obtener números a comparar con otros tres compañeros. (Aquí los ayudo a organizar los grupos de 4). En cada juego obtendrán un puntaje. Al finalizar las tres propuestas se determinará el ganador o la ganadora de cada grupo. Para que aprovechen el tiempo les daré los mandatos en forma oral. Los reiteraré todas las veces que sea necesario. Antes de jugar se mostrarán las tarjetas que se usarán y se simulará una situación para promover que todos entiendan las consignas adecuadamente.*

Momento 2. Mandatos a los estudiantes para jugar.

- a) Anotan en la hoja: *Elegimos el mayor.*

Recursos: Tarjetas del 0 al 9.

Objetivo: Obtener el mayor número posible.

Instrucciones de juego: Colocan las tarjetas boca abajo sobre la butaca y las mezclan bien. El juego consiste en sacar tres tarjetas y armar el mayor número posible. Cada uno tiene que anotar en la hoja el número que armó y luego volver a poner las tarjetas en su lugar. Comparan con sus compañeros. Gana 1 punto el que arma el mayor y logra explicar por qué lo armó así. Se juegan 4 rondas.

Gestión de la clase en torno al juego: Para finalizar tienen que ordenar de mayor a menor los números anotados. En el número mayor indican cuánto vale cada dígito y cómo se llama ese lugar de posición. Al concluir, trazan una línea de todo el renglón. Arriba de ella colocan el puntaje obtenido en este juego.

b) Anotan en la hoja: *Elegimos el menor.*

Recursos: Tarjetas del 1 al 5 y las de 10 al 50.

Objetivo: Obtener el menor número posible.

Instrucciones de juego: Se mezcla cada pila y se saca una tarjeta de cada una. Su número será el que resulte de reiterar tantas veces el número de dos dígitos sacado como indica la tarjeta de un dígito seleccionada. En la hoja anotan ambas cantidades y cómo obtienen el número. Cuando finaliza una ronda, comparten con los compañeros cómo lo hicieron y cada uno se coloca un punto si lo resolvió bien. El que gana se anota un punto adicional. Se juegan cuatro rondas.

Gestión de la clase en torno al juego: Al finalizar, trazan una línea de todo el renglón. Arriba de ella colocan el puntaje total obtenido en esta etapa.

c) Anotan en la hoja: *Nuevamente elegimos el mayor.*

Recursos: Tarjetas del 0 al 9; del 10 al 90 y del 100 al 900.

Objetivo: Obtener el mayor número posible.

Instrucciones de juego: Cada serie de tarjetas se mezcla y coloca boca abajo en una pila. Tienen que sacar una tarjeta de cada pila y sumar las cantidades para obtener un número. Además, al número que sacaron le tienen que hacer una variación según lo que se indica en la pizarra. En cada ronda, si alguien obtiene bien el número y la variación se anota 1 punto. Gana quien obtiene 5 puntos.

Gestión de la clase en torno al juego: Para hacer las variaciones deben tener en cuenta estas condiciones:

Si es mayor que 800, restar 100.

Si está entre 600 y 800, restar 10.

Si está entre 400 y 599, sumar 10.

Si es menor que 400, sumarle 100.

Momento 3. Entrega de hojas con resoluciones. Ahora cada uno anota el puntaje total y deciden quién es el ganador de cada equipo. Una vez resuelto, los ganadores se ponen de pie. Cuando ya están todos, los aplauden. Se indica que ahora van a considerarse otros ganadores. Se solicita que se pongan de pie y tengan un aplauso quienes formaron un número terminado en 0 o en 5. Sigue con quienes armaron un número con dos dígitos iguales, los que tienen números mayores que 500, los que tienen números menores que 500 (se dicen consignas que posibiliten que todos sean aplaudidos). El docente recoge las hojas de trabajo y los invita a guardar bien las tarjetas.

ACTIVIDAD 18. Cierre de la secuencia y metacognición.

Recursos necesarios: Hojas de producción final con la retroalimentación escrita en cada una.

Momento 1. Entrega de las producciones con la retroalimentación. El docente devuelve a cada estudiante las producciones finales con los comentarios escritos. Valora el esfuerzo individual de cada uno para resolverlo.

Momento 2. Revisión de la retroalimentación para consolidar los saberes principales. El docente primero valora los logros en los trabajos corregidos. Se divide la pizarra en 3 partes y se solicita a diferentes estudiantes que cada quien copie los números y cálculos que fueron surgiendo en sus juegos en la producción final. Luego, uno por vez, va explicando cómo resolvió las consignas. A partir de esas primeras producciones y las explicaciones de sus estudiantes, se explicitan las dificultades que se encontraron en los diferentes trabajos, aclarando aquellos puntos que podrían quedar confusos aún para algunos.

Momento 3. Reflexión metacognitiva. Se indica el título para el cuaderno: *Mi trabajo en estas semanas*. Se indica que:

1. Revisen lo trabajado en la secuencia, elijan lo pedido y luego escriban el título de la actividad seleccionada en el cuaderno y la fecha de la actividad seleccionada:
 - a) La actividad que más les gustó y por qué.
 - b) Aquella en la que tuvieron más dificultades.
2. Respondan: ¿Qué aprendí en estas semanas?

Momento 4. Revisamos el papelógrafo de aprendizajes de la secuencia. Se les pide que revisen los mandatos de la producción final e identifiquen cuál de los aprendizajes propuestos para esta primera secuencia se consideraron. En ese caso se añade, a las fechas ya colocadas anteriormente, el número de ítem de la producción final. Para cerrar el papelógrafo se coloca la leyenda: *Se completó el (colocar la fecha)*.

V. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

Para la valoración de la producción final, la o el docente tendrá en cuenta si en la resolución, cada estudiante:

- Identifica el valor posicional en las unidades, las decenas y las centenas.
- Coloca el nombre correspondiente a cada lugar de posición.
- Identifica la suma para resolver un problema del campo aditivo.
- Resuelve adecuadamente el cálculo de suma:
 - Evidencia conocer la suma de los dígitos entre sí.
 - Suma los dígitos de los números respetando los lugares de posición.
 - Resuelve adecuadamente los cálculos de sumar y restar 10 o sumar y restar 100.
- Resuelve adecuadamente una situación sencilla de multiplicación. Acepta como válidos los diferentes procedimientos que utilicen, tomando nota de quiénes aún no utilizan la multiplicación como solución óptima a la situación de veces.

VI. ORIENTACIONES GENERALES PARA PROFUNDIZAR LA ENSEÑANZA

Para estudiantes que requieren mayor acompañamiento en lo referido a lectura y escritura de números se puede recurrir a las tareas de cuadernillos de la colección *Aprendemos en Casa*. Sería importante que pueda realizar prácticas de lectura y escritura en diferentes actividades no importa que este no sea el tema de las actividades. Hay que considerar que la lectura se basa en la identificación del valor posicional de los dígitos. Cada estudiante establece fácilmente la correspondencia entre la numeración oral y la escrita. Hay que recordar que la oral no es posicional, lo que puede generar muchas confusiones. Un posible error es escribir 800708 por 878. Otro es omitir los ceros intermedios o finales. Ante dificultades con el valor posicional se sugiere retomar situaciones con el uso de las tarjetas como si fueran billetes y monedas, y tareas semejantes a las de la Actividad 3 donde se vincula el número obtenido con la descomposición aditiva del mismo, basada en el valor posicional.

Por ello se propone retomar las tarjetas de las decenas y centenas, y jugar nuevamente a quién arma el mayor o el menor número con ellas.

Para profundizar la enseñanza en relación con los resultados de sumas y multiplicaciones pueden recurrir a algunos juegos que promueven la memorización o reconstrucción de los resultados que tendrán disponibles en los materiales auxiliares.

Si sus estudiantes continúan resolviendo los problemas de multiplicación con sumas, es indispensable que se destine tiempo a que resuelvan más problemas. Para promover las estrategias aditivas habrá que incrementar la cantidad que se suma reiteradamente a fin de dificultar el dibujo. Incrementar las dos cantidades facilitará a su vez el pasaje a estrategias multiplicativas.

I. INSERCIÓN CURRICULAR

Contenidos

1. Conceptos:

- Secuencia de números naturales hasta el 10,000.
- Patrones numéricos. Valor de posición. Unidad, decena, centena, unidad de mil.
- La adición de números naturales.
- La sustracción de números naturales.
- La multiplicación como suma de sumandos iguales. Propiedades de la multiplicación.
- La división como reparto equitativo.
- Cálculo mental.
- Longitud: unidades de medida: centímetro y metro; instrumentos de medidas. Suma y resta de longitudes.

2. Procedimientos:

- Utilización de la recta numérica para formar patrones contando de 1,000 en 1,000.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones aritméticas.
- Representación de la división de forma concreta, gráfica.
- Descubrimiento y exploración de patrones numéricos con la calculadora.
- Realización de mediciones de longitudes o distancias que le permiten construir su sentido espacial y numérico utilizando el metro y el centímetro.

3. Actitudes y valores:

- Perseverancia en el trabajo en matemática.
- Actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.

Competencias específicas

Razona y argumenta

- Comprende los números hasta el 10,000, establece relaciones entre ellos.
- Explora patrones y relaciones.
- Comprende las operaciones de adición, sustracción y multiplicación, y las utiliza para resolver problemas.
- Mide longitudes utilizando unidades del sistema métrico decimal.

Comunica

- Describe patrones explicando cómo se forma la secuencia.
- Describe el procedimiento utilizado para medir longitudes y utiliza la notación adecuada para nombrar las unidades de medida utilizadas.

Modela y representa

- Construye modelo de un metro y lo utiliza en procesos de medición.

Conecta

- Fortalece el sentido espacial y numérico formando patrones.

Resuelve problemas

- Resuelve problemas utilizando números naturales hasta el 10,000.
- Resuelve problemas utilizando las operaciones de adición, sustracción y multiplicación.
- Resuelve problemas que involucren medidas de longitudes en contextos de la vida diaria.

Utiliza herramientas tecnológicas

- Utiliza recursos tecnológicos para representar ideas sobre los números y construir patrones.

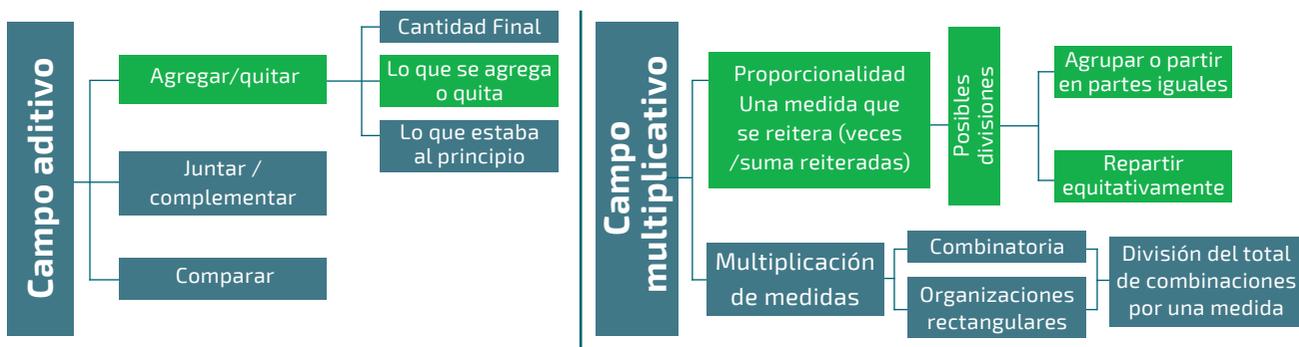
Indicadores de logro

- Compone y descompone números menores que 10,000 de forma aditiva.
- Comprende el sentido de la multiplicación como suma de sumandos iguales: identifica situaciones de multiplicación en su entorno.
- Comprende el sentido de la división como repartición y agrupación en partes iguales.
- Mide longitudes usando el centímetro y el metro. Establece la relación de equivalencia del metro y del centímetro.

II. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA

En esta secuencia se recuperan conocimientos para profundizar la comprensión de los conceptos matemáticos de numeración y operaciones. Se propone ampliar la lectura, escritura, composición, comparación y ubicación en la recta de números hasta el 10,000 con apoyo de tarjetas como en la secuencia anterior.

En cuanto a las operaciones en esta secuencia se presentan situaciones vinculadas a las distintas clases de problemas del campo aditivo y multiplicativo, señaladas en verde:



Los problemas del campo aditivo se resuelven mediante sumas y restas. Hay diversas clases de problemas posibles. En esta secuencia se trabajarán los de agregar o quitar para averiguar lo que se agrega o quita.

Se focaliza en el trabajo con problemas del campo multiplicativo, es decir, aquellos que se resuelven mediante una multiplicación o una división. En este campo se distinguen dos grandes tipos de problemas:

- **De una medida que se reitera (de veces o de sumas reiteradas)** donde una cantidad se repite la cantidad de veces que indica el otro número. Por ejemplo: *La madre de Luis compró 5 cajas de galletas. Cada caja tiene 30 galletas. ¿Cuántas galletas hay en total?*
- **De cantidades o medidas combinadas.** Por ejemplo: *Carlos tiene 3 camisas y 2 pantalones. ¿De cuántas maneras diferentes se puede vestir Carlos? Otro ejemplo: Para hacer una jardinera rectangular se sacan 10 cerámicas de ancho y 15 de largo. ¿Cuántas cerámicas se sacan?*

En esta etapa de la enseñanza solo se abordarán problemas del primer tipo, es decir, donde las multiplicaciones o divisiones impliquen una cantidad que se reitera cierto número de veces. Es muy probable que algunos estudiantes continúen utilizando la suma reiterada como estrategia de resolución de los problemas de multiplicación, aun cuando se haya iniciado el trabajo con esta operación. Habrá que aceptar esta resolución, pero promover la identificación de las ventajas de la multiplicación. Esto se hará paulatinamente incrementando el tamaño de los números y promoviendo que utilicen el cuadro de multiplicaciones para ir recordando los resultados de los dígitos entre sí. Se espera que los estudiantes vayan construyendo y memorizando un repertorio de resultados multiplicativos, fundamental para resolver multiplicaciones sin sumar y avanzar en cálculos más complejos. De este modo, identificarán más claramente las ventajas de la operación multiplicación. Será necesario explicitarles que,

aunque la operación óptima sea la multiplicación, ellos encontrarán los resultados mediante sumas hasta que puedan recordar o reconstruir los resultados de las multiplicaciones de los dígitos entre sí. Se aborda, con apoyo de la calculadora, la detección de los patrones para la resolución de los productos por 10, 100 y 1,000.

Se proponen situaciones de división con residuo 0 y distinto de 0. Es de esperar que las resuelvan con dibujos o apoyo del material concreto. Se inicia la identificación de su relación como inversa de la multiplicación. Se alienta la variedad de estrategias de resolución de estos problemas, su comunicación, interpretación y validación. Es altamente probable que resuelvan estos problemas usando conteos en formas gráficas, concretas o de enunciación de escalas. Esto no significa que los estudiantes que resuelvan con sumas o restas, usando escalas, búsqueda de factores en multiplicaciones u otras estrategias tengan que retroceder. Por el contrario, se estimulará que expliquen a sus pares cómo lo resuelven. Es importante recordar que aún no se presenta la división como operación que resuelve cierta clase de problemas, por eso se les habla de problemas de distribuir o repartir en partes iguales. Se está trabajando para que sus estudiantes identifiquen que hay dos posibles tipos de problemas para repartir en partes iguales en los problemas multiplicativos que se están considerando con la multiplicación:

- **Problemas de reparto equitativo.** Dado el total, se sabe entre cuántos se reparte ese total, dándole a cada uno lo mismo. La pregunta es cuánto le toca a cada uno.
- **Problemas de agrupamiento o participación.** Dado el total se conoce de a cuántos se reparte, y se quiere averiguar cuántas veces se puede repartir esa cantidad.

Es importante que sus estudiantes frecuenten ambas clases de problemas, sin que eso signifique presentarles los nombres. Lo esencial es aprender qué información inicial está presente en problemas de distribuir equitativamente y qué se busca averiguar, según sea la pregunta.

Esta secuencia ofrece también oportunidades de trabajo con la medición de longitudes. Para poder estimar es indispensable que internalicen el tamaño de las unidades; en este caso trabajará con el metro. Luego deberán medir efectivamente en metros y centímetros haciendo hincapié en formas equivalentes de escribir una misma medida. Se trata de que los estudiantes resuelvan situaciones problemáticas que impliquen comparar y ordenar longitudes, expresen una cantidad usando distintas unidades y operen con cantidades de longitud. Resulta fundamental que el docente indique especialmente en cada caso que se está midiendo una longitud del objeto. Por ejemplo: no se mide la pizarra, sino su ancho (o largo), porque este objeto tiene otras magnitudes que podrían medirse como el peso (masa), la superficie, el volumen.

III. RECURSOS PARA TODA LA SECUENCIA:

Recursos para estudiantes (que van a manipular, todos o algunos, en la escuela o en la casa).

- Tarjetas de la secuencia 1.
- Tarjetas de 4 cm x 6 cm en sobres, con el nombre de la serie o lo que contiene).
 - Serie 0 a 10,000, de mil en mil.
 - Tarjetas de multiplicación. Cinco que indiquen x 1, otras cinco x 10, otras cinco que indiquen x 100 (podrían realizarse en la clase de Educación Artística por los estudiantes).
- El cuadro o tabla de multiplicaciones hasta el 6, página 13 del fascículo de estudiantes.

| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |

- Tiras de papeles de colores, de diario, revistas, etc. de 2 cm aproximadamente de ancho y más de 20 cm de largo; un círculo de papel de 4 cm de diámetro para cada estudiante.
- Tijera, pegamento.
- Tira de papel con una recta numérica que solo tiene indicados el 0 y el 1,000 (fascículo).
- Calculadora, regla escolar, un par de dados por cada dos estudiantes.
- Un trozo de hilo de plástico de más de 2 m de largo para cada estudiante; una regla métrica de pizarra y cintas métricas graduadas en cm de 2 m o más.

Recursos para exhibir en el aula. Se dispondrá de unas 50 piedrecitas, canicas, guisantes (o similares); papelógrafo disponible para escribir la sistematización de la actividad 13 y otros preparados por el docente con:

- Contenidos para trabajar en el aula durante toda la secuencia. Ver en Actividad 1.
- Situaciones problemáticas para trabajar en clase para las actividades 2, 3, 7 y 8.
- Una recta numérica graduada en centenas del 0 al 1,000. Actividad 3.
- Problemas elaborados por los docentes para las actividades: 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14.

IV. DESARROLLO DE LA SECUENCIA

Esta secuencia se organiza en dos bloques de actividades.

Bloque 1: Actividades 1 a 8

Se espera que resuelvan situaciones de medición de longitudes utilizando el metro y el centímetro. Se presenta la recta numérica y se avanza con la lectura, escritura y orden de los números de cuatro dígitos con dos ceros finales. También se proponen situaciones de suma y resta con incógnita en lo que se agrega o en lo que quita o de comparación preguntando por la diferencia.

Bloque 2: Actividades 9 a 17

En este bloque se espera que identifiquen la diferencia entre los problemas de multiplicación y los de suma. Se presentan además problemas de reparto o distribución en partes iguales con residuo cero y distinto de cero. En las situaciones problemáticas se dará mucha importancia al análisis de la información inicial, la pregunta y las estrategias que se ponen de manifiesto al resolverlos. A su vez, se inicia la construcción del cuadro de multiplicaciones y el análisis de algunos patrones. Se promueve la apropiación de un repertorio de resultados de multiplicaciones. Se avanza con la multiplicación por la unidad seguida de ceros (10, 100 y 1,000).

BLOQUE 1: ACTIVIDADES 1 A 8

ACTIVIDAD 1. Presentación

Contenidos: Unidades de longitud: centímetro y metro. Internalizar el tamaño del metro. Estimación y medición de longitudes. Equivalencias entre metro y centímetro.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes; reglas escolares; un trozo de hilo de plástico de más de 2 m de largo para cada estudiante; una regla métrica de pizarra y cintas métricas graduadas en centímetros de 2 m o más.

La intención pedagógica es informar al grupo sobre los principales contenidos que se trabajarán en la secuencia, y para introducir el trabajo con medidas de longitud, internalizando el tamaño del metro y las equivalencias de este con los centímetros.

Momento 1. Presentación del papelógrafo de aprendizajes. El docente presenta el texto, leyendo y explicando los propósitos de trabajo con el grupo.



EN ESTAS SEMANAS TRABAJAREMOS PARA APRENDER A

1. Utilizar metros y centímetros.
2. Leer, escribir, ordenar y representar números de 4 dígitos.
3. Resolver problemas de sumas y restas.
4. Resolver problemas de multiplicación y de reparto en partes iguales.
5. Calcular y recordar resultados de multiplicaciones.

Momento 2. Presentación del tema. El docente inicia una conversación sobre el tema: *¿Conocen algún parque de diversiones? ¿Han ido o les gustaría ir alguna vez? ¿Qué juegos y atracciones hay? ¿Sabían que para ingresar a los juegos hay restricciones en función de la estatura de las personas?*

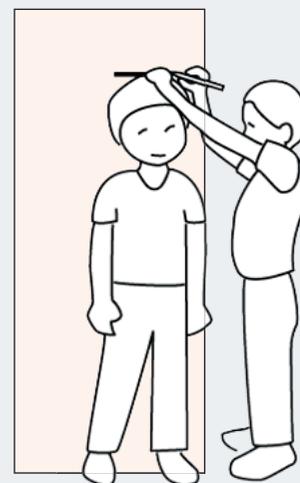
Momento 3. Comparar con un metro. Se relaciona este momento con el anterior escribiendo en la pizarra: *Juego de los dinosaurios altura mínima: 1 m.* Oralmente se comenta: *En un parque de diversiones, en la entrada del juego de los dinosaurios hay un letrero que dice que hay que medir, por lo menos, 1 metro. ¿Recuerdan qué es un metro? ¿Podrían entrar ustedes? ¿Saben qué estatura tienen?* Se reparte a cada estudiante un trozo de hilo y se solicita que corten "a ojo" una longitud de 1 m. Luego, que comparen con el metro de pizarra o las cintas métricas: *¿cómo es el metro que estimaron en relación al de la pizarra o de la cinta? El que ustedes estimaron, ¿es mayor o menor?* Con ayuda del o de la docente, cada estudiante corta un hilo de 1 m y lo usa para determinar si mide más o menos de 1 metro. Se pregunta: *¿Cuántos centímetros tiene 1 m?* Se señala colocar el hilo de 1 m sobre la cinta métrica para averiguarlo. Se escribe en la pizarra la equivalencia: $1\text{ m} = 100\text{ cm}$. Se indica el título para el cuaderno: *Nos medimos.* Se da el mandato de copiar en el cuaderno.

Momento 4. Medir en metros y centímetros. El docente plantea que en otros juegos aparecen otras restricciones y escribe en la pizarra dos casos. Por ejemplo:

Altura mínima para entrar a:

- la expedición al pico Duarte \rightarrow 112 cm
- la Montaña rusa \rightarrow 1 m 30 cm

Plantea: *¿Podrían entrar ustedes en estos juegos? Usen las cintas métricas para medirse. Recuerden que en 1 metro hay 100 centímetros. Trabajen en equipo de dos: busquen una pared lisa, uno apoya la espalda (bien recta) contra la pared y mira hacia el frente. El otro, apoya la regla sobre la cabeza y hace una marca. Miden con la cinta métrica la longitud entre el suelo y la marca en la pared. ¡Recuerden empezar desde el 0 en el suelo o en la marca! Luego intercambian los roles.*



Durante el **recorrido docente**, se ayuda a los estudiantes a medir, se solicita que reiteren alguna medición para ser más precisos, etc. Se indica escribir en el cuaderno: *Mi estatura es:*

En la **puesta en común** se pregunta quiénes podrían ingresar a la montaña rusa y quiénes a la expedición al Pico Duarte (o a ambos juegos). Se anotan en la pizarra algunas estaturas de los estudiantes para focalizar en la relación entre metros y centímetros, elaborando una conclusión para copiar en el cuaderno:

| |
|--|
| ¿Cómo podemos anotar las medidas de longitud? |
| 154 cm podemos pensarlos como 100 cm + 54 cm |
| 1 m y 54 cm |
| Así que $154 \text{ cm} = 1 \text{ m} + 54 \text{ cm}$ |

 **Tarea para el hogar:** Se da el mandato de completar, en la página 13 del fascículo, las dos primeras longitudes del cuadro de medidas del fascículo: el ancho de la puerta y el largo de la mesa.

Recurso adicional para docentes. "Aprendemos en casa", Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5, Actividad 1 Tarea 2 pág. 42.

ACTIVIDAD 2

Contenidos: Longitud: centímetro y metro; suma y resta de longitudes. Equivalencias de medidas entre metros y centímetros para resolver problemas cotidianos que involucren medidas de longitud y comparaciones.

Recursos necesarios: cintas métricas (opcional) y papelógrafo con el siguiente problema:

ALTURAS MÍNIMAS PARA ENTRAR A LOS JUEGOS DEL PARQUE

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| EL PASEO ZOMBI ALTURA MÍNIMA 113 cm | CARRITOS CHOCONES ALTURA MÁXIMA 190 cm | TAZAS RODANTES ALTURA MÍNIMA 90 cm |
|--|--|---------------------------------------|

- ¿A qué juegos pueden entrar estos niños y niñas según sus alturas?
 - Mariano, que mide 1 m 45 cm
 - Oscar, que mide 1 m 30 cm
 - Juana, que mide 87 cm
- Fanny mide 20 cm menos que Oscar, ¿a qué juegos puede entrar?
- ¿Qué altura podría tener Rita si puede subir a las tazas rodantes, pero no al paseo zombi?

Esta actividad promueve que sus estudiantes utilicen las equivalencias entre medidas expresadas en metros y en centímetros para resolver situaciones de comparación de la vida cotidiana.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Se plantea un intercambio sobre las medidas registradas en el cuadro para la longitud del ancho de la puerta y del largo de la mesa: ¿Cómo hicieron para medir esas longitudes? ¿Dónde pusieron el 0? ¿Midieron más de 1 m? ¿Cómo lo saben? ¿Quién tiene la puerta más ancha? ¿Y la más estrecha? ¿Cuántos centímetros de diferencia hay entre la puerta más ancha y las más estrecha? ¿Cómo la calculan? Se apoya la conversación con el registro de las medidas y cálculos en la pizarra.

Momento 2. Equivalencias entre metros y centímetros. Se indica el título para el cuaderno: *Problemas con medidas en el parque de diversiones*. Con el papelógrafo a la vista, cada estudiante resuelve individualmente, sin copiar el enunciado. Se pregunta para asegurar la comprensión: *¿Qué significa altura mínima? ¿Y altura máxima? ¿La altura de Rita tiene que ser mayor a qué número, y menor a qué otro?* Durante el **recorrido docente** se sugiere recurrir a las cintas métricas como apoyo y recordar la relación $1\text{ m} = 100\text{ cm}$.

En la **puesta en común** se invita a que les dicten las respuestas a los problemas, y las anota en la pizarra. En cada caso pregunta *si todos obtuvieron los mismos resultados*. Al terminar de anotar, invita al diálogo: *¿Cómo hicieron para determinar a qué juegos pueden entrar Mariano, Oscar y Juana? ¿Qué altura mide Fanny? ¿A qué juegos puede entrar? ¿Qué altura tiene Rita? ¿Es la única posible?* Como apoyo se puede usar la cinta métrica y anotar visiblemente la equivalencia $1\text{ m} = 100\text{ cm}$.

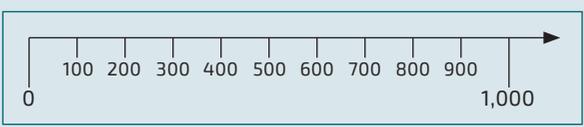
Tarea para el hogar: Se da el mandato de completar dos nuevas longitudes del cuadro de medidas del fascículo en la pág. 13: el ancho de la mesa y el largo de la cama.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5, Actividad 1 Tarea 3 pág. 43.*

ACTIVIDAD 3

Contenidos: Recta numérica. Lectura y ubicación de las unidades de mil hasta el 10,000.

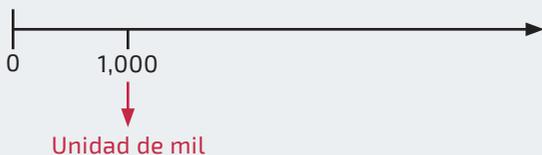
Recursos necesarios: La recta numérica del fascículo de la página 13; tres papelógrafos con:

| <p>a) Una recta numérica graduada en centenas del 0 al 1,000.</p> |  | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|--|------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <p>b) Un papelógrafo con cuatro premios y puntajes entre centenas, por ejemplo:</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PREMIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Un dulce</td> <td style="padding: 5px;">de 0 a 100 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Un helado</td> <td style="padding: 5px;">de 101 a 300 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Una entrada gratis al parque</td> <td style="padding: 5px;">de 301 a 600 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Un peluche</td> <td style="padding: 5px;">de 601 a 1,000 puntos</td> </tr> </tbody> </table> | PREMIOS | | Un dulce | de 0 a 100 puntos | Un helado | de 101 a 300 puntos | Una entrada gratis al parque | de 301 a 600 puntos | Un peluche | de 601 a 1,000 puntos |
| PREMIOS | | | | | | | | | | | |
| Un dulce | de 0 a 100 puntos | | | | | | | | | | |
| Un helado | de 101 a 300 puntos | | | | | | | | | | |
| Una entrada gratis al parque | de 301 a 600 puntos | | | | | | | | | | |
| Un peluche | de 601 a 1,000 puntos | | | | | | | | | | |
| <p>c) Un papelógrafo con cuatro premios y puntajes entre miles, por ejemplo:</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PREMIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Un peluche</td> <td style="padding: 5px;">de 0 a 1,000 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Dos entradas gratis al cine</td> <td style="padding: 5px;">de 1,001 a 3,000 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Cuatro entradas gratis al parque</td> <td style="padding: 5px;">de 3,001 a 6,000 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Un pase gratis al parque por un año</td> <td style="padding: 5px;">de 6,001 a 10,000 puntos</td> </tr> </tbody> </table> | PREMIOS | | Un peluche | de 0 a 1,000 puntos | Dos entradas gratis al cine | de 1,001 a 3,000 puntos | Cuatro entradas gratis al parque | de 3,001 a 6,000 puntos | Un pase gratis al parque por un año | de 6,001 a 10,000 puntos |
| PREMIOS | | | | | | | | | | | |
| Un peluche | de 0 a 1,000 puntos | | | | | | | | | | |
| Dos entradas gratis al cine | de 1,001 a 3,000 puntos | | | | | | | | | | |
| Cuatro entradas gratis al parque | de 3,001 a 6,000 puntos | | | | | | | | | | |
| Un pase gratis al parque por un año | de 6,001 a 10,000 puntos | | | | | | | | | | |

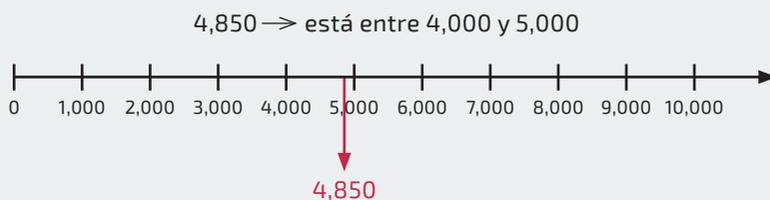
En esta actividad se aborda la comparación y el encuadramiento de números, primero al 1,000 y luego al 10,000 (en intervalos de 1,000 en 1,000) a partir de su ubicación en una recta numérica.

Momento 1. La recta numérica al 1,000. Plantear que, en el parque de diversiones, los puntos obtenidos en los distintos juegos se pueden cambiar por premios. Los que entregan los premios hacen una marca en la recta numérica cada vez que reciben un número. Luego se pega en la pizarra el primer papelógrafo y el papelógrafo con la recta numérica: *¿Qué premios se pueden cambiar? ¿Cuántos puntos se necesitan para cada uno? ¿Qué números están representados en esta recta numérica? ¿Cómo se leen? ¿Cómo nos ayuda la recta numérica para ubicar los números de los premios que se van entregando? ¿Dónde se hacen las marcas?* Se pueden leer en conjunto todos los números de la recta numérica. A continuación, se da un número de tres dígitos, por ejemplo 549. Se pide determinar entre qué centenas está y qué premio corresponde. Se reitera este proceso con otros tres números propuestos por el docente o por sus estudiantes.

Momento 2. La recta numérica al 10,000. Plantear que en el parque de diversiones decidieron cambiar los premios por unos más importantes, así que ahora las personas necesitan más puntos para cambiarlos. Luego se pega en la pizarra el segundo papelógrafo y preguntar: *¿Qué números aparecen acá? ¿Cómo se leen? ¿Ustedes saben cómo contar de 1,000 en 1,000? ¿Qué sigue después del 1,000? ¿Y del 2,000? Contemos todos juntos de 1,000 en 1,000 hasta el 10,000. Haremos una recta numérica con miles para poder marcar los números de los premios entregados. Cada estudiante saca el fascículo para estudiantes en la página 13 actividad 3. Se plantea: ¿Qué números aparecen en su tira? ¿Cómo continuarían esa recta numérica? Completen la recta numérica del 0 al 10,000 marcando todas las unidades de mil, es decir de 1,000 en 1,000 comenzando desde el 0. ¿Qué cuidado tenemos que tener para escribir los números en la recta? Cada número debe ubicarse a la misma distancia del otro. Ubiquen las unidades de mil dejando 2 centímetros entre cada cantidad. Pueden anotar un número arriba y el otro abajo para tener más lugar. Se ejemplifica en la pizarra usando 20 cm para representar los 2 cm que deben marcar los estudiantes:*



Momento 3. Encuadrar números entre miles. Se proponen cuatro números de cuatro dígitos para decidir qué premio les corresponde y determinar entre qué miles están, de modo similar al momento 1. Cada estudiante anota los números y entre qué miles están. Por ejemplo:



 **Tarea para el hogar:** El docente propone tres números de 4 dígitos para que cada estudiante copie y determine qué premio les corresponde y entre qué miles están, como se hizo en el momento 3.

ACTIVIDAD 4

Contenidos: Composición aditiva de números de cuatro dígitos, comparación entre números de igual cantidad de dígitos. Valor posicional: unidad, decena, centena, unidad de mil.

Recursos necesarios: Tarjetas de unidades, de decenas, de centenas y de miles para jugar; papelógrafo con una recta numérica graduada en centenas del 0 al 1,000.

Esta actividad retoma un juego de la secuencia anterior, complejizándolo al incorporar las tarjetas con unidades de mil. De este modo, se extiende a números de cuatro dígitos, la lectura, el trabajo con el valor de los dígitos según su posición, y la composición aditiva.

Momento 1. Series de las centenas y los miles a partir de un número. Se pide al grupo que continúe recitando la serie de 100 en 100 hasta el 1,000, a partir del número que se enuncia (por ejemplo 300). Se realiza varias veces, con distintos números, en secuencia creciente y decreciente. El mismo proceso se repite con las unidades de mil hasta el 10,000.

Momento 2. Obtener el mayor número. Se indica escribir el título en el cuaderno: *Jugamos al mayor y al menor con miles* y se explica la forma de juego.

Juego. El mayor y el menor.

Objetivo: Obtener el número mayor.

Instrucciones de juego: Se recuerda la misma dinámica de la Actividad 3 de la secuencia 1 aclarando que esta vez serán cuatro grupos de tarjetas porque se agregan las tarjetas de los miles (1,000 a 9,000). De ser necesario, se realizan uno o varios ejemplos en la pizarra.

Gestión de la clase en torno al juego: Semejante a la del juego de la secuencia 1 hasta obtener los números en la pizarra. Se pega la recta numérica y se solicita a algunos estudiantes que marquen la ubicación de los números ya anotados. A partir de ello, se conversa acerca de cuál es el mayor, y cómo lo identifican explicitando algunos criterios para compararlos, por ejemplo: se mira el primer dígito de la izquierda, si son iguales, se toma el segundo; o si un número está a la derecha de otro en la recta numérica es mayor; etc. Para determinar quién ganó, solicita que los que tengan números mayores al seleccionado en la pizarra que los digan, se escriben en la pizarra y se determina nuevamente el mayor con apoyo de la recta numérica.

Momento 3. Obtener el menor número. Se juega otra partida cuyo objetivo es obtener el número menor. Se gestiona la clase en torno al juego de la misma manera, adecuando las intervenciones a este nuevo objetivo. Del mismo modo se juegan otras partidas cambiando la condición del ganador: quien tenga el número más cercano a 5,000 por ejemplo; quien tenga un número terminado en 2, 4, 6 u 8; etc.

 **Tarea para el hogar:** El docente indica sacar cuatro tarjetas, una de cada grupo de tarjetas y sumarlas para obtener el número que corresponda. Repetir esto tres veces y cada vez, anotar en el cuaderno las tarjetas que se sacaron y los números obtenidos. Luego, colorear con rojo el mayor y con verde el menor.

ACTIVIDAD 5

Contenidos: Resolución de problemas aditivos de agregar con incógnita en la cantidad final y lo que se agrega.

Recursos necesarios: Dos textos con situaciones problemáticas en el contexto del parque de diversiones, en los que:

- Se da la cantidad inicial y la cantidad que se agregó, se pregunta por la cantidad final. Los números a sumar no implican un reagrupamiento en el dígito de las decenas. Por ejemplo: *Juan y Carolina fueron al parque de diversiones. Juan tenía 610 puntos y ganó 280 en otro juego. ¿Cuántos puntos tiene ahora?*
- Se dan las cantidades inicial y final, se pregunta por la cantidad agregada. Por ejemplo: *Carolina fue al parque. Tenía 450 puntos. Jugó y ahora tiene 780. ¿Cuántos puntos ganó?*

Esta actividad tiene intención de resolver problemas aditivos con la incógnita en la cantidad final como introducción a proponer situaciones aditivas con incógnita en lo que se agrega. Se explicitan distintas posibilidades de resolver los cálculos.

Momento 1. Resolver un problema de suma. Se indica el título para el cuaderno: *¡Problemas en el parque de diversiones!* El docente copia el texto del problema a) en la pizarra. Los estudiantes leen y resuelven en el cuaderno. En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué indica cada una de las cantidades que están en el enunciado? Márcalas con un color y con otro color, la pregunta.* Si alguien tiene muchas dificultades se le puede sugerir que use las tarjetas de decenas y centenas.

En la **puesta en común** se pide leer el enunciado del primer problema y compartir algunas resoluciones en la pizarra. Si no surgen opciones de resolución del cálculo se propone alguna alternativa para que conversen los estudiantes y decidan si es adecuada.

Problema 1
 $610 + 280 =$
 $800 + 90 = 890$
 $610 + 200 = 810$
 $810 + 80 = 890$
 Ahora tiene 890 puntos

Problema 2
 $450 + 50 + 200 + 80 = 780$
 $780 - 450 =$
 $300 + 30 = 330$
 Ganó 330 puntos.

Diagrama de flujo: Problema 1 (Puntos que tenía) → Puntos que ganó → Problema 1 (Puntos que tengo ahora) ↔ Problema 2 (Puntos que tenía) → Problema 2 (Puntos que gané) → Problema 2 (Puntos que tengo ahora). Se agregan signos de interrogación (?) sobre las flechas que conectan los problemas.

Momento 2. Resolver otro problema de suma. De forma semejante se trabaja con el segundo problema. Se recuerda que deben estar las respuestas completas.

Momento 3. Comparar. Para cerrar, se pregunta: *¿Qué tienen estos problemas en común? ¿Y qué de diferente? ¿Qué datos nos dan en cada caso? ¿Y qué es lo que hay que averiguar?* Se puede apoyar esta distinción con un esquema (ver en pizarra los últimos renglones) para que los estudiantes distingan que en el primer problema hay que sumar para averiguar lo que quedó al final y en el segundo, aunque se ganaron puntos, hay que usar una resta para averiguar cuánto se agregó.

 **Tarea para el hogar:** Se copia para resolver en el cuaderno: *Rita tenía 270 puntos. Jugó y ahora tiene 690 puntos. ¿Cuántos puntos ganó?* Se da el mandato de completar dos longitudes del cuadro de medidas en la página 13 del fascículo. Esta vez, cada estudiante elige qué longitudes medir.

ACTIVIDAD 6

Contenidos: Resolución de problemas de quitar con incógnita en lo que se quita. Cálculo de resta con números de tres dígitos que no implique cambio.

Recursos necesarios: Un texto con una situación problemática en el contexto del parque de diversiones, en la que se dan las cantidades inicial y final, se pregunta por la cantidad que se quitó. Se utilizan números de tres dígitos cuya resta no implique cambios. Por ejemplo: *Sonia fue al parque. Tenía 950 puntos. Cambió algunos puntos y ahora tiene 420. ¿Cuántos puntos cambió?*

Se aspira a fortalecer la resolución de problemas del campo aditivo con la complejidad de que se debe averiguar lo que se quitó o cambió en este caso. Se proponen alternativas de resolución del mismo cálculo.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. El docente inicia la clase solicitando que compartan la tarea de la actividad anterior. Se atenderá especialmente que aunque sea un problema de agregar se resuelve con una resta.

Momento 2. Resolver un problema de resta. Se indica el título para el cuaderno: *¡Otro problema en el parque de diversiones!* El docente copia el texto del problema en la pizarra. Colectivamente, se lee y asegura su comprensión. Cada estudiante resuelve en el cuaderno. En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué indica cada una de las cantidades que están en el enunciado? Márcalas con un color y con otro color, la pregunta.* Si alguien tiene muchas dificultades se le puede sugerir que use las tarjetas de decenas y centenas.

$950 - 420 = 530$
 $500 + 30 = 530$
 $950 - 400 = 550$
 $550 - 20 = 530$

$950 - 420 = 900 + 50 = 400 + 20 = 550 + 30 = 530$

Sonia cambió 530 puntos.

¿?

Puntos que tenía → Puntos que le quedaron

En la **puesta en común** se lee el enunciado del problema y se conversa en torno a algunas resoluciones propuestas por algunos estudiantes en la pizarra: *¿Sonia tiene más o menos puntos que al llegar al parque? ¿Cómo resolvieron estos niños? ¿Son correctas las respuestas? Se promoverá el reconocimiento del lugar de la cantidad desconocida con ayuda de un esquema como en la actividad anterior.*

Tarea para el hogar: Se solicita que copien y resuelvan la siguiente situación: *Pablo tenía 870 puntos. Usó algunos en un premio. Le quedaron 310 puntos. ¿Cuántos puntos usó en el premio?*

ACTIVIDAD 7

Contenidos: Resolución de problemas aditivos con una cantidad que se agrega a una cantidad inicial e incógnita en a) la cantidad final y b) lo que se agrega.

Recursos necesarios: Papelógrafo con un planteamiento de cuatro situaciones en el parque.

| Puntos que tenía | Puntos que ganó | Puntos que tiene ahora |
|------------------|-----------------|------------------------|
| Gimena: 1,240 | 2,230 | _____ |
| Rafael: 1,520 | 410 | _____ |
| Laura: 1,710 | _____ | 1,970 |
| Roberto: 2,450 | _____ | 2,650 |

Las situaciones del parque de diversiones de esta actividad abordan situaciones aditivas en las que la dificultad radica en identificar que hay que restar para averiguar lo que se agregó o la diferencia entre dos cantidades. Se consideran tanto las estrategias de resolución de problemas como las de cálculo.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. El docente inicia la clase solicitando que compartan la tarea de la actividad anterior: *¿Pablo tiene más o menos puntos después de cambiar un premio? ¿Cuántos puntos le quedaron?*

Momento 2. Resolver problemas de suma. Se indica el título para el cuaderno: *Ganar puntos en el parque.* El docente coloca el papelógrafo en lugar visible: *¿Qué información nos brinda este papelógrafo? ¿Resolvimos situaciones similares?* Cada estudiante lee y resuelve en el cuaderno la situación de Gimena y Rafael. En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información te brinda el papelógrafo? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué representa cada una de las cantidades que están indicadas? Márcalas con un color y con otro color, lo que tienes que averiguar.* Si alguien tiene muchas dificultades se le puede sugerir que use las tarjetas de decenas, centenas y unidades de mil.

En la **puesta en común** se formulan preguntas para el intercambio acerca de las resoluciones y las respuestas obtenidas. Si no surgen opciones de resolución de los cálculos se propone alguna alternativa para que conversen los estudiantes y decidan si es adecuada. Se enfatiza que estén las respuestas completas.

$$\begin{array}{r} 1,000 + 200 + 40 \\ 2,000 + 200 + 30 \end{array}$$

$$3,000 + 400 + 70$$

$$3,470$$

$$1,240 + 2,230 =$$

$$3,000 + 400 + 70 = 3,470$$

Gimena tiene 3,470 puntos.

$$1,520 + 410 =$$

$$1,000 + 900 + 30 = 1,930$$

$$1,520 + 400 = 1,920$$

$$1,920 + 10 = 1,930$$

Rafael tiene 1,930 puntos.

Momento 3. Resolver problemas de resta. Se propone **resolver** las otras situaciones indicadas en el papelógrafo. El **recorrido docente** y la **puesta en común** son semejantes a la del momento 2. Se precisa *¿Qué operación nos permite saber lo que se agregó a los puntajes de Laura y Roberto? ¿Cómo es posible que si se agrega haya que restar?*

$$1,970 - 1,710 =$$

$$\begin{array}{r} 1,000 - 1,000 \quad 900 - 700 \quad 70 - 10 \\ 0 \quad + \quad 200 \quad + \quad 60 = 260 \end{array}$$

$$0 + 200 + 60 = 260$$

$$\begin{array}{r} 1,000 + 900 + 70 \\ 1,000 + 700 + 10 \end{array}$$

$$0 + 200 + 60 = 260$$

$$1,970 - 1,710 = 260$$

Laura ganó 260 puntos.

$$\begin{array}{r} 2,450 + 50 = 2,500 \\ 2,500 + 100 = 2,600 \\ 2,600 + 50 = 2,650 \\ 200 \end{array}$$

$$2,650 - 2,450 =$$

$$\begin{array}{r} 0 \quad 200 \quad 0 \end{array}$$

Roberto ganó 200 puntos.



Tarea para el hogar: Se da el mandato de completar en el cuadro de medidas de la página 13 del fascículo, dos longitudes a elección.

Se recomienda brindar mayor cantidad de problemas similares a los trabajados en esta actividad y en la actividad 6 para afianzar la identificación de operaciones que los resuelven y también diversas alternativas para resolver cálculos (sin reagrupamientos ni cambios).

ACTIVIDAD 8. RECAPITULACIÓN

Contenidos: Estimación y medición de longitudes. Equivalencias entre metro y centímetro. Resolución de problemas de resta con incógnita en lo que se quita.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes; cuadro de mediciones solicitadas de tarea en actividades 1, 2, 5 y 7 (en el fascículo); un papelógrafo con una situación de resta en el parque de diversiones. Se dan las cantidades inicial y final, se pregunta por la cantidad que se ganó. Se utilizan números de tres dígitos cuya resta no implique cambios. Por ejemplo: *Raúl tenía 610 puntos. Luego de ganar algunos ahora tiene 960. ¿Cuántos puntos ganó?*

Momento 1. ¿Qué trabajamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 1. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia la o las fechas en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. Recuperar las medidas. El docente solicita a los estudiantes que busquen el cuadro de mediciones de actividades 1, 2, 5 y 7 (en el fascículo). Propone una conversación acerca de ellas: *¿Cómo hicieron para medir esas longitudes? ¿Dónde pusieron el 0? ¿Cuánto mide el ancho de la puerta? ¿Qué longitudes miden más de 1 metro? ¿Alguna mide más de 2 metros? ¿Quién tiene la longitud mayor? ¿Y la menor? ¿Qué longitudes eligieron para medir? ¿Qué medidas obtuvieron? Si se dieran medidas en metros y centímetros se preguntará ¿A cuántos centímetros equivale esa medida?*

Momento 3. ¿Qué estudiamos en este bloque? Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos lo trabajado*. El docente pega en la pizarra el papelógrafo con la situación elaborada. Los estudiantes resuelven en el cuaderno.

En la **puesta en común** se revisa en la pizarra la resolución de la situación planteada. Se procura consolidar la sistematización de las nociones trabajadas en el bloque.

Tabla para guiar al docente en los énfasis de la Recapitulación parcial.

| | |
|--------------------------|--|
| Situación | Resta con números de tres dígitos, sin cambios. Se dan las cantidades inicial y final, se pregunta por lo que se agregó. |
| Recursos de apoyo | Tarjetas de decenas y centenas o billetes como apoyo para los cálculos si fuera necesario. |
| Puesta en común | Se enfatiza el análisis de los datos dados y lo que hay que averiguar, en este caso, lo que se agregó. Se remarca que la resolución se obtiene con una resta, no importa que sea un problema en el que se gana. Se analizan estrategias de cálculos basadas en la descomposición aditiva de los números. |

BLOQUE 2: ACTIVIDADES 9 A 17

ACTIVIDAD 9

Contenidos: Diferencias entre los problemas de suma y los de multiplicación. La función de las cantidades en esos problemas.

Recursos necesarios: Elaborar como tarea para el hogar dos situaciones, una de multiplicación y otra de suma. En ambas los números deben ser iguales y se recomienda que sean menores que 20. Escriba en cada una tres opciones de cálculo para elegir.

Por ejemplo:

1) *En el kiosco del parque de diversiones venden pilones en paquetes de 4 unidades cada uno. Santa compra 6 paquetes de pilones. ¿Cuántos compró en total?*

$$6 \times 4 \quad 6 + 4 \quad 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$

2) *Elvira tenía 6 entradas para los carritos chocones y compró otras 4. ¿Cuántas tiene ahora?*

$$6 \times 4 \quad 6 + 4 \quad 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$

Se espera que identifiquen que en los problemas de suma se deben sumar los números dados. En cambio, en los problemas de multiplicación una de las cantidades indica cuántas veces sumar a la otra.

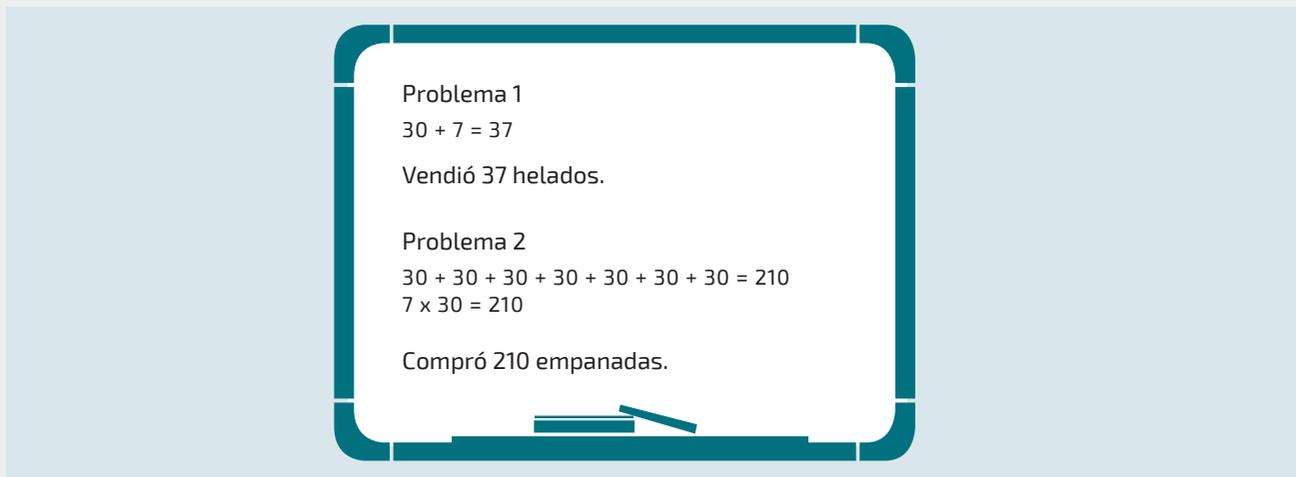
Momento 1. Resolución de un problema aditivo. Se indica título para el cuaderno: *Problemas en el kiosco del parque*. Se da como mandato en forma oral: *Encierro el o los cálculos que resuelven cada problema y redacto la respuesta completa.*

| | |
|--|--|
| Copiar y resolver Individualmente | <p>En el kiosco del parque se vendieron 30 helados de crema y 7 helados de chocolate. ¿Cuántos helados se vendieron en total?</p> <p>30×7 $30 + 7$ $30+30+30+30+30+30+30$</p> |
| Recorrido docente | <p>Asegurarse de que sus estudiantes comprenden que tienen que pensar cómo resolver el problema para decidir los cálculos correctos y elaborar la respuesta. ¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué indica cada una de las cantidades que están en el enunciado? Si en algún caso hay muchas dificultades, sugerir dibujar los helados para representar la situación.</p> |
| Puesta en común | <p>¿Qué cálculo o cálculos eligieron para resolver el problema? ¿Por qué fue el elegido? ¿Cómo reconocen que aquí no se puede multiplicar? ¿Qué indican los números que aparecen? Atender la respuesta.</p> |

Momento 2. Resolución de un problema multiplicativo.

| | |
|--|---|
| Copiar y resolver individualmente | <p>El encargado del kiosco compró 7 cajas con 30 empanadas en cada una. ¿Qué cantidad de empanadas compró en total?</p> <p>30×7 $30 + 7$ $30+30+30+30+30+30+30$</p> |
| Recorrido docente y puesta en común | <p>Semejantes al problema anterior. Se reflexiona sobre la información que da el problema que permite multiplicar.</p> |

Queda el siguiente registro en la pizarra:



Momento 3. Comparación de los problemas. Se propone que en equipo de dos intercambien opinión sobre la diferencia entre el problema 1 y el 2. ¿Por qué en el primer problema solo se puede sumar? ¿Por qué en el segundo, además de una suma, se puede aplicar una multiplicación? Luego de unos minutos se pregunta: ¿Cómo identifican el problema que se resuelve con una multiplicación? ¿Qué indican las cantidades en el enunciado? ¿Cómo identifican los problemas en los que solo se puede sumar? ¿Qué indican los números dados?

Momento 4. Sistematización. Se sintetiza lo dicho anteriormente. Luego, se escribe en el cuaderno:

| | |
|--|---|
| | Para averiguar el total: |
| | • Cuando las cantidades se juntan o se agregan → se suman. |
| | • Cuando una indica cuántas veces se repite la otra → se multiplican. |

Se recomienda brindar mayor cantidad de problemas similares a los trabajados en la clase para afianzar la diferencia entre las operaciones de suma y multiplicación.

 **Tarea para el hogar:** Se copian problemas elaborados por el docente similares a los de los momentos 1 y 2 (ver ejemplos en la sección "Recursos").

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 1 Actividad 8 Tarea 1, pág. 25. Cuadernillo Plan 5 Actividad 8 Tarea 1, pág. 11. Actividad 8 Tarea 2, pág. 12. Actividad 8 Tarea 1, pág. 23. Actividad 9 Tarea 1, pág. 24. Actividad 3 Tarea 1, pág. 28.*

ACTIVIDAD 10

Contenidos: Problemas de multiplicación e iniciación a la división.

En esta actividad se inicia la enseñanza de la división sin identificarla como tal. Se hace partiendo de un problema de multiplicación. Se espera identificar las estrategias con que resuelven las distribuciones o repartos en partes iguales.

Recursos necesarios: Unas 50 piedrecitas, canicas, guisantes (o similares). Elaborar dos situaciones problemáticas como tarea para el hogar:

- a) Un problema de multiplicación de números de 1 dígito. Por ejemplo: *Un juego del parque consiste en introducir pelotas en un lugar determinado. Por cada pelota que introduces obtienes 5 puntos. Elvira introdujo 6 pelotas. ¿Qué puntaje obtuvo?*
- b) Una situación de división con dividendo menor o igual a 10 sabiendo cuánto se le da a cada uno y que tenga residuo cero. Por ejemplo: *Francisco obtuvo 10 puntos en el juego anterior. Por cada pelota que introduce obtiene 5 puntos, ¿cuántas pelotas introdujo?*

Momento 1. Resolución de un problema de multiplicación. Se indica el título en el cuaderno: *Resolvemos problemas.*

| | |
|--|---|
| Copiar y resolver individualmente | <i>En el trencito entran 9 personas en cada vagón. Si hay 3 vagones completos. ¿Cuántas personas van a dar una vuelta en el trencito?</i> |
| Recorrido docente | <i>¿Qué información brinda el problema? Márcalo con un color. ¿Qué tienes que averiguar? Marca con otro color la pregunta. Si alguien tiene muchas dificultades se le puede sugerir que dibuje los vagones y les coloque el número de personas que entran en cada uno para presentar la situación. Se retoman las preguntas usadas en la actividad anterior para identificar que es un problema de multiplicar.</i> |
| Puesta en común | <p><i>Se pregunta y registra las respuestas en la pizarra: ¿Qué información brinda el problema? ¿Qué hay que averiguar? ¿Qué operación resuelve el problema? Atender la respuesta.</i></p> <p><i>Se pide que pasen a copiar cómo lo resolvieron en la pizarra, al hacerlo tendrán que explicar cómo lo resolvieron.</i></p> |

Momento 2. Resolución de un problema de distribución en partes iguales.

| | |
|--|--|
| Copiar y resolver individualmente | <i>En la fila de las sillas voladoras hay 9 personas. En cada una de ellas entran 3 personas. ¿Cuántas sillas ocuparán los que están en la fila?</i> |
| Recorrido docente y puesta en común | Semejantes al momento 1. Si alguien tiene dificultades se sugiere entregarle 9 piedrecitas (o similares) que simularán personas para que reparta de a 3 y luego determine cuántos grupos pudo formar. Esta será la primera estrategia en poner en común. |

Momento 3. Comparación de los problemas. Se pide leer nuevamente los enunciados y mirar las resoluciones: ¿Qué hay que averiguar en el primer problema? ¿Qué información se dispone para ello? ¿Qué se pide averiguar en el segundo problema? ¿Qué información se conoce?

Queda el siguiente registro en la pizarra:

Problema 1
 $9 \times 3 = 27$
9 veces 3
 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 27$
Pasean en trencito 27 personas.

Problema 2

3 - 6 - 9 1 silla 2 sillas 3 sillas

↓ ↓
1 silla 3 silla

Ocuparán 3 sillas.

 **Tarea para el hogar:** Se copian problemas elaborados por el docente similares a los de los momentos 1 y 2 (ver ejemplos en la sección "Recursos").

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3 Actividad 6 Tarea 2, pág. 19. Cuadernillo Plan 6 Actividad 5 Tarea 1, pág. 29.*

ACTIVIDAD 11

Contenidos: Problemas de división de repartos equitativos y de agrupamiento con residuo 0 o división exacta.

Recursos necesarios: Unas 50 piedrecitas, canicas, guisantes (o similares). Elaborar como tarea para el hogar dos problemas de división. Ambos con dividendo menor a 20 y divisor menor a 10 con residuo 0:

- Uno de reparto equitativo, por ejemplo: *En el Parque de diversiones la mamá de Carmen compra 20 tickets para que ingresen a los juegos sus 4 hijos. Si entrega la misma cantidad a cada uno, ¿cuántos le corresponden a cada hijo?*
- Otro de agrupamiento, por ejemplo: *Con motivo del aniversario del parque, se obsequian 3 tickets a cada persona que llega a sacar sus entradas. Se entregaron 18 tickets. ¿Cuántas personas los recibieron?*

Esta actividad es para resolver dos clases diferentes de problemas de repartir en partes iguales; en ambos se conoce el total. a) En un caso, se sabe entre cuántos se reparte equitativamente y se quiere averiguar cuánto le corresponde a cada uno. b) En el otro, se conoce cuánto le toca a cada uno y se quiere averiguar cuántas veces se puede asignar esa cantidad.

Momento 1. Problemas de reparto equitativo. Se indica el título para el cuaderno: *Repartimos en partes iguales.* Hoy vamos a resolver problemas de repartir en partes iguales. ¿Alguien sabe qué significa distribuir o repartir en partes iguales? ¿Alguien quiere explicarlo?

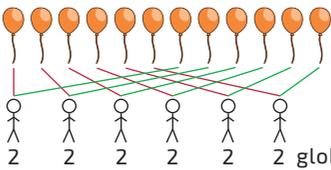
| | |
|--|--|
| Copiar y resolver individualmente | <i>En el parque de diversiones un payaso reparte en partes iguales 12 globos entre 6 niños. ¿Cuántos globos entrega a cada uno?</i> |
| Recorrido docente | <i>Relee el problema. ¿Qué información te da? ¿Qué se pide averiguar? ¿Cómo podrías representar esta situación mediante dibujos? ¿Qué vas a escribir en la respuesta? Si fuera necesario, reparte piedrecitas (o similares) para que algunos resuelvan en forma concreta en forma semejante a la actividad 10.</i> |
| Puesta en común | <p>Se pide que expliquen: <i>¿Qué se quiere averiguar en este problema? ¿Cuántos globos le tocan a cada uno?</i></p> <p>Algunos estudiantes lo resuelven en la pizarra, mientras explican cómo lo pensaron. También escriben la respuesta completa.</p> <p>Si surgieran estrategias de sumas o restas y conteo, será muy importante que pasen y expresen cómo lo pensaron.</p> |

Momento 2. Problemas de agrupamiento o partición.

| | |
|--|---|
| Copiar y resolver individualmente | <i>En el parque otro payaso tiene 12 globos y entrega 2 a cada niño que pasa por allí. ¿A cuántos niños le podrá entregar globos?</i> |
| Recorrido docente | Semejante a momento 1. |
| Puesta en común | Semejante al momento 1. Las preguntas se centran en <i>¿a cuántos niños le podrá entregar?</i> , en lugar de <i>¿cuántos le tocan a cada uno?</i> |

Queda el siguiente registro en la pizarra:

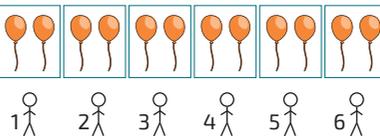
Problema 1



2 2 2 2 2 2 globos

Si le da 1 globo a cada niño usa 6. Le quedan 6. Le da 1 más a cada uno. Son dos. Entrega 2 globos a cada niño.

Problema 2



1 2 3 4 5 6

Se entregan globos a 6 niños.

Momento 3. Comparación de problemas. Se pide leer nuevamente los enunciados y mirar las resoluciones: *¿Qué tienen en común los problemas? ¿Qué los diferencia?*



Tarea para el hogar: Se copian problemas elaborados por el docente similares a los de los momentos 1 y 2 (ver ejemplos en la sección "Recursos").

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2 Actividad 4 Tarea 2, pág. 33. Cuadernillo Plan 3 Actividad 6 Tarea 2, pág. 9.*

ACTIVIDAD 12

Contenidos: Problemas de división con residuo distinto de 0.

Recursos necesarios: Unas 50 piedrecitas, canicas, semillas (o similares). Elaborar una situación problemática de división como tarea para el hogar con dividendo menor a 20 y divisor de un dígito con residuo distinto de cero. Por ejemplo: *Para subir a los carritos chocones se necesitan 3 tickets. Yael dispone de 13 tickets. ¿Cuántas veces podrá ir a ese juego? ¿Le sobran tickets?*

En esta actividad se propone continuar la resolución de problemas de distribución o reparto en partes iguales. Se presentan situaciones en las que el residuo es distinto de cero.

Momento 1. Resolver un problema de partición. Se indica título en el cuaderno: *Aventuras en el parque de diversiones.*

| | |
|--|---|
| Copiar y resolver Individualmente | <i>Para entrar a los juegos extremos son necesarios 2 tickets. Jerónimo tiene 15 tickets. ¿A cuántos juegos extremos podrá ir? ¿Le sobran tickets?</i> |
| Recorrido docente | <i>¿Qué información te brinda el problema? Márcala con un color. ¿Qué tienes que averiguar? Márcalo con otro color. ¿Qué indica cada una de las cantidades que están en el enunciado? Si alguien tiene muchas dificultades se le pueden entregar piedrecitas (o similares). A otros se le puede sugerir que dibuje los tickets y marque cuántos son necesarios para cada juego. ¿Usó todos los tickets? ¿Qué vas a responder?</i> |
| Puesta en común | <i>Se reiteran las preguntas antes formuladas. ¿Hay una sola manera de resolver este problema? Se invita a quienes resolvieron de diferentes maneras a mostrar y explicar en la pizarra su procedimiento. ¿En qué se parece alguna de ellas a la que ustedes utilizaron? ¿Qué respondieron? ¿Se pudo usar la misma cantidad de tickets para cada juego aunque le sobren? Si surgieran estrategias de sumas o restas y conteo, será muy importante que sean presentadas a sus pares.</i> |

Momento 2. Resolución de un problema de distribución. Se plantea: *Para ciertos juegos es necesario usar brazaletes. El encargado del parque reparte 7 brazaletes a 2 familias entregando igual cantidad a cada una. a) ¿Cuántos brazaletes entrega a cada familia? b) ¿Sobran brazaletes?*

En el **recorrido docente y la puesta en común** se procede en forma semejante al momento 1. Se completa: *¿Quedaron brazaletes sin distribuir? ¿Por qué no se entregó el brazalete que sobra? ¿Se puede repartir en partes iguales aunque sobre?*

Queda el siguiente registro en la pizarra (se incluye en el problema 1 la estrategia basada en escalas por si alguien la utiliza):

Problema 1  sobra
 1 2 3 4 5 6 7
 juego juegos

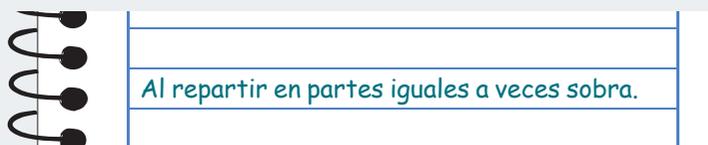
2 4 6 8 10 12 14 → 1 sobra
 1 2 3 4 5 6 7 juegos

Puede ir a 7 juegos. Le sobra 1 ticket.

Problema 2  → sobra
 Familia 1 Familia 2
 3 brazaletes 3 brazaletes

- a) Entrega 3 brazaletes a cada familia.
- b) Sobra 1 brazalete.

Momento 3. Sistematización. En el cuaderno se escribe:



Se recomienda brindar mayor cantidad de situaciones semejantes a las de los momentos 1 y 2 (con residuo igual y distinto de 0) para afianzar que todos resuelvan por lo menos con dibujos.

 **Tarea para el hogar:** Se copia el problema elaborado por el docente similar al momento 1 (ver ejemplo en la sección "Recursos"). Se solicita que lleven a la clase siguiente el fascículo para estudiantes y calculadora.

ACTIVIDAD 13

Contenidos: La multiplicación. Propiedad conmutativa. Iniciación al cuadro de multiplicaciones.

Recursos necesarios:

- Un cuadro de multiplicaciones hasta el 6 para cada estudiante (en la página 13 del fascículo para estudiantes).
- Dos dados compartidos en equipo de dos (solo en caso de que no fuera posible usar los dados optar por las tarjetas del 1 al 6).
- Cuadro dibujado en pizarra como el del fascículo.
- La calculadora para cada estudiante o una por equipo de dos.
- Papelógrafo para completar en la clase.

| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |

Se inicia la construcción del cuadro de multiplicaciones y el análisis de algunos patrones. Se promueve la apropiación de un repertorio de resultados de multiplicaciones y que se aproximen a la noción y uso de la propiedad conmutativa aunque no la nombren así.

Momento 1. Presentación del cuadro de multiplicaciones. Se indica título en el cuaderno: *Jugamos con el cuadro de multiplicaciones*. Cada estudiante coloca su fascículo sobre la butaca y lo abre en la página 13. Tendrán disponibles dos dados que compartirán, usándolos alternativamente, con el compañero. Se analiza la información que brinda el cuadro. *Observen el cuadro: en las cabeceras de filas y columnas están los números que pueden salir en los dados. Tiro los dados y multiplico los números. Salieron 3 y 5. ¿Cuánto es 3×5 ? ¿Dónde se cruzan la columna y la fila de esos números? ¿Dónde consideran que va el resultado?* Se coloca el 15 en uno de los casilleros que corresponden en el cuadro de la pizarra.

Momento 2. Los resultados de las multiplicaciones. Se presenta el juego.

Objetivo: Obtener 15 puntos.

Instrucciones:

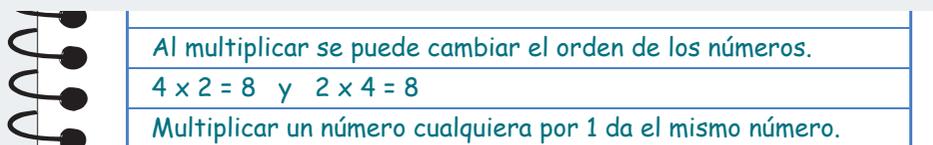
- 1º) Se juega en forma individual. Tiran los dados y multiplicar los números que salen. Luego de usar los dados compartirlos con el compañero o compañera.
- 2º) Si recuerdan el resultado de la multiplicación ese tiro vale tres puntos, si usan la suma para calcularlo son dos puntos y si usan la calculadora es un punto. Escribir en el cuadro del fascículo el resultado. Cuando no hay lugar para completar el resultado de la multiplicación se vuelven a tirar los dados sin anotar puntaje.
- 3º) Registrar en el cuaderno el puntaje que corresponda de acuerdo al modo de resolverlo. Hacer tantos tiros como necesiten hasta alcanzar el objetivo.

Gestión de la clase en torno al juego: A medida que se van tirando los dados orientar la reflexión: *¿Qué números sacaste? ¿Qué cuenta vas a registrar? ¿Cómo vas a resolver el cálculo? ¿Qué cálculo es el que conviene? ¿Dónde buscas los números que sacaste? ¿Dónde vas a ubicar el resultado para obtener el puntaje? ¿Hay un solo lugar posible? ¿Por qué?*

El juego se interrumpe en algún momento para orientar la mirada en relación a la cantidad de lugares que pueden completar en cada tiro. *¿Qué cálculos tuvieron que resolver? ¿Dónde ubicaron los resultados? ¿Alguien sacó 2 y 4? ¿Será lo mismo resolver 4×2 que 2×4 ? ¿Cuántos casilleros pueden completar? ¿Qué sucede si salen números iguales, por ejemplo hay que hacer 3×3 ? ¿Siempre se pueden completar dos casilleros?* Continúa el juego hasta que la mayoría alcance los 15 puntos. Atender a quienes presenten dificultades. A los que terminan primero se les invita a continuar jugando.

En la **puesta en común** se dará la palabra a diferentes estudiantes para que lean las multiplicaciones que hicieron y los resultados obtenidos. Pasan a completar algunos resultados en el cuadro de multiplicaciones de la pizarra: *¿Qué multiplicaciones les tocó resolver? ¿Dónde ubican el resultado? ¿Qué resultado se obtiene si se cambia el orden de los números que se multiplican? ¿Completaron todos los casilleros posibles con los números que sacaron? Revisen sus cuadros. Luego se plantea Miren los resultados de las multiplicaciones por 1. ¿Qué observan?*

Momento 3. Sistematización. El docente hace un papelógrafo para dejar en el curso:



| |
|--|
| Al multiplicar se puede cambiar el orden de los números. |
| $4 \times 2 = 8$ y $2 \times 4 = 8$ |
| Multiplicar un número cualquiera por 1 da el mismo número. |

 **Tarea para el hogar:** Juega tres tiros con los dados. Indica el cálculo y el resultado en tu cuaderno.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 5 Tarea 1, pág. 31.*

Contenidos: Uso del cuadro de multiplicaciones. Afianzar un repertorio de cálculos multiplicativos. Uso de la multiplicación para resolver problemas.

Recursos necesarios: Fascículo con cuadro de multiplicaciones completado en actividad anterior. Elaborar una situación como tarea para el hogar. Un problema de multiplicación cuyos factores sean menores o iguales a 6. Se les da el cálculo que resuelve. Ellos deben formular la pregunta. Por ejemplo: *Al laberinto de los espejos se ingresa en grupos de 3 personas. Ingresaron 5 grupos.*

Cálculo 5×3

Pregunta:

Respuesta completa:

Esta actividad está orientada a que puedan elaborar una pregunta a partir del análisis de la información que brinda un enunciado y el cálculo que se propone para resolverlo. Se espera también promover el uso del cuadro de multiplicaciones.

Momento 1. Completar con la pregunta un problema de multiplicación. Se indica el título para el cuaderno: *Escribamos la pregunta de un problema.* Se comenta que se presenta un problema donde figura un enunciado y el cálculo que lo resuelve. Deberán pensar cuál es la pregunta de ese problema y escribirla. Se copian en el cuaderno: *La montaña rusa tiene 5 carritos. En cada carrito hay lugar para 5 personas. Cálculo: 5×5 .*

En el **recorrido docente** se plantea *¿Qué información hay en el problema? ¿Qué operación se propone para resolverlo? ¿Qué indicará el resultado de esa operación?* Si se observa que hay dificultad para pensar la pregunta se les puede pedir que dibujen los carritos y piensen qué preguntarían. En la **puesta en común** se pide que indiquen la información que brinda el problema. *¿Qué cálculo se propone con esos datos? ¿Qué pregunta pensaron? ¿Se puede responder con el resultado del cálculo dado?* Se controla si todas las preguntas se corresponden con los datos de los problemas y la resolución.

Momento 2. Resolución del cálculo. Se pide obtener el resultado del cálculo utilizando el cuadro de multiplicaciones del fascículo. Se recuerda previamente para todos dónde se encuentran los números a multiplicar y dónde los resultados. El docente ayuda a quienes tienen dificultades en hallar el resultado. Se comparte el resultado obtenido. Se atiende la respuesta del problema.

Momento 3. Completar con la pregunta un problema de multiplicación. Se indica que resolverán una nueva situación en la que deben indicar la pregunta, el resultado del cálculo y escribir la respuesta: *En los botes acuáticos entran 4 personas. Hay 6 botes. Cálculo: 4×6 .*

Se gestionan el **recorrido docente** y la **puesta en común** en forma semejante a los momentos 1 y 2.

 **Tarea para el hogar:** Se copia el problema elaborado por el docente similar al momento 1 (ver ejemplos en la sección "Recursos").

Se solicita que lleven a la clase siguiente las tarjetas del 0 al 9, 10 al 100 y una calculadora. Se acuerda con el docente de Educación Artística que cada estudiantes realice cinco tarjetas que digan "x 1", cinco con la inscripción "x 10", y otras cinco "x 100".

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 5 Tarea 2, pág. 31.*

ACTIVIDAD 15

Contenidos: Cálculo mental: multiplicación por la unidad y la unidad seguida de ceros (1, 10, 100 y 1,000).

Recursos necesarios: Tarjetas de la secuencia 1: del 0 al 9 y del 10 al 100. Cinco tarjetas "x 1", cinco "x 10" y cinco "x 100". Una calculadora para cada estudiante o equipo de dos de estudiantes. Cuadro en la pizarra como el que se indica en el momento 1.

Se espera que puedan establecer patrones en los resultados de las multiplicaciones por 1, 10, 100 y 1,000.

Se busca favorecer un repertorio de cálculo mental al multiplicar por uno y por la unidad seguida de ceros.

Momento 1. Multiplicaciones por la unidad seguida de ceros. Se indica título en el cuaderno: *Multiplicamos por 1, 10, 100 y 1,000.* ¿Recuerdan el juego que hicieron en la actividad 4 de esta secuencia? En ese juego armaban números sumando las tarjetas. En este juego, van a armar el número con algunas de esas tarjetas, pero luego van a multiplicar ese resultado $\times 1$, $\times 10$ o $\times 100$. Se presenta el nuevo objetivo.

Se explica que el nuevo objetivo del juego es:

Objetivo: Completar cuatro multiplicaciones por "x 1", 4 multiplicaciones "x 10" y 4 multiplicaciones "x 100".

Nuevas instrucciones:

1º) Se juega en forma individual. Tomar las tarjetas de unidades (números del 0 al 9) y mezclarlas. Colocar el grupo de tarjetas con los números hacia abajo. Repetir el proceso con las tarjetas de decenas (10 al 90) y con las tarjetas que tienen "x 1", "x 10" y "x 100". Quedan tres grupos de cartas.

2º) Tomar una tarjeta de las unidades, otra de las decenas. Sumar los números (por ejemplo, si levanta 5 y 70 obtiene 75). Levantar luego una tarjeta del tercer grupo de cartas ("x 1", "x 10" o "x 100"). Resolver con la calculadora la multiplicación del número por 1, 10 o 100.

3º) Anotar en el cuadro que se copia de la pizarra el cálculo y su resultado en la columna que corresponda.

Gestión de la clase en torno al juego: Antes de jugar hacer tres o cuatro ensayos con estudiantes en el frente para que todos puedan comprender el juego. A medida que se está ensayando se va completando el cuadro de la pizarra. Se pide que copien el cuadro agregando una columna más que usarán luego.

| x 1 | x 10 | x 100 | |
|--------------------|----------------------|-------------------------|--|
| $64 \times 1 = 64$ | $21 \times 10 = 210$ | $34 \times 100 = 3,400$ | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

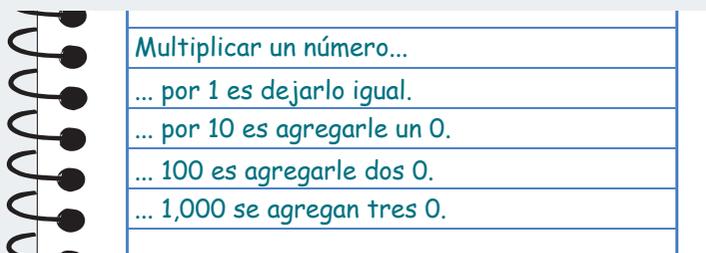
En el **recorrido docente:** ¿Qué tarjetas sacaste? ¿Cuál es la operación que vas a hacer? ¿Cómo indicas eso en la calculadora? ¿Qué resultado obtuviste? Pasar por las butacas y verificar cómo hicieron las sumas y las multiplicaciones. Poner atención en quienes no utilizan correctamente la calculadora.

Momento 2. Seguimos jugando cambiando algunas reglas. Se utiliza solo el grupo de tarjetas de las unidades. Se elige una tarjeta y se multiplica ese número por 1,000. Se anotan los resultados en la cuarta columna. Se gestiona en forma similar al momento 1 el **recorrido docente**.

Durante la **puesta en común** es fundamental la pizarra organizada para que detecten patrones en la formación de los resultados. *¿Qué cálculos hicieron? ¿Qué resultados encontraron? Pasen a copiarlos en el cuadro de la pizarra. Observen cómo quedó la primera columna del cuadro. ¿Qué sucede al multiplicar $\times 1$? Mirando la segunda columna, ¿qué tienen en común las multiplicaciones por 10? Se proponen ejemplos de números que no salieron. ¿Cuánto da 49×10 ? El 40 ya tiene un cero. Si lo multiplico por diez, ¿le agrego un cero? ¿Por qué?* En forma semejante se consideran las otras multiplicaciones.

Momento 3. Sistematización. *¿Cómo le explicarían a un compañero que no vino qué pasa al multiplicar $\times 1$? ¿Y cómo se multiplica por 10? ¿Y por 100?, ¿y por 1,000?*

En los cuadernos queda registrado:



| |
|-------------------------------|
| Multiplicar un número... |
| ... por 1 es dejarlo igual. |
| ... por 10 es agregarle un 0. |
| ... 100 es agregarle dos 0. |
| ... 1,000 se agregan tres 0. |

 **Tarea para el hogar:** *Juega en casa tres rondas y registra en tu cuaderno las tarjetas y los puntajes que obtuviste.*

Se solicita que para la próxima actividad, cada estudiante traiga: regla, tijera y pegamento y 18 tiras de papeles de colores, de diario, etc., de 2 cm de ancho y más de 20 cm de largo y un círculo de papel de tamaño aproximado al que está en el fascículo en la página 13, Actividad 16.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 3 Tarea 3, pág. 18.*

ACTIVIDAD 16. Producción final

Contenidos: Resolución de problemas de multiplicación por unidad seguida de ceros. Resolución de problemas de división con residuo 0. Medición en centímetros,

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes; por estudiante: 18 tiras de papeles de colores, de diario, etc., de 2 cm aproximadamente de ancho y más de 20 cm de largo y un círculo de papel como el que está en el fascículo en la página 13 para cada uno; reglas, tijera y pegamento.

Momento 1. ¿Qué estudiamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 2. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia, la fecha en que se trabajó ese contenido.

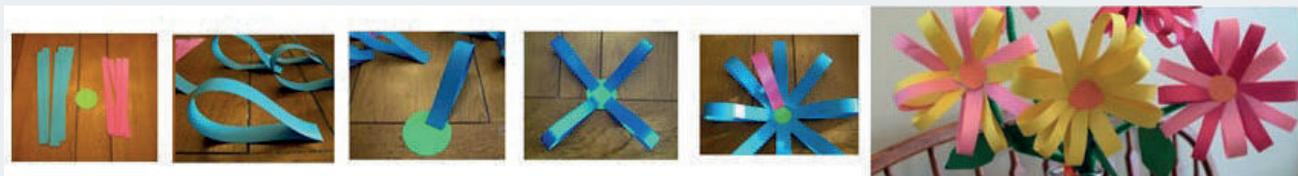
Momento 2. Resolución de problemas. El docente comenta que para celebrar el cumpleaños del parque de diversiones se van a decorar los juegos con flores de colores que harán los encargados. Para realizar las flores se utilizan tiras de papel. Agrega que resolverán algunos problemas vinculados a esta situación y que luego aprenderán a hacer las flores. Se copian de a uno los problemas en la pizarra asegurando su comprensión. Cada estudiante los resolverá en una hoja aparte, sin copiar los enunciados. En la hoja se coloca primero: nombre y apellido y la fecha.

a) *Si tienen 12 flores grandes para repartir en partes iguales entre 4 juegos, ¿cuántas le corresponden a cada uno?*
 b) *Se adornarán 21 juegos con 10 flores cada uno. ¿Cuántas flores se necesitan?*

Momento 3. Mediciones. Se explica que realizarán flores como las del parque, pero para decorar la escuela o llevar a casa. Para ello, se indica: elige tres papeles y corta 9 tiras de 20 cm y 9 tiras de 15 cm cada una.

Una vez que todos cortaron las tiras de papeles se les pide que peguen una de cada largo en la hoja indicando su medida.

Luego, el docente muestra cómo plegarlas y pegarlas para formar una flor:



ACTIVIDAD 17. Cierre de la secuencia y metacognición.

Cada docente decidirá si esta propuesta se desarrollará toda en una sola actividad o se desdoblará en dos.

Momento 1. Entrega de las producciones con la retroalimentación.

Momento 2. Revisión de la retroalimentación para consolidar los saberes principales.

Momento 3. Reflexión metacognitiva. Se indica el título para el cuaderno: *¿Cómo lo hago?* Mientras, el docente dibuja en la pizarra las siguientes caras con las expresiones que representan:



¡Lo hago muy bien!



Lo estoy aprendiendo



Todavía me cuesta

Se señala que revisen lo trabajado en la secuencia y para cada ítem de los siguientes, copien la letra correspondiente y dibujen la cara con la expresión que mejor representa sus sensaciones:

- Leer y escribir números con miles
- Medir usando metros y centímetros
- Escribir una misma medida en metros o en centímetros
- Resolver cálculos de multiplicación
- Reconocer si en un problema se puede multiplicar
- Resolver problemas de sumas o restas
- Resolver problemas de repartir en partes iguales.

Momento 4. Revisamos el papelógrafo de aprendizajes de la secuencia. Se les pide que revisen los mandatos de la producción final e identifiquen cuál de los aprendizajes propuestos para esta secuencia se consideraron. En ese caso se añade, a las fechas ya colocadas anteriormente, el número de ítem de la producción final. Para cerrar el papelógrafo se coloca la leyenda: Se completó el _____. (colocar la fecha).

V. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

Para la valoración de la producción final y de la recapitulación, cada docente formula el instrumento correspondiente según su preferencia.

Como criterios para construir los ítems, se tendrá en cuenta si el estudiante:

- Identifica el valor posicional en números de 4 dígitos.
- Identifica la multiplicación como operación óptima para resolver un problema del campo multiplicativo.
- Utiliza una estrategia adecuada para resolver problemas de reparto equitativo o de agrupamiento aunque la misma sea en forma gráfica o concreta.
- Resuelve las multiplicaciones por 1, 10, 100 o 1,000.
- Resuelve adecuadamente una situación de multiplicación, suma o distribución equitativa.
- Mide longitudes y expresa las medidas en centímetros o en metros.
- Muestra o explica sus procedimientos.
- Escribe las respuestas en forma completa.

VI. ORIENTACIONES GENERALES PARA PROFUNDIZAR LA ENSEÑANZA

Para afianzar lo referido a la numeración se pueden contemplar rutinas cortas al inicio de cada clase que apunten a la lectura y escritura de números con miles de modo similar al abordado en las actividades 3 y 4. Las dificultades mencionadas en la secuencia anterior pueden extenderse a números mayores, por lo que se sugiere acompañar a los estudiantes que así lo requieran, alentando la reflexión sobre los valores de posición y las relaciones entre ellos con apoyo de las tarjetas. La lectura de números se analizará en busca de "pistas" acerca de su escritura y su conexión con el valor posicional, por ejemplo, apoyándose en que los que se leen miles tienen cuatro dígitos y los que se leen cientos tienen tres.

Es probable que deba preparar nuevos cálculos de productos $\times 10$ y $\times 100$, como en la actividad 15 para promover que aquellos que aún no recuerdan esta estrategia de cálculo mental lo hagan. Se reiterará el juego de la actividad 13 para promover la memorización del repertorio multiplicativo del 1 al 6.

Para favorecer la comprensión de las operaciones se pueden elegir otros contextos, diferentes a los propuestos aquí, que den sentido a las mismas y resulten significativos para sus estudiantes. Para fortalecer que identifiquen la operación que resuelve un problema se pueden proponer de forma rutinaria, que pinten la información inicial con un color y las preguntas con otro, y las siguientes preguntas (para problemas de multiplicación): *¿Qué información da el problema? ¿Qué hay que averiguar? ¿Hay una cantidad que se repite una cierta cantidad de veces? ¿Se busca la cantidad total? Y (para problemas de división): ¿Qué información da el problema? ¿Hay que distribuir en partes iguales? ¿Se pide averiguar cuánto hay en cada parte/ bolsa/ caja, etc.? O bien ¿Para cuántos grupos alcanza ese total si se entrega en cada uno?*

Es probable que en la resolución de problemas de reparto equitativo todavía aparezcan resoluciones concretas. En estos casos habrá que presentar situaciones nuevas para lograr que por lo menos resuelva mediante dibujos. Esta forma gráfica de resolver no debería ser tema de preocupación dado que se seguirá trabajando en las próximas secuencias con estrategias superadoras. Sí es importante que, en las puestas en común que se indican, se aliente el intercambio de los procedimientos.

I. INSERCIÓN CURRICULAR

Contenidos

1. Conceptos:

- Secuencia de números naturales hasta el 10,000.
- Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil.
- Cálculo mental.
- La adición de números naturales.
- La sustracción de números naturales.
- Propiedades de la multiplicación.
- La división exacta como reparto equitativo.
- El peso (RD\$ 1, RD\$ 10, RD\$ 100, RD\$ 1,000). Monedas y billetes nacionales.
- Cuerpos geométricos: cubo, prisma rectangular y pirámide de base cuadrada.

2. Procedimientos:

- Identificación de los cuerpos geométricos: cubo, prisma y pirámide. Denominación de sus elementos (caras, vértices y aristas).
- Comprensión de la secuencia numérica hasta 10,000.
- Representación de las operaciones de forma gráfica y simbólica.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones aritméticas.
- Justificación de resultados.
- Descubrimiento de patrones en las tablas de multiplicación y patrones geométricos.
- Justificación de procesos y resultados aplicando las características del Sistema de Numeración Decimal.

3. Actitudes y valores:

- Actitud positiva frente a su persona y sus capacidades.
- Actitud de escucha y respeto por las demás personas.
- Responsabilidad en sus actuaciones y compromisos.

Competencias específicas

Razona y argumenta

- Identifica y construye patrones geométricos.
- Comprende los números hasta el 10,000, establece relaciones entre ellos y los utiliza en situaciones de la matemática y de su cotidianidad.
- Comprende las operaciones de adición, sustracción y multiplicación y las utiliza para resolver problemas.

Comunica

- Explica las similitudes y diferencias entre el cubo, el prisma rectangular y la pirámide de base cuadrada.
- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre números naturales utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.
- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre las operaciones aritméticas matemáticas utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.

Modela y representa

- Construye y dibuja patrones a partir de figuras geométricas.
- Representa las operaciones de adición y sustracción exactas utilizando diferentes medios y recursos.

Conecta

- Utiliza números para expresar propiedades geométricas.
- Identifica patrones geométricos.

Resuelve problemas

- Resuelve problemas utilizando sus conocimientos sobre los cuerpos geométricos estudiados.
- Resuelve problemas utilizando números naturales hasta el 10,000.
- Resuelve problemas utilizando las operaciones de adición, sustracción y multiplicación en el contexto familiar.

Indicadores de logro

- Utiliza sus conocimientos sobre los números naturales para resolver problemas que involucren situaciones de su entorno escolar, familiar y local.
- Explica de forma oral y escrita los procesos de solución desarrollados.
- Describe verbalmente las características de un patrón dado.
- Identifica las partes de un cubo, de un prisma y de una pirámide.

II. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA

Esta secuencia continúa retomando conocimientos de numeración y operaciones para ampliarlos y profundizarlos. Desde el trabajo con la numeración se prosigue con la lectura, escritura, composición y comparación de números en el intervalo numérico a 10,000. Se busca fortalecer el valor posicional de los dígitos y la caracterización de nuestro sistema de numeración decimal. Así se trabaja la presencia de agrupamientos regulares (10 unidades = 1 decena; 10 decenas = 1 centena; 10 centenas = 1 unidad de mil). Esta característica del sistema de numeración se considera fundamental para poder comprender y utilizar adecuadamente el algoritmo tradicional de la suma.

En el trabajo en torno a las operaciones permanecen los problemas aditivos de juntar, agregar o quitar (ver esquema en secuencia anterior) que se resuelven por sumas o restas. En esta secuencia se vuelve sobre estos sentidos para presentar problemas en los que se requieren ambas operaciones para su resolución. Los cálculos de las sumas se complejizan en situaciones donde es necesario realizar reagrupamientos en un dígito o lugar de posición. Es esperable que los estudiantes resuelvan estos cálculos apoyándose en las propiedades del sistema de numeración (como la relación entre lugares contiguos de posición) y de la suma, y en la descomposición aditiva de números. Se insiste fuertemente en la resolución de cálculos que implican reagrupamientos por descomposición y composición de cantidades para contribuir a que internalicen qué implica el "me llevo uno" en el algoritmo tradicional.

Se extiende el cuadro de multiplicaciones hasta 10 para explotar las relaciones que se pueden establecer y las diversas estrategias para hallarlas. Se focaliza en la visualización de patrones numéricos en el cuadro para desprender distintas escalas que irán consolidando el repertorio multiplicativo y se constituirán en recursos para resolver cálculos de multiplicación y división. Se avanza en problemas de división (ver presentación de secuencia anterior), particularmente en los de agrupamiento con residuo 0. Se alienta la resolución de problemas mediante estrategias numéricas, por ejemplo, de escalas, sumas o restas reiteradas.

En esta secuencia se dedican algunas actividades al eje Geometría. La propuesta consiste en retomar el conocimiento de los estudiantes sobre los cuerpos geométricos básicos y avanzar en sus elementos y características. Para ello, será condición que reconozcan triángulos y cuadriláteros (rectángulos y cuadrados) para poder establecer relaciones entre los cuerpos y las figuras geométricas. Con apoyo de diversos materiales concretos, se procura la diferenciación de algunos elementos de los cuerpos (vértices, caras y aristas) en actividades que implican la anticipación y, posteriormente, la construcción de patrones geométricos, el contorneado de cuerpos y el armado de “esqueletos” de algunos de ellos.

Del mismo modo que en las secuencias anteriores, se promueve el trabajo para reconocer con autonomía la información inicial y final solicitada en los problemas, con variadas estrategias de resolución de problemas y su progreso. En este caso, se procura el uso y la reflexión sobre dos estrategias generales de uso muy frecuente al resolver problemas: recurrir a la experiencia previa identificando problemas similares y recordar cómo se los resolvió y pensar el problema “de atrás para adelante”, es decir, qué hay que saber para averiguar lo que se necesita.

En esta secuencia aparecen varias actividades con recursos concretos (tarjetas, monedas y billetes, cuerpos geométricos, cajas, entre otros). Es importante considerar que sus estudiantes necesitan un tiempo de familiarización con estos antes de poder centrarse en la tarea. Resulta fundamental no perder de vista que lo importante no es la manipulación en sí misma de estos recursos sino las acciones mentales que se favorecen a partir de ellos. De allí que resultan fundamentales las preguntas en el recorrido docente, los momentos de puesta en común y la sistematización. Serán esenciales las intervenciones docentes con miras a que los estudiantes comuniquen, interpreten y justifiquen sus procedimientos y resultados.

III. RECURSOS PARA TODA LA SECUENCIA:

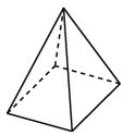
Recursos para estudiantes (que van a manipular, todos o algunos, en la escuela o en casa).

- Fascículo para estudiante.
- Dieciséis palillos o sorbetes cortos (de 5 cm aproximadamente) y 4 palillos o sorbetes largos (de más de 5 cm) y plastilina o masa casera para armar bolitas.
- Caja con forma de prisma rectangular (caja de zapatos o similar).
- Marcadores, tijera, pegamento.
- Tarjetas del 0 al 9 de secuencia 1.
- Monedas y billetes simulados de RD\$ 1, RD\$ 10, RD\$ 100, RD\$ 1,000.
- Tabla de multiplicaciones completa hasta el 10, problemas de multiplicación con tablas y lista de cálculos del fascículo para estudiantes.
- Calculadora.
- Lápices de colores.
- Papel blanco (o liso de tipo madera o papel de rollo) para forrar cajas y restos de papeles de colores.

Recursos para exhibir en el aula, a preparar por el docente.

- Cuerpos geométricos y objetos o envases con formas de cono, esfera, cilindro, cubo, pirámide de base cuadrada, prisma rectangular.

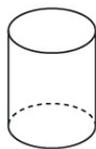
Pirámide



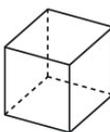
Cono



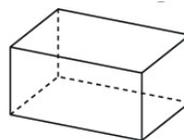
Cilindro



Cubo



Prisma rectangular



Esfera



- Unas 50 piedrecitas, canicas, semillas o similar.
- Papelógrafos para usar en diferentes actividades.
- Papel blanco (o liso de tipo madera o papel de rollo) y restos de papeles de colores.

IV. DESARROLLO DE LA SECUENCIA

Esta secuencia se organiza en dos bloques de actividades.

Bloque 1: Actividades 1 a 8

En este bloque se trabaja la característica decimal del sistema de numeración que se pone de manifiesto en las equivalencias entre unidades de posición contiguas en los números. Se plantea específicamente en el aspecto de reagrupamiento (10 unidades = 1 decena y otras equivalencias). Esto se retoma en cálculos de suma donde es indispensable aplicarlo para obtener el resultado. También se reflexiona sobre estrategias generales para resolver problemas.

Bloque 2: Actividades 9 a 18

Este bloque se dedica al campo multiplicativo y a la geometría. Se promueven estrategias para recordar resultados de multiplicaciones o favorecer su reconstrucción. Se retoman las nociones de doble y de escala. Se avanza en la resolución de problemas de agrupamiento mediante escalas, sumas o restas y conteo. Se presentan situaciones para abordar el trabajo con algunos cuerpos geométricos.

Contenidos: Campo aditivo: problemas de complementar. La adición de números naturales.

Recursos necesarios: Papelógrafo con un problema similar al del momento 1 que tenga que resolverse utilizando dos pasos: uno que implique suma entre números (sin que se realicen reagrupamientos) y otro de resta (sin necesidad de cambios). Ejemplo: *Justin y Elvira cumplen años el mismo día. Sus mamás decidieron que juntos inviten a sus compañeros y docentes a compartir caramelos. Justin llevó 40 caramelos y Elvira otros 40. Repartieron 70 caramelos. ¿Cuántos les sobraron?*

Esta actividad es para informar al grupo sobre los principales contenidos a trabajar en la secuencia y para abordar un problema con más de una operación para su resolución. Para hallar la resolución, se promueve que piensen la información que necesitan para poder averiguar lo que se pide. También se estimula la búsqueda de estrategias de resolución pensando qué se necesita para hallar la respuesta.

Momento 1. Presentación del papelógrafo de aprendizajes. El docente presenta el texto, leyendo y explicando los propósitos de trabajo con el grupo.



EN ESTAS SEMANAS TRABAJAREMOS:

1. Lectura, escritura, orden y relación entre unidades, decenas, centenas y unidades de mil.
2. Estrategias para realizar cálculos de sumas.
3. Estrategias para recordar y construir resultados de multiplicaciones.
4. Problemas de suma, resta, multiplicación y reparto equitativo.

Momento 2. Resolución de un problema con dos operaciones. El docente inicia una conversación sobre cómo festejan los cumpleaños. Explica que para la fiesta de cumpleaños de su sobrino Pedro prepararon sándwiches. A partir de aquí comienza a copiar en la pizarra mientras dice: *Pusieron en la mesa un plato con 15 sándwiches, otro con 13 y un tercero con otros 10. Mientras esperaban a los invitados, Pedro y su prima comieron 4 sándwiches. ¿Cuántos sándwiches quedaron para la fiesta?* Se indica el título para el cuaderno: *Esperando a los invitados*. Se pide copiar lo escrito en la pizarra y que resuelvan en forma individual.

En el **recorrido docente** se preguntará: *¿Qué información tienes disponible? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué necesitas conocer para averiguarlo? ¿Está esa información en el enunciado? ¿Se puede averiguar? ¿Cómo sabes cuántos sándwiches pusieron? ¿Qué operación se usa cuando se juntan las cantidades?* Cuando ya resolvieron la suma se los ayuda a detectar la necesidad de restar. Se atiende a la respuesta.

La **puesta en común** se iniciará con la lectura de lo escrito en la pizarra. Se indagará cómo lo resolvieron, se pedirá que pasen a escribirlo en la pizarra y se pedirán explicaciones sobre el porqué lo hicieron así. Es probable que haya algunas soluciones en las que primero se resta y después se suma. Se atiende la respuesta.

Se escribe en la pizarra:

Forma 1: suman y luego restan

$$15 + 13 + 10 = 38$$
$$38 - 4 = 34$$

Forma 2: restan y luego suman

$$15 - 4 = 11$$
$$11 + 13 + 10 = 34$$

Quedaron 34 sándwiches para la fiesta.

Momento 3. Sistematización. Se pide que piensen en parejas cómo explicarle a un compañero que no vino cómo tiene que resolver este problema. Luego de que lo expongan oralmente se les pide que digan: *¿En cuántos pasos resolvieron la situación y cuáles son?* Se puntualiza:

- Se suma para averiguar el total de sándwiches que pusieron.
- Se resta para averiguar lo que queda luego de que los primos se comieran 4.

Si hubiera surgido la otra forma de resolver el problema, se agrega:

- Se averigua lo que se comió de una de las cantidades.
- Se suma lo que me queda con las otras cantidades que hay en los platos.

 **Tarea para el hogar:** Copiar el problema elaborado por el docente (ver en sección "recursos").

ACTIVIDAD 2

Contenidos: Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil. Equivalencias entre unidades, decenas, centenas y unidades de mil.

Recursos necesarios: Tarjetas del 0 al 9. El tablero siguiente, disponible en la página 14 del fascículo.

| UNIDAD DE MIL | CENTENA | DECENA | UNIDAD |
|---------------|---------|--------|--------|
| | | | |

El objetivo de la actividad es trabajar el aspecto decimal del sistema de numeración. En cada lugar de posición solo puede ir un dígito. El valor de ese dígito dependerá del lugar de posición. Cuando se tienen 10 unidades o más ya se tiene una decena, lo mismo sucede con 10 decenas y así sucesivamente. Se espera que logren establecer que 10 unidades = 1 decena; 10 decenas = 1 centena, 10 centenas = 1 unidad de mil.

Momento 1. Lectura de números de cuatro dígitos. Se pide que cada uno mezcle sus tarjetas y las coloquen boca abajo sobre su butaca. Luego eligen cuatro tarjetas al azar y las ubican boca arriba una a una dentro de uno de los casilleros de su tablero. Por ejemplo:

| UNIDAD DE MIL | CENTENA | DECENA | UNIDAD |
|---------------|---------|--------|--------|
| 2 | 6 | 3 | 5 |

Se pregunta: *¿Qué número se formó?* Se dará un tiempo para que cada estudiante pueda decir en voz alta cuál es el número que armó con sus tarjetas.

Momento 2. Reagrupar 10 unidades en 1 decena. Se repite el momento 1. Luego se les pide a los estudiantes que elijan al azar una tarjeta de entre las que quedaron sin usar y la coloquen boca arriba en el casillero correspondiente a la UNIDAD. Por ejemplo:

| UNIDAD DE MIL | CENTENA | DECENA | UNIDAD |
|---------------|---------|--------|--------|
| 2 | 6 | 3 | 5 |
| | | | 4 |

Se pregunta: *Si se suman las dos tarjetas ubicadas en la unidad, ¿qué número se obtiene?* En una primera instancia el docente seleccionará a aquellos estudiantes cuyas tarjetas sumadas no sobrepasen las 9 unidades para que digan en voz alta su número. *¿Quiénes al sumar obtuvieron 9 unidades o menos? ¿Qué número les quedó formado ahora?*

Luego propondrá analizar qué sucede cuando al sumar las tarjetas éstas sobrepasan las 9 unidades. Por ejemplo:

| UNIDAD DE MIL | CENTENA | DECENA | UNIDAD |
|---------------|---------|--------|--------|
| 2 | 6 | 3 | 5 |
| | | | 7 |

¿Quiénes al sumar obtuvieron 10 unidades o más? ¿Qué sucede cuando en las unidades se obtiene un número mayor que 9? ¿Cuántos dígitos pueden ir en cada posición? ¿Cómo se resuelve esa situación? ¿Qué número queda formado ahora? ¿Qué parte del número cambia: las unidades, las decenas, las centenas? ¿Qué parte del número se mantiene igual? ¿Qué sucede cada vez que se logran formar 10 unidades? ¿Con cuántas unidades se forma una decena? Dar un tiempo para que los estudiantes puedan decir qué número les tocó. Mientras esto sucede, el docente va dejando registro en la pizarra. Por ejemplo:

| Unidades de mil | Centenas | Decenas | Unidades | Número |
|-----------------|----------|---------|--------------|--------|
| 2 | 6 | 3 | $5 + 4 = 9$ | 2,639 |
| 2 | 6 | 3 | $5 + 7 = 12$ | 2,642 |

1 decena $\boxed{10} + 2$

Momento 3. Reagrupar 10 decenas en 1 centena. Se repite el momento 2. Esta vez la quinta tarjeta se coloca en el lugar de las decenas. Por ejemplo:

| UNIDAD DE MIL | CENTENA | DECENA | UNIDAD |
|---------------|---------|--------|--------|
| 2 | 6 | 3 | 5 |
| | | 9 | |

Pedir a los estudiantes que digan qué número formaron. En una primera instancia seleccionará a quienes hayan obtenido valores cuyas tarjetas no sobrepasan las 9 decenas y luego propondrá analizar qué sucede cuando las tarjetas superan las 9 decenas. ¿Qué pasa cuando en las decenas se obtiene un número mayor que 9? ¿Cuántos dígitos pueden ir en el lugar de las decenas? ¿Cómo se resuelve esa situación? ¿Qué parte del número cambia ahora: las unidades, las decenas, las centenas? ¿Qué parte del número se mantiene igual? ¿Qué sucede cada vez que se logran formar 10 decenas? ¿Con cuántas decenas se forma una centena?

Momento 4. Sistematización. Se procede de la misma manera que en los momentos 2 y 3. Esta vez la cuarta tarjeta se coloca en el lugar de las centenas. Se anota en el cuaderno:

| | | |
|-------------|---|-----------------|
| 10 unidades | → | 1 decena |
| 10 decenas | → | 1 centena |
| 10 centenas | → | 1 unidad de mil |



Tarea para el hogar: Se copia en el cuaderno una indicación similar a la siguiente:

¿Qué número se forma?

| Unidades de mil | Centenas | Decenas | Unidades | Número |
|-----------------|----------|---------|----------|--------|
| 3 | 5 | 6 | 15 | |
| 6 | 7 | 18 | 3 | |
| 2 | 14 | 7 | 1 | |

Solicitar a los estudiantes traer el fascículo para la siguiente clase.

ACTIVIDAD 3

Contenidos: Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil. Equivalencias entre unidades, decenas, centenas y unidades de mil.

Recursos necesarios: Tarjetas del 0 al 9. El cuadro que está en la página 14 del fascículo.

| UNIDAD DE MIL | CENTENA | DECENA | UNIDAD |
|---------------|---------|--------|--------|
| | | | |

El objetivo de la actividad es continuar trabajando el aspecto decimal del sistema de numeración. Se espera que logren afianzar que 10 unidades = 1 decena; 10 decenas = 1 centena, 10 centenas = 1 unidad de mil.

Momento 1. Se retoma la tarea de la actividad anterior. Se aclaran las dificultades que pudieran surgir.

Momento 2. Reagrupar 10 decenas en 1 centena. Es similar a la actividad 2, pero esta vez se le agrega un grado mayor de dificultad; por eso se trabajará en parejas. Pedir a los estudiantes que mezclen sus tarjetas y las coloquen boca abajo sobre la butaca, elijan 4 al azar y las ubiquen boca arriba cada una dentro de uno de los casilleros del tablero. Luego tomarán dos tarjetas más y las colocarán boca arriba, una en el casillero que dice UNIDAD y la otra en el casillero de la DECENA. Por ejemplo:

| UNIDAD DE MIL | CENTENA | DECENA | UNIDAD |
|---------------|---------|--------|--------|
| 7 | 2 | 4 1 | 6 5 |

Se pregunta: Si se suman las dos tarjetas ubicadas en la unidad y las dos tarjetas ubicadas en la decena, ¿qué número quedará formado? Replicar en la pizarra un tablero como el de la actividad. Pedir a cada pareja de estudiantes que pase a escribir el valor de sus tarjetas y que comunique al residuo de la clase cuál es el número que han formado. En este momento es importante que el docente decida previamente cuáles serán las parejas que pasarán primero y cuáles se dejarán para el final, de modo que haya una complejidad creciente en la explicación de los saberes puestos en juego. Se sugiere convocar a los estudiantes en el siguiente orden, según sean tarjetas que:

- No sobrepasan el 9 en unidades ni en decenas.
- Sobrepasan el 9 solo en las unidades.
- Sobrepasan el 9 solo en las decenas.
- Sobrepasan el 9 en las unidades y en las decenas.

A su vez, el docente irá verbalizando y escribiendo los cálculos ocultos y las equivalencias a modo de hacerlos visibles. Por ejemplo:

| Unidades de mil | Centenas | Decenas | Unidades | Número |
|-----------------|----------|--|-----------------------------------|--------|
| 7 | 2 | $4 + 1 = 5$ $5 + 1 = 6$ 1 decena | $6 + 5 = 11$ 11 ↓ 10 + 1 | 7,261 |

Momento 3. Reagrupar decenas y centenas. Similar al momento 1. Esta vez las dos tarjetas extras se colocarán en las decenas y las centenas. Se reitera esto cuatro veces, variando la posición en la que se colocan las dos tarjetas extras.

 **Tarea para el hogar:** Se indica el título para el cuaderno: ¿Qué número se forma?

Completar el cuadro.

| Unidades de mil | Centenas | Decenas | Unidades | Número |
|-----------------|----------|---------|----------|--------|
| 2 | 4 | 15 | 12 | |
| 1 | 7 | 13 | 16 | |
| 5 | 11 | 14 | 9 | |

ACTIVIDAD 4

Contenidos: Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil. Equivalencias entre unidades, decenas, centenas y unidades de mil. Composición y descomposición aditiva de números naturales.

Recursos necesarios: Monedas y billetes simulados de RD\$ 1, RD\$ 10, RD\$ 100, RD\$ 1,000. Fascículo de estudiantes en la página 14.

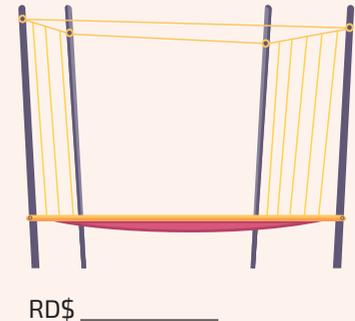
Con esta actividad se continuará afianzando el concepto de valor posicional y se abordarán las equivalencias entre unidades, decenas, centenas y unidades de mil a través del cambio de billetes de RD\$ 1,000 y RD\$ 100 y de monedas de RD\$ 10 y RD\$ 1.

Momento 1. Se realiza la **puesta en común** de la tarea. El docente irá verbalizando y escribiendo los cálculos ocultos y las equivalencias a modo de hacerlos visibles tal como en la actividad anterior.

Momento 2. Reagrupamientos y composición de un número. Se indica el título para el cuaderno: *Festejo en el club*. Se pide que busquen en el fascículo la actividad 4 de la página 14. Se da el mandato: *Leer el primer problema y resolver en forma individual en el cuaderno.*

En el club donde se realizará el festejo de cumpleaños de José compraron un trampolín para que los invitados se diviertan. Esta es la forma en la que lo pagaron. Averigua su valor:

2 billetes de RD\$ 1,000
52 billetes de RD\$ 100
4 monedas de RD\$ 10
15 monedas de RD\$ 1



Durante el **recorrido docente**, preguntar: *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué hay que averiguar? ¿Qué cálculos podrían ayudarte?* Si alguien presenta dificultades se le puede sugerir que realice anotaciones parciales con el valor correspondiente a cada grupo de billetes para luego, con esa información, calcular el valor total. Mientras se hace el recorrido, ir identificando dos o tres estrategias diferentes para resolver este problema que hayan utilizado sus estudiantes.

En la **puesta en común**, plantear: *¿Cómo hallaron el valor del trampolín?* El docente elegirá dos o tres estrategias para socializar con el grupo, que previamente habrá seleccionado durante el recorrido docente. *¿Qué sucede cuando tenemos 10 o más monedas de RD\$ 1? ¿Y de RD\$ 10? ¿Y si tenemos 10 o más billetes de RD\$ 100 o de RD\$ 1,000? ¿Qué cambios entre monedas y billetes es posible realizar?* Se atiende la respuesta.

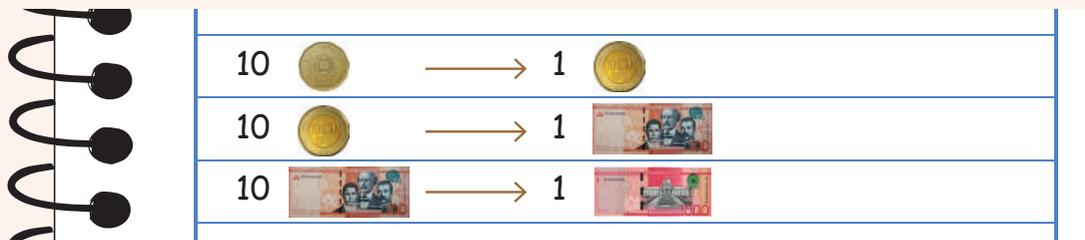
Momento 3. Reagrupamientos y composición de un número. Se lee la segunda situación de la actividad y se resuelve en forma individual en el cuaderno.

También se compró este inflable. Averigua su valor:
1 billete de RD\$ 1,000
47 billetes de RD\$ 100
12 monedas de RD\$ 1



El **recorrido docente** y la **puesta en común** se gestionan de modo similar al Momento 1.

Momento 4. Sistematización: Se copia en el cuaderno:



Tarea para el hogar: Se copia en el cuaderno: Si tengo 34 billetes de RD\$ 100 y 12 monedas de RD\$ 10, ¿cuánto dinero tengo?

Se dará el mandato de llevar el fascículo para la próxima clase.

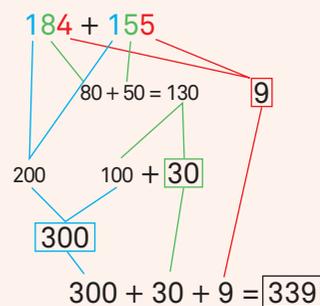
Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4, Actividad 4 Tarea 2, pág. 10; Actividad 6 Tarea 3, pág. 19.*

ACTIVIDAD 5

Contenidos: La adición de números naturales. Estrategias de cálculo mental. Propiedades del sistema de numeración. Propiedades de la suma. Descomposición aditiva de números.

Recursos necesarios: Página 14 del fascículo con la situación problemática siguiente:

José cumple años y su prima Carmen irá a visitarlo. Ella vive en Barahona y él en Santiago de los Caballeros. Carmen viajará en carro con su familia y pasarán a buscar a la abuela que vive en Santo Domingo. Desde Barahona hasta Santo Domingo recorrerán 184 km y desde allí hasta Santiago de los Caballeros otros 155 km. Ella quiere saber cuántos km recorrerá en total y para ello pensó el cálculo que aparece a la derecha: Carmen dice que ella y su familia recorrerán 339 km. ¿Tienen razón?



En esa actividad la propuesta es que los estudiantes logren resolver sumas apoyándose en las propiedades del sistema de numeración y la descomposición y composición aditiva de números. Se espera también que puedan recuperar resultados de cálculos memorizados y emplear estrategias de cálculo mental.

Momento 1. Resolución de cálculos de suma utilizando reagrupamientos. Se indica que abran el fascículo en la página 14 de la actividad 5 y la lean en silencio. Luego el docente leerá la actividad y les pedirá a sus estudiantes que en grupos de 3 o 4 integrantes piensen si lo que afirma Carmen es correcto, y si es así, que traten de explicar con sus palabras qué fue lo que hizo con los números para obtener ese resultado.

En el **recorrido docente** se atiende a quienes tienen dificultades en la comprensión del gráfico. ¿Qué dígito está escrito en el lugar de las centenas de cada número? ¿Cuánto valen en ese lugar? ¿Cuánto es el resultado de sumar 100 más 100? Se procederá de la misma forma con los otros lugares de posición con quienes lo necesiten.

En la **puesta en común** se espera que el cálculo propuesto sea objeto de reflexión grupal, favoreciendo a través del intercambio de ideas entre estudiantes la aparición y el tratamiento de las relaciones y las propiedades puestas en juego. ¿Qué sabe Carmen acerca de los números y el valor de los dígitos según el lugar que ocupan? ¿Qué conocimientos tiene sobre la suma? ¿Qué quiere decir cada uno de los números redondeados? ¿Por qué escribió $100 + 30$ en vez de 130 ? ¿Será posible emplear esta idea para resolver otras sumas?

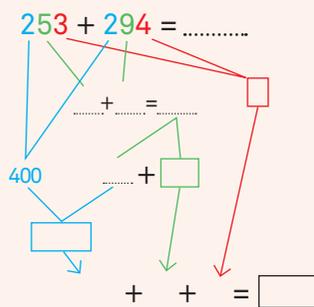
Momento 2. Resolución de cálculos de suma utilizando reagrupamientos. Se indica el título para el cuaderno: *El viaje de Carmen*. Se copia el siguiente problema en el cuaderno: *De regreso, Carmen y su familia pasaron unos días en la playa. Viajaron desde Santiago de los Caballeros a Samaná y recorrieron 198 km. Luego volvieron a su hogar en Barahona, y para ello viajaron 371 km. ¿Cuántos kilómetros recorrieron en total en el regreso desde Santiago?*

El docente da el mandato de resolver la situación planteada empleando la estrategia de suma que propuso Carmen. Se podrán mantener los pequeños grupos del Momento 1.

En el **recorrido docente** se apoya a quienes tienen dificultades sugiriendo colorear la información inicial con un color y lo que se pide averiguar con otro. ¿En cuántos tramos viajó? ¿Cómo se podrá averiguar el total de kilómetros recorridos? ¿Cómo puedes hacer estas sumas? ¿Puedes aplicar la estrategia de Carmen? En la **puesta en común** se pondrá énfasis en la estrategia de resolución del cálculo. Se atiende a la respuesta.

 **Tarea para el hogar:** En la página 14 del fascículo.

Completa los números que faltan:



Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5, Actividad 6 Tarea 2, pág. 10.*

ACTIVIDAD 6

Contenidos: La adición de números naturales. Estrategias de cálculo mental. Propiedades del sistema de numeración. Propiedades de la suma. Descomposición aditiva de números.

Recursos necesarios: Elaborar como tarea un problema en el que se deban sumar dos números que solo requieran un reagrupamiento. Por ejemplo: *En el club se hacen actividades por la mañana y por la tarde. De la mañana vendrán 271 niños y niñas y de la tarde 275. ¿Cuántas sillas deberán tener ese día para que todos puedan sentarse?*

El objetivo de la actividad es que los estudiantes continúen poniendo en práctica la resolución de sumas apoyándose en las propiedades del sistema de numeración y la descomposición y composición aditiva de números. Esta vez, con números de cuatro dígitos.

Momento 1. Se retoma la tarea para el hogar de la actividad anterior haciendo una **puesta en común** en la que se remarquen los valores que tienen los dígitos en cada lugar de posición, la estrategia de sumar dichos valores y cómo se reagrupa cuando en el lugar de posición se excede el valor 9.

Momento 2. Resolución de cálculos de suma utilizando reagrupamientos. Se indica el título para el cuaderno: *Cumpleaños en el club*. Se relata la situación: *En un club infantil se celebrarán los cumpleaños de todos los niños y niñas que cumplen años durante la primavera. Será una fiesta muy grande y desean adornar todo el salón con guirnaldas de globos. Se copia en la pizarra y, al finalizar, los estudiantes copian en el cuaderno: Compraron 1,325 globos rojos y 712 globos azules. ¿Con cuántos globos cuentan para adornar el salón?* Se da el mandato de resolver en forma individual utilizando la estrategia de suma analizada en la actividad 5.

En el **recorrido docente** se apoya a quienes tienen dificultades, sugiriendo colorear la información inicial con un color y lo que se pide averiguar con otro: *¿Cómo resuelves esta suma usando la estrategia de sumar por partes las unidades, las decenas, las centenas y las unidades de mil? ¿Te sirve mirar tu cuaderno con las anotaciones realizadas en la clase anterior? Te propongo colorear las unidades, las decenas, las centenas y las unidades de mil de diferentes colores cada una. ¿Te ayuda esto a resolver la suma? Recuerda que puedes ir redondeando los resultados que vas obteniendo para poder luego componer el resultado final.* Al realizar la **puesta en común** se hacen preguntas similares a las del recorrido docente y se reafirman los mismos aspectos que en el momento 1.

Momento 3. Errores comunes en el cálculo vertical. El docente comenta a sus estudiantes que otros niños y niñas resolvieron esta misma suma realizando un cálculo vertical y obtuvieron un resultado diferente. Se copian en la pizarra las dos cuentas que se proponen a continuación y se pide que las analicen: *¿puede ser que este mismo cálculo dé tres resultados distintos? ¿Cómo resolvieron Alan y José?*

| Alan | José |
|-------|-------|
| 1 | 1,325 |
| 1,325 | + |
| + | 712 |
| 712 | ----- |
| 1,037 | 8,445 |

En la **puesta en común** se analizan los errores: *¿Puede ser que si a más o menos 1,000 le sumamos menos de 2,000 nos dé alrededor de 8,000? ¿Por qué les da diferente al resultado obtenido por ustedes? ¿Qué error cometió cada uno?* Alan olvidó agregar la nueva unidad de mil que obtuvo al sumar las centenas (7 + 3). José no encolumnó correctamente los números con diferente cantidad de dígitos. Se invita a algún o alguna estudiante a que escriba correctamente en la pizarra la cuenta y que coloque el resultado de modo de verificar si se obtiene el mismo resultado o no que al sumar realizando la descomposición.

 **Tarea para el hogar:** Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos").

Se recomienda brindar mayor cantidad de situaciones similares para afianzar que todos elijan adecuadamente la operación que resuelve y la obtención del resultado de una suma con necesidad de realizar reagrupamientos.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5, Actividad 6 Tarea 2, pág. 10.*

Contenidos: Resolución de problemas aditivos de agregar con incógnita en la cantidad final, con números de tres dígitos y dos reagrupamientos. Resolución de problemas de quitar.

Recursos necesarios: Un papelógrafo con una situación problemática en el contexto de un festejo de cumpleaños que integre: una suma con números de tres dígitos y dos reagrupamientos; y una resta sin cambios:

Se compran para el festejo del barrio 265 paletas de fresa y 155 de menta. ¿Cuántas paletas se compraron? Se usaron 310 paletas, ¿cuántas no se usaron?

En esta actividad se trata una situación problemática integradora para que los estudiantes distingan qué operación resuelve cada uno de los pasos. Se espera que pongan atención a las operaciones y los cálculos correspondientes considerando que en la suma se trata de realizar reagrupamientos en dos lugares de posición.

Se promueve, además, el uso y la reflexión sobre dos estrategias generales de resolución de problemas: recurrir a problemas similares y pensar el problema "de atrás para adelante".

Momento 1. Resolución de un problema con dos operaciones. El docente pega el papelógrafo en la pizarra e indica el título para el cuaderno: *Armar funditas para el festejo*. También copia la situación problemática:

En el barrio van a celebrar los cumpleaños del mes. Invitaron a todos los niños y niñas y van a preparar funditas con dulces de distinto sabor.

Se compran 185 bombones de piña y 195 de guineo. Se usan 140 bombones para llenar las funditas. El resto de los bombones se ponen en una piñata. ¿Cuántos bombones tendrá la piñata?

Plantea oralmente la primera parte y les pide que copien a partir de "Se compran..." Los estudiantes leen, se asegura la comprensión y resuelven en el cuaderno. En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información te brinda el papelógrafo? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué indica cada una de las cantidades que están anotadas? Márcalas con un color y, con otro color, lo que tienes que averiguar.* Si alguien tiene muchas dificultades se le puede sugerir que dibuje o represente la situación. *¿Resolviste algún problema similar? ¿Cómo lo resolviste? Para averiguar cuántos bombones te quedan, ¿qué información tienes que conocer?* Si es necesario se vuelve a leer la resolución de la actividad 1.

En la **puesta en común** se formulan preguntas para el intercambio acerca de las resoluciones y las respuestas obtenidas: *¿Cómo se puede averiguar el total de bombones? ¿Qué información se necesita? Si juntamos los de piña y los de guineo, ¿tendremos más o menos bombones? ¿Qué operación nos permite juntar cantidades? Si se usan bombones para las funditas, ¿van a quedar más o menos que antes para la piñata? ¿Qué operación nos permite saber cuánto queda?* Se enfatiza que estén las respuestas completas. Si no surgiera, se plantea que otro estudiante lo resolvió restando primero a los 185 bombones de piñas los que se usaron para poner en bolsitas. Y luego sumaron esa cantidad. Se pregunta si acuerdan con esa resolución.

De forma conjunta, se reconstruyen los pasos de resolución de la situación:

- Averiguar la cantidad total de bombones (de ambos sabores).
- Averiguar lo que queda luego de usar algunos bombones de la cantidad total.

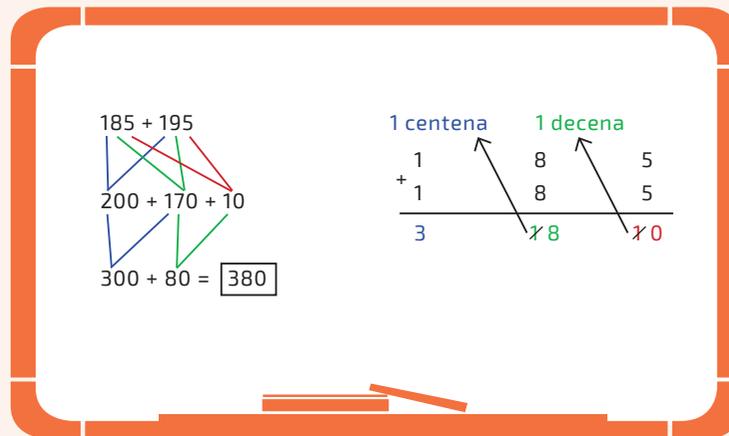
O bien:

- Averiguar cuántos bombones quedan de uno de los sabores si se sacan los de las funditas.
- Averiguar cuántos quedan entre los dos sabores.

Para resolver la suma, los estudiantes podrán emplear estrategias de descomposición aditiva (como las trabajadas en las actividades 5 y 6); o bien realizar la cuenta en forma vertical. En ambos casos será interesante compartir

estas estrategias en la pizarra, poniendo en palabras qué se realizó en cada uno de los pasos; es decir, comunicando cuáles son los conocimientos matemáticos que subyacen a cada estrategia de cálculo.

En el caso de la suma, realizando una descomposición se podrá retomar lo abordado en la **puesta en común** de la actividad 5. Si surge una cuenta vertical, se sugiere que en la pizarra quede escrito algo similar a lo siguiente:



Se realizarán algunas preguntas para relacionar los distintos procedimientos entre sí, por ejemplo, la cuenta vertical y la descomposición: *¿En qué se parecen estas resoluciones? ¿Se obtienen los mismos resultados en ambos casos? Las sumas que muestran las líneas (5 + 5; 80 + 90 y 200 + 100), ¿dónde están en la cuenta vertical?, ¿dónde está el 300 de la descomposición en la cuenta parada? ¿Y el 170? ¿Y el 10?*

Es importante que en esta instancia se destaquen las relaciones entre las distintas maneras de calcular sin priorizar una por sobre otra. Es fundamental que puedan explicar en cada caso qué hacen y por qué.

 **Tarea para el hogar:** Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos"). Se solicita que para la clase siguiente lleven el fascículo para estudiantes.

ACTIVIDAD 8

Contenidos: Números naturales hasta el 10,000. Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil. Propiedades del sistema de numeración. Resolución de problemas de suma de agregar con incógnita en la cantidad final, con números de tres dígitos y un reagrupamiento.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes; cuadro de la actividad 8 en la página 14 del fascículo.

¿Qué número se forma?

| Unidades de mil | Centenas | Decenas | Unidades | Número |
|-----------------|----------|---------|----------|--------|
| 4 | 2 | 5 | 16 | |
| 5 | 8 | 17 | 1 | |
| 7 | 11 | 2 | 4 | |

Un texto de una situación de suma de agregar, con incógnita en la cantidad final, con números de tres dígitos que implique un solo reagrupamiento e incógnita en la cantidad final. Por ejemplo: *En las funditas del festejo en el barrio van a poner también bizcochitos. Se elaboraron 370 bizcochitos de vainilla y 140 de coco. ¿Cuántos bizcochitos se hornearon en total?*

Momento 1. Revisión de la tarea. El docente solicita a algunos de sus estudiantes que compartan en la pizarra su resolución a la situación dada de tarea. Se atiende al resultado y a la respuesta completa.

Momento 2. ¿Qué trabajamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 1. Se registra en el ítem correspondiente del afiche de aprendizajes de la secuencia la o las fechas en que se trabajó ese contenido.

Momento 3: Repasar lo aprendido. Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos lo trabajado*. Se pide que tengan el fascículo sobre la butaca y busquen la actividad 8 en la página 14. Allí tienen un cuadro que deben completar. Luego, se copia en la pizarra la situación de suma para que los estudiantes resuelvan directamente en el cuaderno. En la **puesta en común** se revisa en la pizarra la resolución de las situaciones planteadas.

| <p>Situación</p> | <p>¿Qué número se forma?</p> <table border="1" data-bbox="440 661 998 921"> <thead> <tr> <th>Unidades de mil</th> <th>Centenas</th> <th>Decenas</th> <th>Unidades</th> <th>Número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>8</td> <td>17</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Unidades de mil | Centenas | Decenas | Unidades | Número | 4 | 2 | 5 | 16 | | 5 | 8 | 17 | 1 | | 7 | 11 | 2 | 4 | | <p><i>En las funditas del festejo del barrio van a poner también bizcochitos. Se hornearon 370 bizcochitos de vainilla y 140 de coco. ¿Cuántos bizcochitos se cocinaron en total?</i></p> |
|---------------------------------|---|---|----------|---------|----------|--------|---|---|---|----|--|---|---|----|---|--|---|----|---|---|--|---|
| Unidades de mil | Centenas | Decenas | Unidades | Número | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2 | 5 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 8 | 17 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 11 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Recursos de apoyo</p> | <p>Se puede consultar lo trabajado en el cuaderno en las actividades 2 y 3.</p> | <p>Se puede consultar lo trabajado en el cuaderno en las actividades 6 y 7.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Puesta en común</p> | <p>Preguntar: <i>¿Qué sucede cuando se obtienen más de 10 unidades (decenas o centenas)? ¿Cuántos dígitos pueden ir en cada posición? ¿Con cuántas unidades se forma 1 decena? ¿Con cuántas decenas se forma 1 centena? ¿Con cuántas centenas 1 unidad de mil?</i></p> <p>Se recordará que en cada lugar de posición puede ir un solo dígito y se recuperarán las equivalencias:</p> <p>10 unidades → 1 decena</p> <p>10 decenas → 1 centena</p> <p>10 centenas → 1 unidad de mil</p> | <p>Se enfatiza el análisis de los datos dados y lo que hay que averiguar, en este caso, cuánto hay en total: <i>¿Qué información da el problema? ¿Qué operación permite saber cuántos bizcochitos hay en total, juntando los de vainilla y los de coco? Se remarca que la resolución se obtiene mediante una suma. Se analizan estrategias de cálculos basadas en la descomposición aditiva de los números recordando los agrupamientos de la primera situación: ¿Cómo pueden sumar 370 y 140? ¿Podrían usar la idea de Carmen de la actividad 5 para resolver esta suma?</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Se solicita que para la clase siguiente lleven el fascículo para estudiantes.

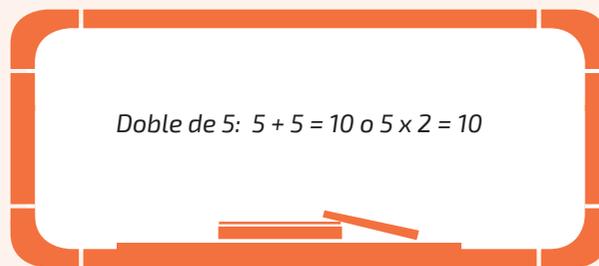
Contenidos: Problemas multiplicativos donde los datos se presentan en tablas. Cálculo de dobles.

Recursos necesarios: Fascículo para estudiantes.

En esta actividad se recuerda la noción de dobles y se la vincula con la multiplicación por 2. Se promueve recordar los resultados de dobles hasta el 10 y el uso de los dedos para reconstruirlos.

Momento 1. Dobles. Se indica el título para el cuaderno: *Preparando la fiesta de cumpleaños*. El docente pregunta: ¿Recuerdan de segundo grado qué es el doble de un número? Si dicen solo sumar dos veces el número se les comenta que una niña de otro tercero dijo que hallar el doble es lo mismo que multiplicar por 2. ¿Tiene razón? ¿Por qué? Lo socializan con su compañero o compañera de butaca. Luego de unos minutos hacen una puesta en común y se escribe en la pizarra:

Doble de 5: $5 + 5 = 10$ o $5 \times 2 = 10$



Se les pide que escriban en sus cuadernos un número del 1 al 10. *Calculen el doble y escriban los dos cálculos posibles para obtenerlo.* Se les pide que pasen a escribir el cálculo de multiplicación y el resultado en el cuadro siguiente, que se preparó en la pizarra.

| Número | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Doble del número | $1 \times 2 = 2$ | | | | | | | | | |

En la **puesta en común** se da el mandato de leer todos juntos las multiplicaciones por 2. *¿Quién se anima a decir algunos dobles sin leer los resultados? Pueden ayudarse con los dedos si quieren. ¿Cuál es el doble de 2? ¿Y el doble de 3? ¿Quién se anima a decir el doble de 5?* Continuar con el residuo de los números de la tabla. Analizar los resultados crecientes de las multiplicaciones por 2.

Momento 2. Resolver un problema de dobles. Se da el mandato de abrir el fascículo en la página 15 donde hay dos problemas con sus respectivas tablas. Se indica leer del fascículo el enunciado del primer problema y completar la tabla 1. *Traten de completar esta tabla sin mirar los resultados de la pizarra. Pueden ayudarse con los dedos para reconstruir los resultados.*

- 1) Luisa está organizando su fiesta de cumpleaños y necesita dos caramelos para el souvenir de cada invitado. Como aún no sabe la cantidad de invitados prepara una tabla. Ayúdala a completarla.

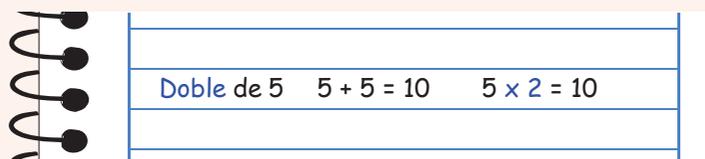
| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Cantidad de personas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Cantidad de caramelos | 2 | | | | | | | | | |

En el **recorrido docente** se pregunta: ¿Qué información brinda la tabla? ¿Cuántos caramelos se calculan para cada persona? ¿Cómo vas a completar la tabla? ¿De cuáles números recuerdas el doble? Complétalos. ¿Cómo averiguas los dobles que te faltan? ¿Cuánto tienes que sumar (o restar) a los resultados que completaste para obtener el siguiente a la derecha (o a la izquierda) en la escala que se formará?

En la **puesta en común** se pregunta: ¿Cómo completaron la tabla? ¿De qué números recordaban los dobles? Se les pide que expliquen los procedimientos que utilizaron para obtener los resultados que no recordaban. Es muy probable que respondan que sumaron dos veces cada número, otros quizás dirán que resolvieron contando de dos en dos (es decir recitando la escala del 2 o una porción de ella) o contando con los dedos y sumando dos sucesivamente a los resultados que se obtienen.

Momento 3: Sistematización: Explica a un compañero que haya faltado a clase cómo se obtiene el doble de un número.

En el cuaderno queda:



 **Tarea para el hogar:** Se da el mandato de resolver el segundo problema de la actividad 9 en la página 15 del fascículo, completando la tabla.

Para la fiesta de cumpleaños se colocarán en cada mesa 2 flores. Completar la tabla indicando cuántas flores se necesitan según la cantidad de mesas que se van a preparar.

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Cantidad de mesas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Cantidad de flores | 2 | | | | | | | | | |

Se da también el mandato de llevar el fascículo de estudiante para utilizar el cuadro de multiplicaciones.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 1 Actividad 7 Tarea 2, pág. 21.*

ACTIVIDAD 10

Contenidos: Tabla de multiplicaciones hasta el 10. Patrones numéricos en los resultados de las multiplicaciones. Relación entre resultados de multiplicaciones, sumas y escalas.

En esta actividad se propone explorar el cuadro de multiplicaciones con resultados de todos los dígitos entre sí y el 10. Se promoverá la detección de algunos patrones en las multiplicaciones $\times 0$, $\times 1$, $\times 5$ y $\times 10$. Luego se orientará la mirada a vincular los resultados sucesivos de las multiplicaciones de cada número con su correspondiente escala. Se espera favorecer la memorización o reconstrucción de algunos resultados. Dada la extensión de la actividad el docente decidirá si continúa en horas siguientes o en próximos días.

Recursos necesarios: Cuadro de multiplicaciones completo de la página 15 del fascículo para estudiantes.

| X | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 0 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 0 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 0 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 0 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

Momento 1. Se retoma la tarea para el hogar de la actividad anterior, realizando una puesta en común similar a la de dicha actividad.

Momento 2. Patrones numéricos en el cuadro de multiplicaciones. El docente explica a sus estudiantes que trabajarán con el cuadro de multiplicaciones para identificar qué tienen en común los resultados de algunas multiplicaciones. Será una actividad a resolver en grupos de 4 estudiantes. Se les dará el mandato de abrir el fascículo en la página 15. El docente les irá haciendo preguntas. Ante cada una de ellas deberán primero mirar detenidamente el cuadro y luego intercambiarán sus respuestas en el grupo. Finalmente se pondrán en común las conclusiones. *Comencemos, ¿es difícil multiplicar por 1? Se deja un breve tiempo para analizar el cuadro y conversar entre ellos. Luego se hace la puesta en común: ¿Encontraron alguna particularidad en las multiplicaciones por 1? ¿Qué resultado se obtiene al multiplicar cualquier número por 1? Así se continúa con los otros resultados analizados.*

Se continúa preguntando por los resultados de multiplicar por 0, por 5 y por 10. En este último caso se pregunta: *¿Estudiamos algo sobre las multiplicaciones por 10? ¿Cómo terminan esos resultados? ¿Cuánto es 3×10 ? ¿Y 7×10 ? ¿Se observa eso en el cuadro de multiplicaciones? Se gestiona cada caso por separado del mismo modo que en la multiplicación por 1.*

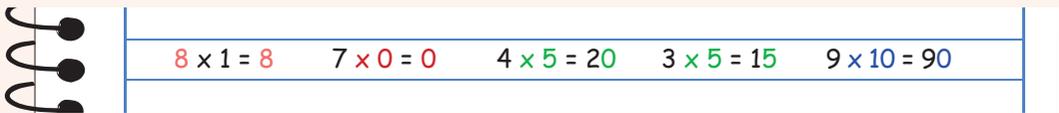
Momento 3. Sistematización. Se les pide que expongan para todo el grupo: ¿Qué observaron en el cuadro de los números? Mientras los estudiantes van comentando lo previamente trabajado, se copian las conclusiones en un papelógrafo para dejar en el aula. Los estudiantes copiarán los ejemplos en sus cuadernos:

Multiplicar un número por 1 da el mismo número. $8 \times 1 = 8$

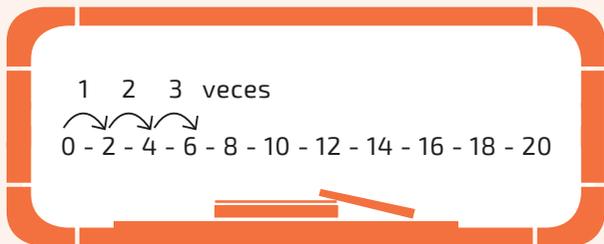
Cualquier número por 0 da 0. $7 \times 0 = 0$

Los resultados de multiplicar por 5 terminan en 0 y en 5. $4 \times 5 = 20$ $3 \times 5 = 15$

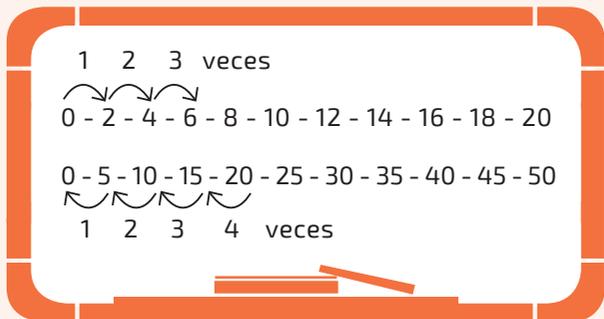
Los resultados de las multiplicaciones por 10 terminan en 0. $9 \times 10 = 90$



Momento 4. Relación entre resultados de multiplicaciones y escalas. Se indica el título para el cuaderno: *Exploremos el cuadro de multiplicaciones.* Se da el mandato de ubicar en el cuadro los resultados de las multiplicaciones por 2. Mientras, se anotan en forma ordenada los resultados en la pizarra. *Todos juntos leamos en voz alta los resultados de las multiplicaciones por 2.* Se les pregunta: *¿Es cierto que los resultados de multiplicar por 2 forman la escala del 2?* Se promueve el intercambio entre estudiantes. *¿Si salgo de 0 cuántas veces sumo 2 para llegar a 6?* Se los deja trabajar solos. Se pone en común el resultado. Cuando concluyen sus explicaciones se van marcando los avances con arcos en la pizarra y se cuenta las veces que se sumó. Al finalizar se pregunta: *¿Cuál es el doble de 3? ¿Cuánto es 3×2 ?*



Momento 5. Relación entre resultados de multiplicaciones y escalas. El docente pregunta a sus estudiantes: *¿Cómo terminan los resultados de las multiplicaciones $\times 5$? Digamos en voz alta la escala del 5. "0, 5, 10, 15, 20, 25,..."* ¿Alguien se anima a explicar por qué terminan en cero o en 5 estas multiplicaciones? Se espera que relacionen que $5 + 5 = 10$ y si se suman otros 5 es 15 y así sucesivamente. Si no lo hacen se les pregunta: *¿Cómo se forma la escala del 5? ¿Cuánto es $5 + 5$? ¿Y el resultado más 5? Luego se propone: Estoy en el 20 de la fila de las multiplicaciones por 5. ¿Cuántas veces tengo que retroceder de a 5 para llegar a 0?* Se gestiona igual que en el momento 3. En la pizarra quedará:





Tarea para el hogar: El docente da el siguiente mandato para que copien en el cuaderno: *Escribe en tu cuaderno cinco multiplicaciones con sus resultados que te resulten fáciles de recordar.* Les aclara que luego tendrán que contar por qué las eligieron. También les pide que lleven el fascículo y lápices de colores para la próxima clase.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 3 Tarea 1, pág. 6.*

ACTIVIDAD 11

Contenidos: Multiplicación. Descomposición multiplicativa de un número. Propiedad asociativa. Multiplicación de números de dos dígitos terminados en 0 por un dígito.

Recursos necesarios: Lápices de colores, calculadora. Fascículo.

Esta actividad tiene como objetivo incrementar las estrategias para la resolución de cálculos de multiplicación. Para ello se hará una iniciación al uso de la propiedad asociativa para que identifiquen cómo resolver las multiplicaciones de números de dos dígitos terminados en 0 por un dígito y se aplica lo aprendido sobre los resultados de las multiplicaciones por 10.

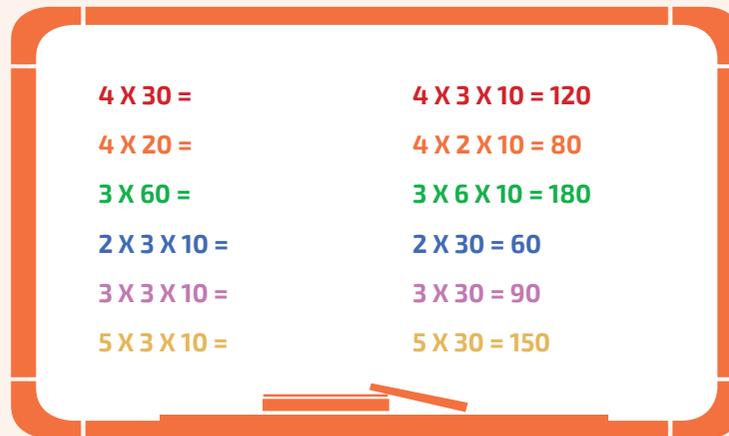
Momento 1. Encontrar cálculos que dan el mismo resultado. Se indica título para el cuaderno: *¡A encontrar cálculos que dan el mismo resultado!* El docente pide que busquen en la página 15 del fascículo la actividad 11 y resuelvan las operaciones. Se habilita el uso del cuadro de multiplicaciones y la calculadora. Se da el mandato de resolver los cálculos y luego colorear aquellos que den el mismo resultado. Se utiliza un color diferente para cada resultado. Mientras tanto copia en la pizarra. Antes de comenzar pide que alguien explique qué tienen que hacer.

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| $4 \times 30 =$ | $3 \times 6 \times 10 =$ |
| $4 \times 20 =$ | $2 \times 30 =$ |
| $3 \times 60 =$ | $4 \times 3 \times 10 =$ |
| $2 \times 3 \times 10 =$ | $4 \times 2 \times 10 =$ |
| $3 \times 3 \times 10 =$ | $5 \times 30 =$ |
| $5 \times 3 \times 10 =$ | $3 \times 30 =$ |

En el **recorrido docente**, se pasa por las butacas o mesas a verificar que se comprenda la consigna. Si alguien tiene dificultades en los cálculos, se le recuerda que usen el cuadro de multiplicaciones como apoyo o la calculadora. *¿Te sirve saber cuánto es 4×3 para pensar cuánto es 4×30 ?*

En la **puesta en común**, el docente irá coloreando los cálculos que dan igual. Una vez que diferentes estudiantes compartieron los pares de cálculos encontrados, se realizan preguntas orientadas a analizar que multiplicar por 30 es lo mismo que multiplicar por 10 y por 3. *Observen los cálculos que dan 80. ¿Cómo se puede llegar al mismo resultado? ¿Quién se anima a explicar por qué $5 \times 3 \times 10$ da lo mismo que 5×30 ? ¿Dónde está el 30 en $5 \times 3 \times 10$?*

Se copian ordenadamente los cálculos con igual resultado en el mismo renglón.



Momento 2. Sistematización. ¿Cómo le explicarían a un compañero que no vino cómo se puede multiplicar 40×3 ? Escriban en el cuaderno el cálculo y el resultado.

 **Tarea para el hogar:** Se copia en el cuaderno:

Resolver los siguientes cálculos y colorear aquellos que dan el mismo resultado.

7×30

$7 \times 3 \times 10$

2×60

$2 \times 6 \times 10$

8×20

$8 \times 2 \times 10$

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2 Actividad 6 Tarea 1, pág. 27; Cuadernillo Plan 3 Actividad 6 Tarea 2, pág. 9; Cuadernillo Plan 6 Actividad 7 Tarea 2, pág. 22. Actividad 7 Tarea 1, pág. 32.*

ACTIVIDAD 12

Contenidos: Problemas de multiplicación de números de dos dígitos terminados en 0 por un dígito. Análisis de las estrategias para resolverlos.

Recursos necesarios: Papelógrafo con una imagen similar a la presentada en el momento 1. Elaborar como tarea para el hogar una situación de multiplicación donde uno de los factores sea de un dígito y el otro de dos dígitos terminado en 0. Por ejemplo: *Ricardo quiere decorar un papelógrafo de cumpleaños para su mamá. Tiene 3 tiras y dibujó 20 corazones en cada una. Los quiere cortar y pegar. ¿Cuántos corazones tendrá que recortar si quiere usar todos los que dibujó?*

En esta actividad se busca afianzar las estrategias para resolver problemas de multiplicación y resolver cálculos de multiplicación de un número de dos dígitos terminado en 0 por un dígito.

Momento 1. Resolución de un problema multiplicativo. Se indica el título para el cuaderno: *Decoramos el papelógrafo de cumpleaños*. Se relata la siguiente situación: *Isabella cumple años y quiere decorar papelógrafos como el siguiente para poner en puertas y ventanas de su casa*. Se copia en la pizarra y, al finalizar, los estudiantes copian en el cuaderno: *Debe recortar 30 cuadrados, 30 círculos, 30 rectángulos y 30 triángulos*. ¿Cuántas figuras geométricas deberá recortar?



Durante el **recorrido docente**, preguntar: *¿Qué información te brinda el problema? ¿Cuáles son los cuadrados? ¿Y los triángulos? ¿Y los círculos? ¿Cuáles son los rectángulos? ¿Qué tienes que calcular? ¿Cómo se puede calcular la cantidad total de figuras?* Si alguien presenta dificultades, se le sugiere que dibuje cada forma y al lado coloque la cantidad que recorta en cada caso. Si solo surge la suma se pide que lean en voz alta las cantidades de cada figura. *Al 30 hay que sumarlo 4 veces. ¿Se puede reemplazar esa suma por la multiplicación? ¿Por qué?* Luego se orienta a desarrollar una estrategia de cálculo. *¿Qué relación tienen entre sí esas cantidades? ¿Cómo se puede multiplicar 30 por 4?* Si es necesario se pide que revisen la actividad anterior: *¿Qué vas a escribir como respuesta?*

En la **puesta en común** se hacen preguntas similares a las usadas en el recorrido docente. Se invita a diferentes estudiantes a resolver el problema en la pizarra y explicar su estrategia. Se promueve el intercambio entre los estudiantes.

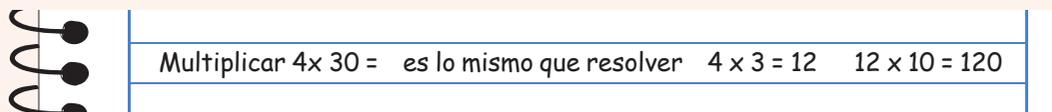
Momento 2. Resolución de un problema multiplicativo. Leer de la pizarra y resolver individualmente. *Luisa y Mario también van a decorar un papelógrafo de cumpleaños para su papá. Las amigas van a cortar 50 tiras rojas, 50 tiras verdes y 50 tiras amarillas*. ¿Cuántas tiras van a pegar en el papelógrafo?

El **recorrido docente** y la **puesta en común** se gestionan de modo similar al momento 1.

Quedará el siguiente registro en la pizarra para que observen y analicen las diferentes estrategias de sus pares.

| Problema 1 | Problema 2 |
|---|---|
| $\begin{array}{r} \triangle \quad 30 \\ + \quad 30 \\ \square \quad 30 \\ \square \quad 30 \\ \hline 120 \end{array}$ | $\begin{array}{r} \text{rectángulo} \quad 50 \\ + \quad 50 \\ \text{rectángulo} \quad 50 \\ \hline 150 \end{array}$ |
| $30 + 30 + 30 + 30 =$ | $50 + 50 + 50 =$ |
| $60 + 60 = 120$ | $100 + 50 = 150$ |
| $4 \times 30 = 120$ | $50 \times 3 =$ |
| Pienso en $4 \times 3 = 12$ $12 \times 10 = 120$ | Me ayudo con: $5 \times 3 \times 10 =$ $15 \times 10 = 150$ |
| Deberán cortar 120 figuras. | Pegan 150 tiras. |

Momento 3. Sistematización. Para escribir en el cuaderno:



 **Tarea para el hogar:** Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos"). Se solicita que la clase siguiente lleven el fascículo para estudiantes.

Se recomienda brindar mayor cantidad de situaciones similares a las de los momentos 1 y 2 para afianzar que todos los estudiantes resuelvan este tipo de problemas de veces con una multiplicación, y las multiplicaciones de un dígito por un número de dos dígitos terminado en cero.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3 Actividad 6 Tarea 1, pág. 8; Cuadernillo Plan 5 Actividad 3 Tarea 2, pág. 7.*

ACTIVIDAD 13

Contenidos: Análisis de diferentes estrategias para resolver un problema de división.

Recursos necesarios: fascículo para estudiantes. Cincuenta piedrecitas, canicas, semillas u otros que lleva el docente. Elaborar una situación problemática de división como tarea para el hogar con residuo 0, dividendo de dos dígitos menor a 30 y divisor de un dígito. Por ejemplo: *Para armar las bolsitas de cumpleaños, Luciana tiene 28 dulces. Coloca 4 en cada una. ¿Cuántas bolsitas puede completar?*

Se espera que los estudiantes puedan ampliar las estrategias para resolver problemas de repartir grupos de cantidades iguales, a partir del análisis de estrategias que involucran escalas, sumas y restas.

Momento 1. Analizar una estrategia para resolver un problema. Se pide que lean en silencio el problema de la actividad 13 en la página 16 del fascículo. Se lee luego para todo el grupo: *Max tiene 20 chocolates para colocar 4 en cada bolsita. ¿Cuántas bolsitas puede completar?* Se propone a los estudiantes comentar la estrategia utilizada por Yael (estudiante de otro tercero) con el compañero que está a su lado.

Yael lo resolvió así:

0 4 8 12 16 20

1 2 3 4 5 bolsitas

Max puede completar 5 bolsitas.

En el **recorrido docente**, se plantea que lean nuevamente el problema y respondan: *¿Qué información tienen que averiguar? ¿Es correcta esta estrategia? ¿Cómo calcula las mesas Yael?*

Durante la **puesta en común**, preguntar: *¿Qué quiere hacer Max? ¿Qué hay que averiguar? ¿Qué escribió Yael para resolverlo? ¿Cuánto se suma a cada número para obtener el siguiente? Si Yael no recordaba la escala, ¿de dónde podía copiarla?* Si es necesario se pide que revisen la actividad anterior. Se concluye que es correcta la estrategia porque usó la escala del 4 y contó cuántas veces tuvo que avanzar hasta 20 (o retroceder hasta 0). Se solicita que dos o tres estudiantes expliquen lo que hizo Yael.

Momento 2. Analizar otras estrategias para resolver el mismo problema. Se pide que vuelvan a leer el problema de Max y observen ahora las estrategias que utilizó Antonella. A fin de evitar dificultades por la comprensión del texto, el docente continúa leyendo lo que pensó Antonella y les indica que miren los cálculos que hizo.

Antonella pensó: Cada 4 chocolates armo una bolsita. Voy sumando de a 4 (como haciendo la escala del 4) hasta llegar a 20. Por eso resolvió:

$$4 + 4 = 8 \quad 8 + 4 = 12 \quad 12 + 4 = 16 \quad 16 + 4 = 20$$

Al terminar se da cuenta de que necesita contar las bolsitas.

1 2 3 4 5 bolsitas

Max puede completar 5 bolsitas.

Se indica que intercambien en parejas si pueden obtener así el resultado. Luego tienen que explicar para todo el grupo cómo lo resolvió cada uno.

En el **recorrido docente** se apoya con preguntas a quienes no comprenden la resolución. Si es necesario se recurre a las piedrecitas para poner 20 e ir separando de a 4. Luego del intercambio en parejas se realiza la **puesta en común**. Se pregunta: *¿Se llega así al resultado? ¿Cómo saben que está bien ese resultado?* Se pide a diferentes estudiantes que expliquen cómo lo resolvió Antonella.

Del mismo modo se gestiona la resolución de Samuel.

Samuel pensó: Cuando armo la primera bolsita me quedan $20 - 4$ chocolates, y así sigo hasta que no me queda nada. Por eso lo resolvió así:

$$20 - 4 = 16 \quad 16 - 4 = 12 \quad 12 - 4 = 8 \quad 8 - 4 = 4 \quad 4 - 4 = 0$$

1 2 3 4 5 bolsitas

Completa 5 bolsas con 4 chocolates cada una.

Momento 3. Resolver otra situación similar. *¿Qué pasa si Max en lugar de poner 4 chocolates en cada bolsita pone 6? Resuelvan en el cuaderno usando la estrategia que elijan.*

En la **puesta en común**, plantear: *¿Qué estrategia eligió cada uno? ¿Cuántas bolsitas se pueden completar?* Se pide que expliquen las estrategias elegidas, comenzando por las más elementales a nivel concreto (piedrecitas u otros), luego los dibujos y finalmente la escala o las sumas y restas.

 **Tarea para el hogar:** Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos").

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2 Actividad 2 Tarea 2, pág. 22; Actividad 2 Tarea 3, pág. 23; Actividad 26 Tarea 3, pág. 27. Cuadernillo Plan 6 Actividad 3 Tarea 1, pág. 26. Cuadernillo Plan 6 Actividad 3 Tarea 2, pág. 26.*

ACTIVIDAD 14

Contenidos: Problemas de agrupamiento con residuo 0 cuyo dividendo es de dos dígitos terminado en 0 y el divisor de un dígito. Uso de estrategias aditivas o escalas.

Recursos necesarios: Cincuenta piedrecitas, canicas, semillas u otros que lleva el docente. Elaborar una situación problemática de división como tarea para el hogar con dividendo de dos dígitos terminado en 0 y divisor de un dígito. Por ejemplo: *para decorar pasteles, se dispone de 32 fresas. Se colocan 8 en cada uno. ¿Cuántos pasteles se pueden decorar?*

Momento 2. Resolver un problema de agrupamiento. Se copia el siguiente problema en el cuaderno y se resuelve individualmente. *En la cocina del salón de fiestas están decorando los postres. Disponen de 60 almendras y colocan 20 en cada uno. ¿Cuántos postres decoraron?*

El **recorrido docente** se realiza de modo similar al momento 1. En la **puesta en común** se reiteran las preguntas antes formuladas.

Puede quedar, según lo que propongan los estudiantes, el siguiente registro en la pizarra:

| | | |
|---|---|---|
| <p>Forma 1: Usan escala del 20 y cuentan 3 veces hasta llegar a 60.</p> <p>20 40 60 Almendras 1 2 3 Postres</p> | <p>Forma 2: Suman sucesivamente 20 a medida que van usándolas en los postres hasta llegar a 60.</p> <p>Cuentan cuántas veces sumaron 20.</p> <p>$20+20=40$ $40+20=60$ 1 2 3 Postres</p> | <p>Forma 3: Restan sucesivamente las 20 que usan en un postre y controlan que puedan seguir repartiendo.</p> <p>Cuentan las veces que restaron 20.</p> <p>$60-20=40$ $40-20=20$ 1 2 postre $20-20=0$ 3 postres</p> |
|---|---|---|

Decoran 3 postres.

Se recomienda brindar mayor cantidad de situaciones similares a las de los momentos 1 y 2 (con residuo o resto igual a 0) para afianzar que todos los estudiantes resuelvan por lo menos con escalas o estrategias aditivas de suma o resta.

 **Tarea para el hogar:** Se copia el problema elaborado por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos").

Dar el mandato de ir buscando alguna caja con forma de prisma bastante grandecita (como de caja de zapatos o similar, de 30 cm x 20 cm x 20 cm aproximadamente) que se utilizará dentro de un par de clases.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2 Actividad 4 Tarea 3, pág. 25. Actividad 4 Tarea 4, pág. 25.*

ACTIVIDAD 15

Contenidos: Patrones geométricos. Cuerpos geométricos: esfera, cono, cilindro, prisma rectangular, cubo y pirámide de base cuadrada. Denominación de las caras.

Recursos necesarios: Caja de cuerpos geométricos y envases de distintos productos u objetos con las formas de los cuerpos citados (sería ideal una caja por cada grupo de estudiantes); una hoja en blanco o borrador por estudiante.

En esta actividad el foco está en relacionar algunas figuras con las caras de los cuerpos geométricos, resaltando el contorno y creando patrones.

Momento 1. Diferenciar cuerpos de figuras planas. Los diferentes cuerpos, etiquetados con letras, se acomodan en una mesa a la vista de toda la clase. Se conversa: *¿Qué diferencia hay entre estos objetos y las figuras como los triángulos, cuadrados y rectángulos? ¿Alguien sabe cómo se llama algunos de estos cuerpos geométricos? ¿A qué objetos se parecen? ¿Por qué?* Se explica que las figuras son planas y que los cuerpos tienen volumen, ocupan un lugar en el espacio. Se recuperan y anotan en la pizarra el cubo, el cono, el prisma, el cilindro y la pirámide de base cuadrada.

Momento 2. Elementos de los cuerpos geométricos. Entre todos, se jugará a las adivinanzas con los cuerpos de la mesa del momento anterior.

Juego: Adivinanzas.

Objetivo: Adivinar de qué cuerpo se trata.

Instrucciones de juego: Se trata de elegir un cuerpo de la mesa para que el estudiante adivine cuál es. Pueden hacerle tres preguntas que solo puedan responder con sí o no. No vale preguntar por el nombre del cuerpo.

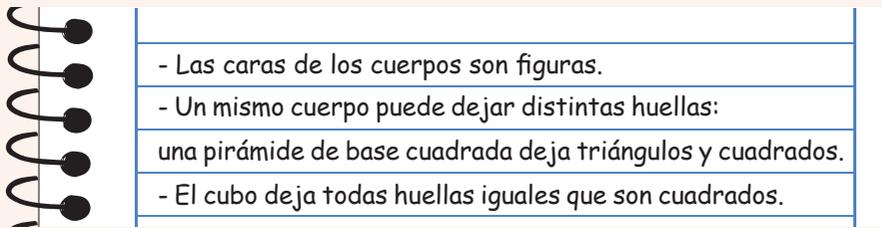
Gestión de la clase en torno al juego: Se sugiere hacer una ronda de ejemplo y que sea el docente quien elige un cuerpo. Luego juegan los estudiantes en parejas. En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué cuerpos puedes descartar con la respuesta que te dio tu compañero o compañera? ¿Qué preguntas te servirían para descartar algunos cuerpos?* Es recomendable anotar algunas de las preguntas hechas por sus estudiantes y las respuestas que obtienen para su posterior análisis.

Finalizado el juego, en la **puesta en común** se plantea: *¿Pudieron adivinar el cuerpo geométrico del compañero o compañera? ¿Qué preguntas les ayudaron más a adivinarlo? ¿Por qué? ¿Qué miraron de los cuerpos para hacer las preguntas? ¿En qué se parecen o diferencian estos cuerpos? ¿Qué conviene preguntar primero? ¿Tuvieron en cuenta la cantidad de "bordes"? ¿Cómo se llaman los "bordes" de los cuerpos? ¿Y las "esquinas o puntas", cómo se llaman?, ¿se fijaron si los cuerpos los tienen? ¿Y cómo se llaman estas figuras? ¿Qué cuerpos tienen un cuadrado? ¿Y un triángulo? ¿Qué representan estas figuras de los cuerpos?* Ejemplificando con el material concreto, se explica que los bordes se llaman aristas y las figuras que forman el cuerpo, caras. Se indica el título para el cuaderno: *Jugamos con cuerpos geométricos.*

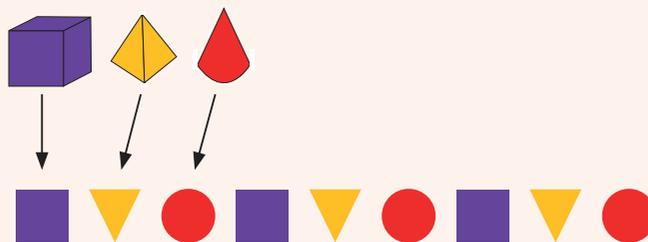
Momento 3. Relacionar cuerpos y figuras. Cada estudiante (o pareja) recibe un cuerpo geométrico para buscar las distintas huellas que deja en una hoja apoyando y resaltando el contorno de las distintas caras. En el **recorrido docente** se pregunta: *¿qué figura piensan que dejará como huella el cuerpo geométrico que les tocó? ¿Tiene todas las caras distintas o algunas son iguales? ¿Resaltaron el contorno de todas las caras?*

En la **puesta en común** se recogen las huellas, se pegan en la pizarra y se conversa: *¿Cómo sabemos ahora a qué cuerpo pertenecen estas huellas? ¿Por qué esta pirámide tiene tantas huellas de triángulos y una sola de cuadrado? ¿Qué huellas corresponden al cubo?, ¿cómo se dan cuenta? ¿Falta alguna huella?, ¿cómo lo saben? ¿Con qué cuerpos podemos obtener un rectángulo como huella?* Con el aporte de todos, se anota en cada hoja el nombre del cuerpo contorneado y de las figuras que deja como huellas.

Momento 4. Sistematización. Tomando los aportes de estudiantes, elaborar algunas conclusiones para copiar en los cuadernos, por ejemplo:



Momento 5. Diseñar patrones. El docente entrega una hoja en blanco a cada estudiante y da el mandato de usar los cuerpos geométricos para crear patrones con figuras dando un ejemplo en la pizarra. Por ejemplo: con un cubo, una pirámide y un cilindro se puede obtener el siguiente patrón de figuras: un cuadrado, un triángulo y un círculo que se repiten en el mismo orden.



Cada estudiante realiza su producción y la describe indicando qué cuerpos usó para obtener cada figura. Se pegan en el salón de clase (cartelera, pasillo, etc.).

 **Tarea para el hogar:** Se da el mandato de copiar y resolver: Toma un objeto o envase de tu casa, anota el nombre del cuerpo y contornea todas las huellas que dejan sus caras. Luego indica los nombres de esas huellas.

Dar el mandato de traer para la clase siguiente 16 palillos o sorbetes cortos (de 5 cm aproximadamente) y 4 palillos o sorbetes largos (de más de 5 cm) y plastilina o masa casera para armar bolitas.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 1 Actividad 3 Tareas 1 y 2, pág. 13 y Cuadernillo Plan 3 Actividad 4 Tareas 1 y 3, pág. 7; Actividad 4 Tareas 1 y 2, pág. 25.*

ACTIVIDAD 16

Contenidos: Cuerpos geométricos: prisma rectangular, cubo y pirámide de base cuadrada. Denominación de sus elementos: vértices y aristas.

Recursos necesarios: Palillos y plastilina solicitados en la actividad anterior, cuerpos geométricos que llevará el docente; pág. 16 del fascículo.

Esta actividad promueve el trabajo anticipatorio y de construcción de algunos cuerpos geométricos a partir de relacionar algunos de sus elementos (vértices y aristas) con diferentes materiales (bolitas de plastilina y palillos).

Momento 1. Construir un cubo. Se indica el título para el cuaderno: *Armar esqueletos de cuerpos geométricos.* El docente muestra un cubo y da el mandato de armar un "esqueleto" del mismo: *¿Para qué usarán los palillos? ¿Cuántos creen que van a usar? ¿Y para qué necesitarán la plastilina?* En el **recorrido docente** se da apoyo a quienes lo necesitan. Se indica que, una vez construido el cubo, anoten y completen en los cuadernos: *Lista de materiales para construir un cubo.*

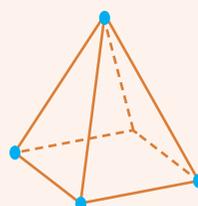
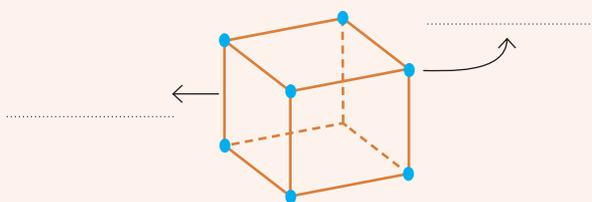
En la **puesta en común** se exponen los esqueletos de los cubos y se pregunta: *¿Quedaron todos iguales? ¿Por qué? ¿En qué se fijaron para armarlos? ¿Qué materiales anotaron en la lista? ¿Cuántos palillos o sorbetes lleva el cubo? ¿Y cuántas bolitas de plastilina? ¿Alguien sabe cómo se llaman en geometría los palillos y las bolitas?* Se introducen aquí los nombres: aristas para los palillos o sorbetes y vértices para las bolitas.

Momento 2. Construir una pirámide. El docente exhibe una o varias pirámides de base cuadrada. Da el mandato de que escriban y completen en los cuadernos: *Lista de materiales para construir una pirámide.* Luego, cada estudiante arma su esqueleto de la pirámide.

La **puesta en común** se gestiona de modo similar al momento 2, haciendo énfasis en si las anticipaciones de materiales fueron correctas o no (si les faltaron o sobraron palillos o sorbetes y bolitas).

Momento 3. Sistematización. Con el aporte de todos, se recuperan las cantidades de vértices y aristas del cubo y la pirámide, anotando el nombre de dichos términos y las cantidades en la pág. 16 del fascículo:

Además de caras, los cuerpos geométricos tienen:



Cubo: _____ vértices y _____ aristas.

Pirámide cuadrada: _____ vértices y _____ aristas.

 **Tarea para el hogar:** Se da el mandato de que armen un esqueleto de un prisma de base rectangular y se muestra uno a modo de ejemplo. Aclarar que pueden tomar una caja de zapatos u otra de forma similar. Deben anotar cuántos palillos o sorbetes (para las aristas) y cuántas bolitas de plastilina (para los vértices) usaron. Recordar que para la próxima actividad necesitarán traer la caja de zapatos o similar (ver tarea de actividad 14), tijera, marcadores y pegamento.

ACTIVIDAD 17. Producción final

Contenidos: Cuerpos geométricos y figuras: nombres y reconocimiento de sus elementos. Patrones geométricos.

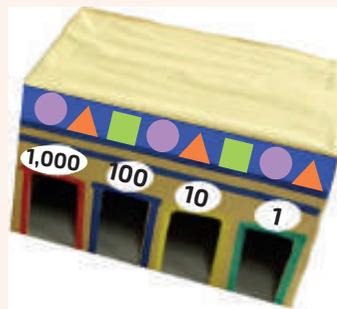
Recursos necesarios: Una caja de zapatos o similar por estudiante solicitada previamente; papel blanco (o liso de tipo madera) y restos de papeles de colores; marcadores, tijera y pegamento.

Momento 1. ¿Qué estudiamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en este bloque 2. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes la fecha en que se abordó ese contenido.

Momento 2. Diseñar el juego. El docente explica que van a construir un juego de puntería para usar en los festejos de cumpleaños (o también en la escuela, etc.) con las cajas que trajeron. Se indica el título para el cuaderno: *Construimos un juego*. Para ello, cada estudiante deberá anotar cuántas figuras necesitará cortar en papel para forrar la caja y qué formas tendrán. Se comparten las anticipaciones mostrando las cajas: *¿Cuántas figuras van a tener que cortar para cubrir la caja? ¿Todos tienen las mismas cantidades? ¿Cuántos rectángulos tendrán que cortar? ¿Por qué solo dos cuadrados?*

Momento 3. Preparar la caja. Cada estudiante trabaja resaltando el contorno de las caras de su caja en papel blanco, cortando cada figura y pegando cada una en la cara correspondiente para forrar la caja. De ser necesario, en el **recorrido docente** se ayuda con el marcado o el recortado.

Se muestra cómo marcar y cortar cuatro "puertas" sobre una de las caras de la caja y que lleguen hasta una arista para que las corten. Sobre cada entrada, anotarán 1,000; 100; 10 y 1 que corresponde al valor que tendrá el objeto que se va a lanzar. El docente aclara que esta caja se seguirá utilizando más adelante y que deberán conservarla.



Momento 4. Decorar la caja. Se dispondrán los cuerpos geométricos para que los estudiantes los usen para contornear sus caras en los papeles de colores con el mandato de hacer un patrón geométrico para decorar su juego. Se recuerda lo trabajado en la actividad 15 al respecto.

Momento 5. ¡A jugar! Se prueban los juegos de puntería lanzando algún objeto (pelotita de papel, goma de borrar, etc.). Se conversa sobre qué reglas poner: si se tira más de una pelota por turno (recomendado para formar números mayores), cuántos intentos se pueden hacer, si se suman los puntajes o se otorga un punto a quien obtuvo el mayor número de la vuelta, etc. Se anuncia que el juego se utilizará en otras actividades por lo que deberán guardarlo y cuidarlo.

 **Tarea para el hogar:** Se indica que lleven los juegos para usar en los hogares y que expliquen cómo lo construyeron y con qué reglas se juega. Para lanzar, pueden usar una pelotita de papel, un carrito, una bolita u otro objeto.

ACTIVIDAD 18. Cierre de la secuencia y metacognición.

Cada docente decidirá si esta propuesta se desarrollará toda en una sola actividad o se dividirá en dos.

Momento 1. Entrega de las producciones con la retroalimentación.

Momento 2. Revisión de la retroalimentación para consolidar los saberes principales.

Momento 3. Reflexión metacognitiva. Se indica el título para el cuaderno: *¿Cómo lo hago?* Mientras, el docente dibuja en la pizarra un semáforo con los colores y qué representan:



Se indica que revisen lo trabajado en la secuencia y que, para cada ítem de los siguientes, copien en el cuaderno la letra correspondiente y dibujen un círculo del color que mejor representa sus sensaciones:

- a) Resolver problemas con más de un cálculo (actividades 1 y 7)
- b) Armar los números e ir sumando unidades, decenas, o centenas (actividades 2, 3, 4 y 8)
- c) Resolver cálculos de sumas más difíciles (actividades 5, 6, 7 y 8)
- d) Resolver problemas de geometría (actividades 15, 16 y 17)
- e) Explorar resultados en el cuadro de multiplicaciones (actividades 9, 10, 11, 12)
- f) Resolver los problemas para conocer cuántas bolsitas se pueden armar o cuántas mesas se completan con sillas (actividad 13).

Momento 4. Revisamos el afiche de aprendizajes de la secuencia. Se les pide que revisen los mandatos de la producción final e identifiquen cuáles de los aprendizajes propuestos para esta secuencia se consideraron. En ese caso se añade, a las fechas ya colocadas anteriormente, el número de ítem de la producción final. Para cerrar el afiche se coloca la leyenda: *Se completó el...* (colocar la fecha).

V. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

Para la valoración de la producción final y de las recapitulaciones, el docente tendrá en cuenta si en la resolución, cada estudiante:

- Resuelve problemas de más de una operación de sumas y resta.
- Resuelve sumas con reagrupamientos.
- Utiliza una estrategia adecuada para resolver problemas de agrupamiento.
- Resuelve las multiplicaciones de un dígito por números de dos dígitos terminados en 0 (20, 30, etc.).
- Identifica patrones numéricos y geométricos.
- Contornea todas las figuras que son caras de un prisma, las cuantifica y nombra.
- Crea un patrón geométrico con figuras que son caras de los cuerpos.
- Muestra o explica sus procedimientos y escribe las respuestas en forma completa.

VI. ORIENTACIONES GENERALES PARA PROFUNDIZAR LA ENSEÑANZA

Para que los estudiantes se familiaricen con los números más grandes y afiancen sus conocimientos del sistema de numeración decimal, es probable que requiera de actividades complementarias similares a las 2, 3 y 4. Si la resolución de las sumas que requieren reagrupamiento genera muchas dudas es fundamental volver a las actividades de reagrupamiento ya mencionadas y fortalecer esos aprendizajes. Estos son indispensables para poder comprender las estrategias para sumar. Cuando la dificultad está en la composición y descomposición de los números que se van a sumar se recomienda retomar actividades de la secuencia 2 sobre composición y descomposición de los números.

De modo similar a la secuencia anterior, se sugieren preguntas y estrategias que ayuden al reconocimiento de la información dada en un problema, la solicitada y su relación con procedimientos posibles que es importante retomar en cada oportunidad. Aquí se presentan varios problemas que demandan realizar más de una operación para resolverlos y que pueden resultar difíciles para algunos de sus estudiantes. En estos casos, puede modificar el problema incorporando alguna pregunta intermedia que contribuya a distinguir cada operación. Por ejemplo, la situación de la actividad 7 podría quedar: *Se compran 185 bombones de piña y 195 de guineo. ¿Cuántos bombones hay en total? Se usan 140 bombones para llenar las funditas. El resto de los bombones se ponen en una piñata. ¿Cuántos bombones tendrá la piñata?*

Así como se mencionó en la secuencia anterior, los contextos de los problemas son relevantes para dar significado a los números y las operaciones. Por ello, y en base al conocimiento de su grupo, podrá elegir otros que considere más adecuados para fortalecer las resoluciones de problemas que aquí se plantean. No basta que los estudiantes resuelvan tres o cuatro problemas que aborden una dificultad. Por eso es muy importante que proponga nuevas situaciones análogas especialmente en lo relativo a:

- Los problemas que se resuelven con más de una operación (actividades 1 y 7).
- Los problemas que se resuelven con sumas cuya resolución requiere reagrupamientos. (actividades 5, 6 y 8)
- Los problemas de agrupamiento para promover las estrategias aditivas en su resolución. (actividades 13 y 14).

En el caso de los problemas de agrupamiento, si la resolución por restas o sumas sucesivas presenta dificultad, se recomienda fortalecer lo trabajado sobre escalas en las actividades.

Dado lo relevante del análisis de las estrategias y las relaciones entre ellas, se recomienda el uso de papelógrafos para promover esta práctica matemática. También podrán elaborarse papelógrafos (incluso hechos por los mismos estudiantes) que recuerden el vocabulario geométrico asociado a los cuerpos trabajados, sus elementos y características. Vale señalar que muchos estudiantes pueden no usar todavía el vocabulario específico. Sin embargo, ello no significa que no puedan distinguir, comparar, describir o analizar características de los cuerpos. Admitiendo que el vocabulario se desarrolla con su uso en el tiempo, se considerarán de modo provisorio términos comunes (bordes, esquinas, etc.) introduciendo progresivamente aquellos específicos.

I. INSERCIÓN CURRICULAR

Contenidos

1. Conceptos:

- Recolecta, organiza, clasifica y analiza datos.
- Tablas de conteo.
- Gráficas de barras.
- Secuencia de números naturales hasta el 10,000.
- Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil.
- Cálculo mental.
- La sustracción de números naturales.
- Propiedades de la multiplicación.
- División
- Monedas y billetes nacionales de RD\$ 1, RD\$ 10, RD\$ 100, RD\$ 1,000.
- Patrones numéricos.

2. Procedimientos:

- Recolectión, organización, clasificación, registro en tabla y gráficos y análisis de datos.
- Construcción e interpretación de tablas de conteo utilizando informaciones sobre situaciones de su entorno o con informaciones dadas.
- Representación de las operaciones de forma gráfica y simbólica.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones aritméticas.
- Justificación de procesos y resultados aplicando las características del Sistema de Numeración Decimal.
- Descubrimiento de patrones en el cuadro de multiplicaciones.

3. Actitudes y valores:

- Valoración de los beneficios que aporta el compartir el trabajo con otras personas.
- Responsabilidad en las actuaciones y en los compromisos contraídos.
- Actitud de escucha y respeto por los demás.

Competencias específicas

Razona y argumenta

- Comprende las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, cómo se relacionan una con la otra y las utiliza para resolver problemas.
- Recolecta, organiza y analiza informaciones en tablas de conteo y las representa en gráficas de barras.

Comunica

- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre números naturales utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.
- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre las operaciones aritméticas matemáticas utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.
- Explica oralmente el significado de tablas y gráficas que representen situaciones de su entorno escolar o nacional.

Modela y representa

- Representa números naturales utilizando diferentes medios y recursos.
- Representa las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y repartos o agrupaciones en partes iguales utilizando diferentes medios y recursos.
- Representa datos de situaciones de la vida cotidiana en tablas de conteo, gráficas de barras, pictogramas y gráficas lineales.

Conecta

- Utiliza números para organizar y representar información sobre situaciones cotidianas.
- Utiliza las operaciones para resolver problemas de organización y representación de información.

Resuelve problemas

- Resuelve problemas utilizando números naturales hasta el 10,000.
- Resuelve problemas utilizando las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en el contexto del centro escolar y la comunidad.
- Resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren la organización, representación y análisis de datos.

Indicadores de logro

- Describe y aplica estrategias de cálculo mental para las adiciones y las sustracciones.
- Construye y aplica los resultados de las tablas.
- Descubre patrones en las tablas de multiplicación.
- Expresa la división como una sustracción o adición repetida.
- Resuelve problemas en contextos que incluyan la repartición en partes iguales.
- Recolecta, organiza, clasifica y analiza datos de acuerdo con un criterio definido.

II. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA

Esta secuencia amplía contenidos de numeración que se vienen trabajando en secuencias anteriores. En este caso, se focaliza en la lectura, escritura y comparación de números en el intervalo a 10,000 con un 0 intermedio. Por ejemplo: 4,089 o 6,203. Nuevamente, se utilizan las tarjetas como apoyo. También se apunta a consolidar el valor posicional de los dígitos y la caracterización de nuestro sistema de numeración como decimal, con el uso de la calculadora. Los estudiantes de tercero aún no desarrollaron la reversibilidad, por ello se trabajan las equivalencias en sentido inverso a lo realizado en la secuencia anterior. Aquí se plantea en términos de cambios regulares (1 decena = 10 unidades; 1 centena = 10 decenas; 1 unidad de mil = 10 centenas). La comprensión de estos cambios, inversos de los agrupamientos, contribuyen a entender y resolver adecuadamente restas en las que algún dígito del sustraendo es mayor a la correspondiente del minuendo (por ejemplo: 639 - 356).

La propuesta para las operaciones incluye problemas aditivos que responden al sentido de comparar en los que se pregunta por la diferencia o la relación entre dos cantidades.



Las actividades del campo aditivo se centran en la resolución de restas que demandan realizar un cambio entre lugares contiguos de posición (“restas con dificultad”). Se espera que los estudiantes puedan utilizar la composición y descomposición aditiva para resolverlas. Vale señalar que las descomposiciones aditivas que sostienen las restas se anotarán indicando el valor de posición de cada dígito y no expresándolas como sumas. Esto se hace para evitar el uso de paréntesis que implicaría cambiar los signos de lo que está dentro del paréntesis. Esto excede ampliamente el trabajo en este nivel.

$$348 - 175 =$$

$$300 \quad 40 \quad 8 \quad 100 \quad 70 \quad 5$$

$$(300 + 40 + 8) - (100 + 70 + 5)$$

En relación al campo multiplicativo se continúa con problemas similares en sentido a los de la secuencia 3. Se profundiza el trabajo con el repertorio de cálculos multiplicativos a partir de establecer nuevas relaciones entre tablas y el reconocimiento de escalas. Se enfatiza el trabajo con la noción de doble. En cuanto a los cálculos de reparto o distribución en partes iguales se apunta a la variedad de estrategias, procurando que los estudiantes adopten progresivamente la resolución apelando a escalas o a sumas o restas reiteradas. Se enfatizará que en cualquiera de las opciones lo que permitirá encontrar el resultado es el conteo de la cantidad de veces que se sumó un mismo número, que se lo restó o que se avanzó en la serie de ese número. Se inicia el tránsito hacia estrategias multiplicativas mediante la búsqueda del factor que multiplicado por otro, permite hallar un resultado conocido. De este modo también se favorece la internalización de la relación inversa entre la multiplicación y la división.

Algunas actividades de esta secuencia comienzan el abordaje de algunos contenidos de estadística. El tema transversal de esta secuencia brinda oportunidades para la recolección de datos, su organización e interpretación en tablas y gráficas. Además de la extracción de datos explícitos se procura la búsqueda de algunas relaciones entre ellos. Las propuestas habilitan a conectar la información proporcionada por las tablas y gráficas.

III. RECURSOS PARA TODA LA SECUENCIA:

Recursos para estudiantes (que van a manipular, todos o algunos, en la escuela o en casa).

- Fascículo para estudiante.
- Hojas blancas y cuadrículadas.
- Dados o papelitos con los números del 1 al 6 en un sobre o bolsa.
- Una calculadora por estudiante o cada dos.
- Dieciocho tarjetas o papeles blancos de 6 x 5 cm aproximadamente (diez para la actividad 5 y ocho para la actividad 6).
- Tarjetas del 0 al 9 de la secuencia 1.
- Tarjetas con los números o monedas y billetes simulados de RD\$ 1, RD\$ 10, RD\$ 100, RD\$ 1,000 (diez tarjetas de cada valor de aproximadamente 8 cm x 5 cm).

Recursos para exhibir en el aula, a preparar por el docente.

- Papelógrafo de aprendizajes.
- Un papelógrafo con una gráfica de barras en papel cuadrículado sobre el tema juegos, como se detalla en la actividad 1.
- Un papelógrafo con una gráfica de barras en papel cuadrículado sobre cantidades de participantes de un torneo escolar como se detalla en la actividad 10.
- Papelógrafos con situaciones problemáticas para usar en diferentes actividades: 1, 8, 9, 11, 13, 14, 15 y 16.
- Papelógrafo vacío para escribir sistematización de la actividad 14.

IV. DESARROLLO DE LA SECUENCIA

Esta secuencia se organiza en dos bloques de actividades.

Bloque 1: Actividades 1 a 9

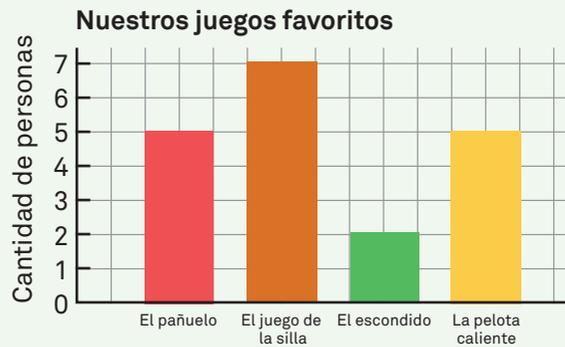
Las actividades de este bloque tienen como finalidad el trabajo estadístico: recolección, organización, análisis de datos, construcción e interpretación de gráficas de barras. Además, se aborda la lectura, escritura, comparación y orden de números hasta el 10,000 con un cero intermedio, y su composición y descomposición. Vinculado a este trabajo con numeración, se enfatiza el valor posicional y las equivalencias o cambios entre unidades de distinto orden (1 decena = 10 unidades, 1 centena = 10 decenas, 1 unidad de mil = 10 centenas). Estas nociones y procedimientos son abordados para poder enseñar a resolver restas en las que se requieren cambios.

Bloque 2: Actividades 10 a 18

En este bloque se vuelve al cuadro de multiplicaciones para promover la memorización o reconstrucción de algunos resultados previamente trabajados y profundizar en la comprensión de los patrones que se establecen en el mismo. También se trabajará la construcción de tablas a partir del doble de otras. Se espera que puedan, además, identificar uno de los factores conociendo el otro y el resultado de la multiplicación. Se ejercitan situaciones problemáticas que involucran más de una operación. Problemas de multiplicación de dos dígitos por un dígito y de reparto o agrupación en partes iguales con residuo cero y diferente de cero.

Contenidos: Recolección, organización, clasificación y análisis de datos. Interpretación de gráficas de barras.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes; página 16 del fascículo para estudiantes; un papelógrafo con una gráfica de barras en papel cuadrículado sobre el tema juegos, con no más de cuatro o cinco categorías, con una escala de 1 en 1 en el eje vertical, por ejemplo:



En esta actividad se presenta el tema de la secuencia y se comunica al grupo sobre los principales contenidos que se van a trabajar. Además, se les involucrará en recoger información respecto de los juegos que conocen y practican para organizarla en tablas. Se trabaja con una gráfica de barras sobre el tema para interpretar la información que muestra.

Momento 1. Presentación del papelógrafo de aprendizajes. El docente presenta el texto, leyendo y explicando los propósitos de trabajo con el grupo.



EN ESTAS SEMANAS TRABAJAREMOS PARA APRENDER A:

1. Recoger, mostrar e interpretar información.
2. Aprender más sobre los números.
3. Resolver problemas y cálculos de restas.
4. Resolver problemas de multiplicaciones y repartos equitativos.

Momento 2. Recolectar y organizar información sobre juegos. Se indica el título en el cuaderno: *¿A qué nos gusta jugar?* El docente explica que van a trabajar sobre los juegos y propone una conversación acerca de los juegos a los que les gusta jugar, en qué espacios lo hacen, cuáles son los juegos favoritos del grado y cómo pueden averiguarlo. A partir de los aportes de sus estudiantes, el docente selecciona cuatro juegos y los anota en la pizarra. Solicita que, de forma ordenada, de a dos, pasen a hacer una marca al lado del juego que más juegan. Mientras el resto copia en sus cuadernos una tabla que resumirá los datos de todo el grupo, por ejemplo:

| Juego | Cantidad de niños |
|----------------------|-------------------|
| El pañuelo | |
| El juego de la silla | |
| El escondido | |
| La pelota caliente | |
| Total | |

Cuando todos los estudiantes marcaron su juego favorito, se completa de forma conjunta la tabla: *¿Cuántos de ustedes votaron en total el pañuelo?* Así con cada juego. Con la tabla completa, preguntar: *¿Cuál es el juego favorito del grado?* *¿Y el menos votado?* *¿Cómo lo saben?* *¿Cómo sabemos si todos votaron?* Dejarlos unos minutos para intercambiar en parejas y luego poner en común.

Momento 3. Analizar una gráfica de barras. Se pega en la pizarra la gráfica de barras comentando que son los resultados de una encuesta de un grupo de 3ro de otra escuela: *¿Qué diferencias hay entre esta gráfica y la tabla anterior?* Los estudiantes lo buscan en la página 16 del fascículo. Mientras, su docente copia en la pizarra las siguientes preguntas que se responden en el cuaderno, sin copiarlas:

- a) *¿Cuáles juegos eligieron estos niños?*
- b) *¿Cuál es el favorito? ¿Cómo lo saben?*
- c) *¿Cuál es el menos elegido?*
- d) *¿Cuántos chicos respondieron la encuesta?*

En la **puesta en común** se conversa sobre las respuestas y se recuperan las características de las gráficas de barra: igual ancho de las barras, misma separación entre ellas, una escala conveniente en el eje vertical, rótulos para las categorías en el eje horizontal y un título.

 **Tarea para el hogar:** Se indica buscar el cuadro de la actividad 1 en la página 16 del fascículo. Juntos se completan los nombres de los cuatro juegos favoritos del momento 1. Se explica que irán completándolo todos los días. Para ello, deberán jugar y hacer una marca en el juego que más les gustó jugar ese día.

| Juego | Cantidad de días |
|-------|------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| Total | |

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3, Actividad 2 págs. 14 y 15; Actividad 4, pág. 16; Actividad 8, pág. 28; Actividad 2, pág. 32; Actividad 8, pág. 36. Cuadernillo Plan 6, Actividad de cierre 2 pág. 39.*

ACTIVIDAD 2

Contenidos: Recolección, organización, clasificación y análisis de datos. Construcción e interpretación de gráficas de barras. Cálculo de multiplicaciones de un dígito por 10.

Recursos necesarios: Media hoja cuadrículada por estudiante; un dado común (o papelitos con los números del 1 al 6 en un sobre o bolsa) por pareja o grupito.

Esta actividad centra el trabajo en torno a los pasos que implica el proceso estadístico vinculándolo al cálculo de productos de dígitos por 10, lo que a su vez contribuirá a la memorización del repertorio multiplicativo.

Momento 1. Preparar el tablero de juego. Se indica el título para el cuaderno: *¿Cuál coloreo?* El docente organiza al grupo en parejas (o grupitos) y reparte los dados (o un sobre o bolsita con los papelitos del 1 al 6) y explica que se trata de un juego sobre datos y gráficas de barra como los que estuvieron trabajando. Para ello, reparte una hoja cuadrículada a cada estudiante y aclara cómo construir el cuadro del juego: se traza un rectángulo de 11 x 10 y escriben abajo los números del 10 al 60 dejando una columna en blanco entre cada uno:

| | | | | | | | | | | |
|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 10 | | 20 | | 30 | | 40 | | 50 | | 60 |

Momento 2. Jugar. Se brindan las instrucciones para el siguiente juego.

Juego: ¿Cuál coloreo?

Objetivo: Completar los 10 cuadraditos de una barra o columna.

Instrucciones de juego: Por turnos, cada integrante del grupo o pareja tira un dado (o saca un papelito) y multiplica el número obtenido por 10. Si no se recuerda cómo obtenerlo mentalmente se busca el resultado en el cuadro de multiplicaciones. Comenzando desde abajo, se colorea un solo casillero del producto correspondiente. Cada uno decide el color para colorear cada barra. Se juegan las rondas necesarias hasta que alguien del grupo (o pareja) complete primero los 10 cuadraditos de una barra o columna.

Gestión de la clase en torno al juego: Se sugiere hacer una ronda de ejemplo. En el **recorrido docente** atender a que los cuadraditos correspondientes al mismo resultado de la multiplicación se pinten de abajo hacia arriba sin dejar ninguno en blanco en el medio. Si fuera necesario, recordar entre todos cómo se obtienen rápidamente las multiplicaciones por 10.

Finalizado el juego, en la **puesta en común** se plantea: *¿Cómo les resultó el juego? ¿Quién ganó en cada grupo (o pareja)? ¿Qué resultado obtuvieron menos (y más) veces? ¿Cómo lo saben? ¿Cómo saben si hay resultados que salieron la misma cantidad de veces? ¿Cómo se dan cuenta si alguno no salió nunca? ¿Qué resultados les fueron más fáciles de calcular? ¿Cuáles menos?* A partir de las respuestas se puntualizan las características de las gráficas de barras: la altura de cada barra corresponde a la cantidad de veces que salió un resultado; el producto que más salió es el que tiene la barra más alta; si dos barras tienen la misma altura es porque los resultados salieron la misma cantidad de veces; si un resultado no salió, la barra no tiene altura.

 **Tarea para el hogar:** Se indica que expliquen el juego en los hogares y que inviten a alguien a jugarlo. Se les explica que todos los días registrarán información sobre sus juegos para sistematizarla al finalizar este período. Se pide marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo. Lo mismo harán cada día que tengan una actividad.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 8 Tarea 2, pág. 24.*

ACTIVIDAD 3

Contenidos: Valor de posición. Unidad, decena, centena y unidad de mil. Suma y resta de números naturales.

Recursos necesarios: Una calculadora para cada estudiante o una cada dos.

En esta actividad se trabaja el aspecto posicional del sistema de numeración que se pone de manifiesto en el valor que adquiere un dígito según el lugar de posición que ocupa en el número. Obtener un cierto número con la calculadora sin poder usar ese dígito, implica reflexionar sobre su valor posicional y cómo obtenerlo a partir de otros.

Momento 1. La calculadora rota. Se indica el título para el cuaderno: *La calculadora rota*. Se explica que es un juego a realizar en parejas.

Juego: La calculadora rota

Objetivo: Obtener un número dado en el visor de la calculadora sin usar cierta tecla.

Instrucciones de juego: Se trata de obtener un número sin apretar la tecla de determinado dígito y registrar en el cuaderno los cálculos realizados. Por ejemplo, obtener 14 sin usar la tecla 4.

Luego de un ejemplo, el docente propone los siguientes números de a uno y recuerda que es fundamental registrar las diferentes maneras que van encontrando:

Sin usar el 6, hacer aparecer: 66

Sin usar el 6, hacer aparecer: 600

Sin usar el 6, hacer aparecer: 606

Sin usar el 6, hacer aparecer: 6,000

Sin usar el 6, hacer aparecer: 6,060

Gestión de la clase en torno al juego: Hacer una ronda como ejemplo. Preguntar: *¿Alguien puede sugerir cómo obtener 14 sin apretar el 4? ¿Con qué número podríamos empezar? ¿Puede haber muchas formas de obtener el número deseado! Si no surgen espontáneamente algunos cálculos o hay muchas dificultades puede proponer: ¿Y si comenzamos con 10? ¿Cómo hacemos para obtener 14 a partir de 10? ¿Con qué otros números podemos obtener el 4 que falta?* Se anotan algunas posibilidades en la pizarra.

El docente da entre dos y cuatro minutos para que sus estudiantes resuelvan. Antes de proponer un nuevo número, recuperar los distintos cálculos escribiéndolos en la pizarra para analizar si son correctos o no y por qué, etc. Por cada cálculo correcto, asignar un punto a la pareja. Al finalizar, determinar qué parejas ganan y conversar acerca del juego: si les gustó o no, por qué, qué ronda les resultó más fácil o difícil, por qué, etc.

En la **puesta en común**, después de jugar, se propone un intercambio con apoyo de cálculos en la pizarra si fuera necesario: *¿Cómo hicieron para obtener el número pedido? ¿En qué se fijaron? ¿Qué pasa si el 6 está en las unidades del número? ¿Y si está en el lugar de las centenas? ¿Y si está en las unidades de mil? ¿Cuáles son las formas más cortas de obtener el 60 del 66? ¿Cuáles son más largas? ¿Por qué? ¿Cómo nos podemos ayudar con 1; 10; 100 y 1,000 para obtener los números pedidos?* Con los aportes de sus estudiantes, elaborar conclusiones como:

| | |
|---|--|
|  | Sin usar el <input type="text" value="6"/> podemos obtener 6,666 de muchas formas: |
| | por ejemplo: $5,555 + 1,000 + 100 + 10 + 1$ |
| | $5,555 + 1,111$ |

 **Tarea para el hogar:** Se da el mandato de copiar en el cuaderno y resolver: Sin usar el 4, hacer aparecer en la calculadora: 400 y luego 4,044. Anotar por lo menos dos maneras distintas de obtener cada uno de los números anteriores.

Se da la indicación de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 6 Actividad 3 Tareas 1 y 3, pág. 6.*

ACTIVIDAD 4

Contenidos: Lectura, escritura y orden de números naturales hasta el 10,000 con un 0 intermedio. Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil.

Recursos necesarios: Tarjetas del 0 al 9.

Se espera que los estudiantes puedan identificar que el cero guarda un lugar o posición en los números. Cuando se leen los números se dicen los valores posicionales de los dígitos y no se nombra el cero. Por eso se retoma el análisis de la lectura y del valor posicional de los dígitos de los números, así como también la comparación y el orden de los mismos.

Momento 1. Valores de los dígitos según su posición. Orden de los números de cuatro dígitos. Se indica el título para el cuaderno: *El juego de armar números*. Los estudiantes forman grupos de cuatro integrantes y se explica que, como vienen trabajando sobre los juegos, realizarán uno en clase. Esta propuesta es una variante del juego *Elegimos el mayor*, de la secuencia 1, actividad 17. En este caso se presenta:

Juego: Elegimos el mayor

Materiales: Las tarjetas del 0 al 9 por cada estudiante

Objetivo: Obtener el mayor número posible

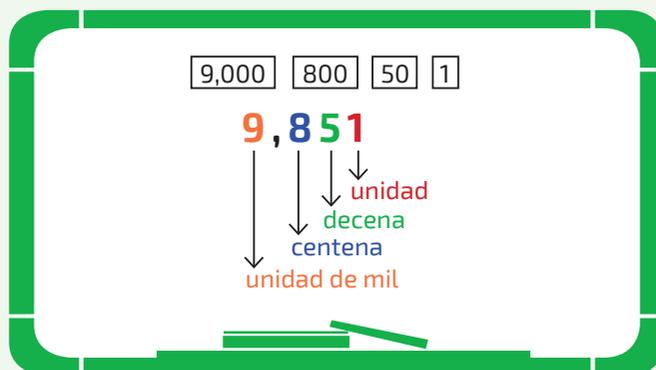
Instrucciones de juego:

- 1°) Cada estudiante coloca las tarjetas boca abajo sobre la butaca y las mezcla bien.
- 2°) Luego saca cuatro tarjetas con las que armará el mayor número posible. Escribe en el cuaderno Elegimos el mayor y escribe el número que armó.
- 3°) Cada miembro del grupo dicta a sus pares el número que armó y verifican que los números estén bien escritos.
- 4°) Entre todos, eligen el mayor de los cuatro números y lo marcan encerrándolo con un círculo o redondel.

Gestión de la clase en torno al juego: En el **recorrido docente** se apoya a quienes tienen dificultades en armar el mayor, o en la lectura o escritura de los números que dictan. Se pregunta qué tendrán en cuenta para elegir el mayor. En el cuaderno queda:

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| Elegimos el mayor | | | |
| 8,730 | 9,851 | 7,652 | 9,843 |

En la **puesta en común**, pasa al frente un integrante de cada grupo. Sus compañeros de equipo le dictan el mayor número y lo copia en la pizarra. *¿Por qué ubicaron así los dígitos?* Tomando como ejemplo el número escrito en la pizarra de más abajo, el docente indagará: *¿Cuánto vale el 9 aquí?* (se señala la unidad de mil) *¿Y si estuviera en este lugar?* (señala el lugar de las centenas) *¿Y si estuviera aquí?* (señalando las decenas) *¿Qué importancia tiene la posición en cada dígito?* Se escribe en la pizarra el valor de posición arriba de cada dígito. Se les pide que lean el número y comparen lo que leen con el valor posicional. Se anotan también los nombres de los lugares de posición y se da el mandato de copiar en el cuaderno:



Momento 2. Importancia del 0 para guardar posición. Se propondrá realizar nuevamente el juego del momento 1 pero esta vez buscando formar el número menor posible. Al igual que antes se deja registro en el cuaderno de los cuatro números obtenidos por el grupo y se encierra el número menor. Por ejemplo:

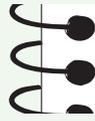
| | | | |
|-------------------|-------|------|-------|
| Elegimos el menor | | | |
| 1,469 | 2,578 | 0589 | 1,257 |

La **puesta en común** se realiza como en el momento 1. Luego de que cada grupo anota su número en la pizarra, entre todo el curso se busca encontrar el menor número del salón. Si ningún número tuviera un 0 inicial se escribe uno. *¿Qué sucede cuando en un número hay un 0 en el primer dígito? ¿Lo escribimos? ¿Lo leemos? ¿Se puede quitar en este caso? ¿Siempre es posible quitar el 0? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?* Orientar la reflexión según la posición que tenga el 0.

¿Qué pasa si se les quita el 0 a 306 o a 360? Se los escribe en la pizarra y se tachan los 0. ¿Qué números quedan? Se los vuelve a escribir y se coloca arriba de cada uno el valor de posición de los dígitos. Se leen los números y se vincula la lectura con el valor posicional que está arriba.

Se escriben los números 2,560; 7,304; 1,086. *¿Cómo se leen estos números? ¿Se pueden tachar allí los ceros? ¿Por qué?* Se pone énfasis en que solo se leen los valores de posición de los dígitos diferentes de cero.

Momento 3. Sistematización. Se pide que resuelvan en parejas: *A mi amigo le dictaron cuatro mil veinticinco y escribió 425 (se anota en la pizarra). ¿Es correcto o se equivocó? ¿Por qué? Se anota en el cuaderno:*



En 4,025 el 0 guarda el lugar de posición. No se puede sacar.

 **Tarea para el hogar:** Se copia en el cuaderno:

- Escribe en números "tres mil ochenta y dos" y "cuatro mil novecientos siete".
- Escribe los siguientes números usando palabras: 4,023 y 8,304.
- Averiguar cuánto cuesta una bicicleta para un niño y anotarlo usando números y palabras. Averiguar también cuánto costaba hace diez años atrás.

Dar la instrucción de llevar a la próxima clase diez tarjetas o papeles en blanco de aproximadamente 4 cm x 6 cm. Se da la indicación de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 2 Tarea 3, pág. 7. Cuadernillo Plan 6 Actividad 3 págs. 16- 18.*

ACTIVIDAD 5

Contenidos: Lectura, escritura y orden de números naturales hasta el 10,000 con un 0 intermedio.

Recursos necesarios: Diez papeles blancos por estudiante de 6 cm x 4 cm aproximadamente.

Con esta actividad, se abordará la lectura, escritura, comparación y orden de números hasta el 10,000 con un cero intermedio y el análisis sobre el valor posicional.

Momento 1. Se retoma la tarea de la actividad anterior aclarando las dificultades que pudieran surgir y proponiendo un diálogo sobre el último ítem y los costos que tienen las bicicletas de niño. Se invita a algunos estudiantes a anotar estos números en la pizarra para que otro compañero los lea.

Momento 2. Dictado de números con un cero intermedio: El docente inicia una conversación preguntando: *¿Saben que se hacen carreras de bicicletas? Hay deportistas que se preparan físicamente para ello. Ellos requieren modelos especiales para carreras profesionales o para circular en terrenos muy difíciles.* Les comenta que seleccionó algunos precios de bicicletas vistos en diferentes negocios. Les indica que se los dictará para que luego ordenen algunos precios de menor a mayor. Se dictan diez números en el siguiente orden: 4,201 - 7,702 - 8,304 - 7,709 - 1,207 - 1,077 - 4,089 - 7,079 - 3,025 - 8,034. Los estudiantes tendrán que copiar un número en cada uno de sus diez papeles en blanco. Se volverá a dictar cada uno en el mismo orden, dejando tiempo entre cada uno de ellos para que sean cotejados con sus pares.

En la **puesta en común** pasan estudiantes a la pizarra a copiarlos. *¿Por qué todos los números dictados tienen un 0? ¿Qué sucede si no lo ponemos? ¿Qué número quedaría formado en cada caso?* Retomar lo trabajado la clase anterior y buscar en el cuaderno lo que se copió en el momento de sistematización.

Momento 3. Orden de números con un cero intermedio. Se resuelve en parejas. Cada estudiante pone sus papeles con los números dictados boca abajo y los mezcla. A la cuenta de tres dan vuelta cuatro números. Deberán ordenarlos de menor a mayor y leerlos en voz alta. Mutuamente controlan si el orden del compañero o compañera es correcto. Se reitera esto 5 veces.



Tarea para el hogar: Se copia en el cuaderno: *Ordena estos números de menor a mayor. Luego escribe sus nombres usando palabras.*

5,082

2,406

5,079

7,044

5,101

Se da indicación de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16.

ACTIVIDAD 6

Contenidos: Secuencia de números naturales hasta el 10,000. Valor de posición. Unidad, decena, centena y unidad de mil. Composición y descomposición de números naturales.

Recursos necesarios: Por cada estudiante: diez tarjetas con el número 1, diez tarjetas con el número 10, diez tarjetas con el número 100 y diez tarjetas con el número 1,000 (cada tarjeta simulará billetes o monedas dominicanos que representen los valores de RD\$1, 10, 100 y 1,000). Además, 8 tarjetas (o papeles) en blanco de aproximadamente 6 cm x 5 cm por estudiante.

Se espera que los estudiantes puedan componer y descomponer números naturales hasta el 10,000; y realizar equivalencias entre unidades, decenas, centenas y unidades de mil.

Momento 1. Dictado de números con ceros intermedios y miles. Se explica a los estudiantes que en un club van a comprar juegos para los días de lluvia. En este día simularán que van a comprarlos. Se dictan ocho montos de dinero que son los precios a pagar por esos juegos. Los estudiantes los copian en las tarjetas o papeles en blanco: RD\$ 1,800; RD\$ 2,250; RD\$ 2,300; RD\$ 1,805; RD\$ 1,020; RD\$ 2,160; RD\$ 2,037; RD\$ 1,374. Para verificar la correcta escritura de los números, se volverán a dictar mientras un o una estudiante pasa a escribirlos en la pizarra. Se revisa y corrige grupalmente.

Momento 2. El cajero. Se presenta el juego.

Juego: El cajero.

Objetivo: Realizar cambios de dinero para poder pagar los montos solicitados.

Instrucciones de juego:

- 1°) El docente explica que cada una de las tarjetas de 1,000, 100, 10 y 1 representa un valor determinado de billetes y monedas de circulación nacional. Por ejemplo: las tarjetas de 1,000 equivalen a billetes de RD\$1,000, las de 100 a RD\$100, las de 10 a monedas de RD\$10 y las de 1 a monedas de RD\$1.
- 2°) Se juega en grupos de cuatro integrantes. Uno de ellos es el cajero y será quien tenga todas las tarjetas de los participantes con los valores 100, 10 y 1, apiladas sobre su butaca y ordenadas por valor:

100

10

1

Los demás participantes tendrán, cada uno, cinco tarjetas con valor 1,000.

- 3°) Por turnos cada participante deberá tomar, sin mirar, una tarjeta de entre las 8 que tienen escritos montos de dinero. Piensa qué juguete quisiera comprar por ese precio. Con sus billetes, tendrá que lograr pagar en forma exacta el valor obtenido. Como solo posee tarjetas de 1,000, no le será posible realizar esa acción y deberá pedirle al cajero que le cambie sus billetes de 1,000 por otros de 100, los de 100 por monedas de 10 y los de 10 por monedas de 1.

Se juegan varias rondas. Los estudiantes van rotando en sus roles, de modo que todos puedan pasar por el lugar del cajero.

Gestión de la clase en torno al juego: A medida que se van realizando los cambios en cada pequeño grupo se propone volver a mirar en el cuaderno la sistematización de la actividad 4 de la secuencia 3:

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 10 |  | → | 1 |  |
| 10 |  | → | 1 |  |
| 10 |  | → | 1 |  |

En la puesta en común se dará la palabra a diferentes estudiantes para que expliquen con algunos ejemplos los cambios de dinero que fueron realizando. Mientras tanto, el docente orienta a la reflexión: ¿Por cuántas monedas de RD\$ 1 cambian el billete de RD\$10? ¿Por cuántos billetes de RD\$ 10 cambian el billete de RD\$100? ¿Cuántos billetes de RD\$ 100 se deben pedir a cambio de uno de 1,000? Propone reflexionar acerca de si estos cambios son también aplicables a los números: ¿Por cuántas unidades se puede cambiar 1 decena? ¿Por cuántas decenas se puede cambiar una centena? ¿Cuántas centenas se obtienen a cambio de una unidad de mil?

Momento 3. Sistematización. Se copia en el cuaderno:

| | | |
|-----------------|---|-------------|
| 1 unidad de mil | → | 10 centenas |
| 1 centena | → | 10 decenas |
| 1 decena | → | 10 unidades |

 **Tarea para el hogar:** Se copia en el cuaderno: Se quiere pagar exacto la compra de una bicicleta para el club que cuesta RD\$ 3,478 y solo se tienen billetes de RD\$ 1,000 y monedas de RD\$ 10. ¿Qué cambio hay que pedir en el banco? Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 4 pág. 9; Cuadernillo Plan 6 Actividad 5 Tarea 2 pág. 29.*

ACTIVIDAD 7

Contenidos: La sustracción de números naturales. Estrategia de resolución de cálculos de resta que requieren cambiar centena por decenas y la descomposición aditiva de los números. Problema de comparación en el que se debe averiguar la diferencia entre las cantidades dadas.

Recursos: Situación problemática disponible en la página 17 del fascículo.

Dos amigas juegan con dados. Iván tiene 926 puntos y Emily, 564. Ella quería averiguar cuánto le faltaba para alcanzar a su amigo, entonces, hizo el siguiente cálculo:

$$926 - 564 =$$

| | | | | | |
|----------------------|-----|---|-----|----|---|
| 900 | 20 | 6 | 500 | 60 | 4 |
| 800 | 120 | 6 | 500 | 60 | 4 |
| $6 - 4 = 2$ | | | | | |
| $120 - 60 = 60$ | | | | | |
| $800 - 500 = 300$ | | | | | |
| $300 + 60 + 2 = 362$ | | | | | |

Emily afirma que necesita 362 puntos más para alcanzar a Iván, ¿es correcto?

Esta actividad propone que los estudiantes logren resolver restas apoyándose en las propiedades del sistema de numeración y la descomposición aditiva de números. De cada número se expresan los valores de posición de los dígitos. El propósito es restar las centenas entre sí, lo mismo con las decenas y las unidades. En este caso en las decenas habría que restar $20 - 60$, pero como esta resta no se puede realizar (con los números naturales con los que se trabaja) se sacan 100 unidades de una de las centenas (de 900 pasa a 800) para sumarlas a los 20. De este modo se puede restar $120 - 60$. Ahora sí se pueden realizar las restas según los valores de posición de cada dígito y luego componer el número que de allí surja (es decir sumar entre sí esos resultados parciales de las restas).

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Se invita a diferentes estudiantes a copiar en la pizarra la resolución y la respuesta completa a la tarea de la actividad anterior. Se focaliza en los cambios de decenas por unidades, centenas por decenas y unidades de mil por centenas.

Momento 2. Analizar una estrategia de resta con dificultad. Pedir a los estudiantes que busquen en la página 17 del fascículo, actividad 7, la situación planteada y su resolución. Se plantea que en grupos de tres o cuatro integrantes piensen e intercambien si lo que afirma Emily es correcto. Deben considerar dos aspectos: a) si es adecuado resolver con esa operación el problema y b) si es adecuada la forma de resolver el cálculo. Si identifican que ambas son correctas, que traten de explicar con sus palabras por qué está bien restar y qué fue lo que hizo con los números para obtener ese resultado.

En el **recorrido docente** se atienden las dudas. Si alguno tuviera dificultades en comprender cómo se resolvió el cálculo, se sugiere entregar tarjetas de unidades, decenas y centenas para que arme cada número sumando las tarjetas que correspondan. Luego, con las tarjetas en la mano, ayudarlo a representar lo que está en la resolución.

En la **puesta en común**, la estrategia de resta presentada será considerada objeto de estudio y reflexión grupal: ¿Qué sucedió? ¿Cómo puede Emily con una sola operación saber cuántos puntos le faltan? ¿Qué sabe Emily acerca de los números y el valor de los dígitos según el lugar que ocupan? ¿Qué conocimientos tiene sobre la resta? ¿Qué quiere decir cada uno de los números redondeados? ¿Por qué tachó el 900 y escribió 800? ¿Por qué donde decía 20 luego escribió 120? ¿Será posible emplear esta idea para resolver otras restas? Atender la respuesta.

Momento 3. Resolver una cuenta de resta. Proponer a los estudiantes resolver en parejas: *María tiene que resolver esta resta: $649 - 396$. ¿Le ayudan a resolverla utilizando la idea de Emily para hacer las restas?* En el **recorrido docente** se indaga: ¿Cuáles cálculos debes resolver para obtener la resta? ¿Cómo pueden restar $40 - 90$? ¿Cómo resolvió Emily una dificultad similar? En la **puesta en común** se pregunta: ¿Qué sucedió al descomponer cada número y organizar las restas de las centenas entre sí, de las decenas y de las unidades entre sí? Se pide escribir en la pizarra los cálculos realizados.

 **Tarea para el hogar:** Se completa la actividad en la página 17 del fascículo:

Completa los números que faltan:

$$\begin{array}{r}
 564 - 391 = \\
 \begin{array}{r}
 \cancel{500} \quad 60 \quad 4 \quad 300 \quad 90 \quad 1 \\
 400 \quad 160 \quad 4 \quad 300 \quad 90 \quad 1 \\
 \hline
 400 - 300 = \boxed{} \quad \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \boxed{} \\
 160 - 90 = \boxed{} \\
 4 - 1 = \boxed{}
 \end{array}
 \end{array}$$

Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

ACTIVIDAD 8

Contenidos: La sustracción de números naturales. Estrategia de resolución de cálculos de resta que requieren transformación de centena en decenas. Problema de comparación en el que se debe averiguar la diferencia entre las cantidades dadas.

Recursos necesarios: Un papelógrafo con el siguiente texto:

Iván y Emily volvieron a jugar con los dados. Esta vez Iván hizo 193 puntos y Emily 268. ¿Cuántos puntos deberá sacar Iván para alcanzar a su amiga?

Esta actividad tiene la intención que los estudiantes resuelvan problemas de comparación y que continúen explorando y analizando estrategias de resta usando las propiedades del sistema de numeración y la descomposición aditiva de números.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. A partir de lo que dicen los estudiantes se revisa la estrategia para resolver el cálculo. Eventualmente se representa la situación con tarjetas como se explicitó en el recorrido docente de la actividad anterior.

Momento 2. Resolver problemas de comparación. Proponer resolver en parejas la situación problemática planteada. Dar el mandato de copiar en el cuaderno el problema propuesto y resolverlo con la estrategia trabajada en la actividad anterior.

El **recorrido docente** y **la puesta en común** se gestionan como en las correspondientes al momento 3 de la actividad 7. Se atiende a la respuesta.

Diagrama de una pizarra que muestra la resolución de la resta $268 - 193 =$ usando tarjetas de valor posicional y operaciones intermedias:

$$268 - 193 =$$

Se muestran las tarjetas de valor posicional:

| | | | | | |
|-----|-----|---|-----|----|---|
| 200 | 60 | 8 | 100 | 90 | 3 |
| 100 | 160 | 8 | 100 | 90 | 3 |

Se muestran las operaciones intermedias:

$$100 - 100 = 0$$

$$160 - 90 = 70$$

$$8 - 3 = 5$$

$$70 + 5 = 75$$

Momento 3. Comparar estrategias. El docente copia en la pizarra la resolución de la resta con el algoritmo para la situación del momento 2:

Diagrama de una pizarra que muestra la resolución de la resta $268 - 193 =$ usando tarjetas de valor posicional y el algoritmo de la resta:

$$268 - 193 =$$

Se muestran las tarjetas de valor posicional:

| | | | | | |
|-----|-----|---|-----|----|---|
| 200 | 60 | 8 | 100 | 90 | 3 |
| 100 | 160 | 8 | 100 | 90 | 3 |

Se muestran las operaciones intermedias:

$$100 - 100 = 0$$

$$160 - 90 = 70$$

$$8 - 3 = 5$$

$$70 + 5 = 75$$

Se muestra el algoritmo de la resta:

$$\begin{array}{r} 1\ 16 \\ - 268 \\ - 193 \\ \hline 75 \end{array}$$

Colectivamente se interpreta la misma: ¿Cómo se obtuvo el 5? ¿Y el 7? ¿Por qué hay un 16 sobre el 6?, etc. Se establecen relaciones entre este procedimiento y el analizado en el momento 2, agregando las aclaraciones que se consideren necesarias, por ejemplo:

Se hará notar que la cuenta vertical restan a las 16 decenas las 9 decenas que equivalen a las 160 unidades de las que se restaron las 90 unidades al trabajar con los valores posicionales.

Momento 4. Poner en práctica una estrategia de resta. Se copia en el cuaderno: Alex y Clarisa también juegan con dados. Alex hizo 475 puntos y Clarisa 729. ¿Cuántos puntos le faltan a Alex para alcanzar a su amiga? El docente da la indicación de resolver la situación planteada empleando la estrategia de resta presentada anteriormente. Se gestionan el **recorrido docente** y la **puesta en común** como en el momento 2. Se atiende la respuesta.

 **Tarea para el hogar:** Se copia en el cuaderno: El récord de puntajes de Alex en el juego con dados es de 925 puntos. Está jugando nuevamente y ya lleva 783. ¿Cuántos puntos le faltan para alcanzar su récord? Se indica resolver con cualquiera de las dos estrategias utilizadas en la actividad.

Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

Se recomienda brindar mayor cantidad de situaciones similares a las de los momentos 2 y 3 para afianzar que todos los estudiantes elijan la resta como operación que resuelve estos problemas, y la resolución de los cálculos que requieren cambios.

ACTIVIDAD 9. RECAPITULACIÓN

Contenidos: Lectura y escritura de números naturales hasta el 10,000 con un 0 intermedio. La adición y sustracción de números naturales. Estrategia de resolución de cálculos de resta que requieren transformar centenas en decenas. Problema de comparación en el que se debe averiguar la diferencia entre las cantidades dadas.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes, una calculadora para cada estudiante o una cada dos, tarjetas con los números 1, 10, 100 y 1,000 simulando billetes y monedas de circulación actual. Elaborar el mandato a) que se dictará. Papelógrafo con los mandatos b) y c) (respetar el orden):

- a) Se dictan dos números de cuatro dígitos con un cero en las centenas, otros dos con un cero en las decenas y otros dos con un cero en las unidades. Por ejemplo: 4,056; 8,205; 7,580; 3,602; 9,021; 6,170.
- b) En una calculadora no funciona la tecla del 9. ¿Cómo nos podemos ayudar con 1; 10; 100 y 1,000 para obtener los siguientes números de la forma más corta? 9,999 - 9,099 - 9,009 - 9,000
- c) En un juego con dados, José hizo 858 puntos y su amiga Ana 691. ¿Cuántos puntos debe obtener Ana para alcanzar a su amigo?

Momento 1. ¿Qué trabajamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 1. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia la o las fechas en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. Repasar lo aprendido Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos lo trabajado*. El docente presenta las situaciones problemáticas. Sus estudiantes resuelven directamente en el cuaderno.

En la **puesta en común** se revisa en la pizarra la resolución de las situaciones planteadas. Se procura consolidar la sistematización de las nociones trabajadas en el bloque.

Tabla para guiar al docente en los énfasis de la Recapitulación parcial.

| Situación (ver sección recursos) | Mandato a) | Mandato b) | Mandato c) |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Recursos de apoyo | Una vez escritos los números, se promueve el intercambio con un o una compañera. | Calculadora. | Se puede consultar lo trabajado en el cuaderno en las actividades 7 y 8. |
| Puesta en común | Se vuelven a dictar los mismos números de uno por vez mientras un estudiante lo copia en la pizarra. Se intercambia por qué es indispensable colocar el cero. Se retoma lo trabajado en las actividades 4 y 5 sobre la lectura y la escritura y su relación con el valor posicional. | <i>¿Cómo hicieron para obtener cada número pedido? ¿Qué número les convino colocar inicialmente? Se propone revisar lo trabajado en la actividad 3.</i> | <i>¿Cómo puede saber Ana cuántos puntos le faltan para alcanzar a José? ¿Cómo se puede realizar la resta? Se explica que al restar $858 - 691$ tendrían que restar 50 (5 decenas) - 90 (9 decenas). ¿Cómo pueden resolverlo? ¿Qué cambio deberían realizar? Se recuerda lo trabajado en las actividades 7 y 8.</i> |

 **Tarea para el hogar:** Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

ACTIVIDAD 10

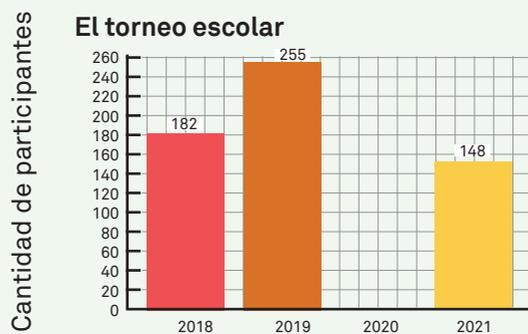
Contenidos: Interpretación de gráficas de barras. Resolución de problemas aditivos de comparación, con números de tres dígitos y un solo cambio.

Recursos necesarios: Un papelógrafo con una gráfica de barras en papel cuadriculado sobre cantidades de participantes de un torneo escolar, con cuatro o cinco años distintos en los que se desarrolló el torneo, y una escala de 20 en 20 en el eje vertical, como el de la página 17 del fascículo, y dos preguntas de comparación sobre la gráfica que impliquen restar realizando un solo cambio, por ejemplo:

- a) ¿Cuántos estudiantes más participaron en el torneo en 2019 que en 2018?
- b) ¿Cuántos estudiantes más tendrían que haber participado en 2021 para igualar a los que participaron en 2019?

En esta actividad, la estadística se torna un contexto para interpretar información y resolver situaciones de comparación que impliquen restar números de tres dígitos y realizar un solo cambio entre lugares contiguos de posición.

Momento 1. Analizar la información Se indica el título para el cuaderno: *Analizar una gráfica*. El docente presenta la situación mientras pega el papelógrafo con la gráfica en la pizarra y comenta que se trata de una escuela que realiza un torneo de juegos todos los años y que sus estudiantes eligen si participan o no de este torneo. Les pide que busquen la actividad 10 en la página 17 del fascículo. Se analiza la gráfica. ¿Qué muestra esta gráfica? ¿Qué indica cada barra? ¿En qué año participaron más estudiantes? ¿Y en qué año menos? ¿Por qué no hay una barra en 2020? ¿Por qué puede haber pocos estudiantes en 2021?



Momento 2. Comparar información. Se copian en la pizarra las dos preguntas de comparación planteadas en la sección recursos. Los estudiantes resuelven sin copiar los enunciados. En el **recorrido docente** se puede sugerir que utilicen o recuerden los cambios entre billetes y preguntar: ¿Qué operación permite averiguar la diferencia entre esas cantidades? ¿Es posible restar 8 decenas a 5? ¿Qué pasa si desarmas o descompones una centena, a cuántas decenas equivale?

En la **puesta en común** se pide leer el enunciado de la primera pregunta de comparación y compartir algunas resoluciones en la pizarra. Se recuperan algunas estrategias para restar, incluida el algoritmo si surge, y se formulan preguntas para el intercambio acerca de las resoluciones y las respuestas obtenidas. Si no surgen alternativas de resolución de los cálculos se propone alguna para que los estudiantes opinen si es adecuada. Se hará hincapié en el cambios a realizar: 1 centena \longrightarrow 10 decenas

Del mismo modo, se trabaja con la segunda pregunta de comparación. Se volverá a enfatizar el cambio necesario: 1 decena \longrightarrow 10 unidades. Se recuerda que deben estar las respuestas completas.



Tarea para el hogar: Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 6 Tarea 3 pág. 19.*

ACTIVIDAD 11

Contenidos: Cuadro de multiplicaciones hasta el 10. Patrones que se detectan en el mismo.

Recursos necesarios:

- Cuadro de multiplicaciones vacío del 0 al 10 en la página 17 del fascículo para estudiantes.
- Papelógrafo con la tabla como figura en la imagen.
- Papelógrafo en blanco u hojas de maquina y marcadores por cada pareja de estudiantes.

| X | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |

Se vuelve al cuadro de multiplicaciones para promover la memorización o reconstrucción de algunos resultados de multiplicaciones previamente trabajados y profundizar en la comprensión de los patrones que se establecen en el mismo. Se hará foco en las escalas para completarla.

Momento 1. Repertorio de resultados de multiplicaciones. Se indica el título para el cuaderno: *¿Qué resultados me acuerdo? ¿Cuáles todavía no?* Se da el mandato de buscar el cuadro del fascículo en la actividad 11 de la página 17 del fascículo. Luego se pide anotar allí, en el casillero que corresponda, con color los resultados que recuerdan, o que pueden reconstruir, sin mirar el otro cuadro de multiplicaciones que tienen completo ni usar la calculadora.

En el **recorrido docente** se realizan preguntas que orienten para completar la tabla promoviendo el recuerdo o revisión de algunos patrones numéricos: *¿Es difícil multiplicar por 1? ¿Cuáles son los resultados? ¿Conoces el resultado de alguna multiplicación por 0? ¿Recuerdas algunos dobles? ¿Qué recuerdas sobre las multiplicaciones por 10? ¿Cuánto es 3×10 ? ¿Y 7×10 ? Si te acuerdas de 2×5 , ¿qué otro resultado puedes completar?* Si algunos estudiantes no recuerdan ninguno de los resultados se les puede sugerir buscar la actividad 10 de la secuencia 3.

En la **puesta en común** se analizan los cálculos conocidos, fáciles de recordar, mientras los diversos estudiantes van pasando a escribirlos en el cuadro: *¿Qué cálculos conocían? ¿Por qué les resulta sencillo recordarlos? ¿Qué observan de la fila y la columna del 1? ¿Y las del cero? ¿Alguien completó las del 2? ¿Qué estrategia usaron? ¿Por qué son fáciles de recordar estos cálculos? ¿Qué resultados por 10 recuerdan?*

Momento 2. Resultados de multiplicaciones difíciles de recordar. Se da la indicación de elegir dos multiplicaciones del cuadro que consideren muy difíciles de recordar, que las resuelvan y los ubiquen con un color diferente al que ya usaron para los cálculos conocidos. Se hace primero individualmente y luego se comparte con su compañero. Se verifican los resultados con el cuadro de multiplicaciones completo en la página 15 del fascículo. En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Cómo pueden averiguar los resultados de esas multiplicaciones? ¿Pueden proponer cálculos que los ayuden? ¿Cuáles? ¿Cómo pueden encontrar el resultado sin resolver ustedes los cálculos?* En la **puesta en común** se pasan a anotar con otro color los resultados de esas multiplicaciones y se escriben los cálculos en la pizarra con sus respectivos resultados. Se hace notar que si cambian el orden de los números que multiplican tienen otro cálculo resuelto con igual resultado.

Momento 3. Sistematización. En parejas arman papelógrafos con las multiplicaciones difíciles, sus resultados y los cálculos vinculados cambiando el orden de los números. Luego los cuelgan en las paredes del salón. Por ejemplo: $8 \times 6 = 48$ y $6 \times 8 = 48$.

 **Tarea para el hogar:** Anotar en el cuaderno: *Elige otras dos multiplicaciones difíciles del cuadro, encuentra los resultados, verifícalos, anota los cálculos cambiando el orden de los números al multiplicar y prepara un papelógrafo con los cuatro cálculos para dejar en un lugar visible de tu casa y verlo frecuentemente.*

Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 8 Tarea 2, pág. 23.*

ACTIVIDAD 12

Contenidos: Calcular las tablas del 4, 6 y 8 por duplicación de las tablas del 2, 3 y 4. Relación de tablas y escalas.

Recursos necesarios: Cuadro de multiplicaciones completo en la página 15 (actividad 10 de la secuencia 3) del fascículo para estudiantes.

En esta actividad se espera que los estudiantes relacionen que el doble de las tablas del 2, 3 y 4 constituyen los resultados de las tablas del 4, 6 y 8 respectivamente y puedan detectar por qué sucede esto.

Momento 1. Se comparten los cálculos que cada uno eligió para hacer el papelógrafo de su casa. Se pide que cada estudiante lea uno de los cálculos difíciles que pusieron en la actividad 11 en el aula.

Momento 2. Duplicar una tabla. Se da el mandato de buscar el cuadro de multiplicaciones en el fascículo en la página 15. Se pide que elijan un número del 0 al 10 y señalen con el dedo todos los resultados de las multiplicaciones de ese número desde el 0 hasta el 10. Por ejemplo, todos los resultados desde $6 \times 0 = 0$ hasta $6 \times 10 = 60$. Se explica que a ese listado ordenado de multiplicaciones se lo llama "tabla del 6". Se reflexiona la coincidencia de los resultados de esa tabla con la escala del 6 en este caso. Se pide a dos o tres estudiantes que digan las multiplicaciones y los resultados de los números que eligieron. Se divide a la clase en tres grupos. A un grupo se le asigna que escriba en su cuaderno el doble de los resultados de la tabla del dos. A otro grupo se le asigna que halle el doble de los resultados de la tabla del tres y al último grupo el doble de los resultados de la tabla del cuatro. Se indica título en el cuaderno: *Duplicamos los resultados de la tabla del...* Aquí cada estudiante deberá completar con el número de la tabla que duplicará. Se plantea, por ejemplo, *quiero duplicar el resultado de 2×6 que es 12. Tengo que multiplicar 2×12 pero no sé cómo multiplicarlo.* Se reflexiona que se puede resolver $12 + 12 = 24$. Así, el docente continúa y va escribiendo ordenadamente los resultados en la pizarra. Se asegura que el mandato sea comprendido por todos.

En el **recorrido docente** realizar preguntas orientadas a recordar cómo calcular los dobles de los resultados de las tablas asignadas. Para hacer más rápido se sugiere que busquen en el cuadro de multiplicaciones los resultados y si no están los números por los que tienen que multiplicar se pregunta. *¿Qué otra operación se puede hacer para resolver esta multiplicación por 2?* Se promueve que sumen dos veces los resultados de las tablas asignadas. En la **puesta en común** se leen los resultados de las duplicaciones hechas y se pide que cada uno controle o revise los suyos. El docente se asegura de que todos sus estudiantes tengan bien la serie numérica obtenida.

Momento 3. Encontrar las tablas a las que corresponden los resultados de las duplicaciones. Se pide que cada uno observe la lista de resultados y decida si se formó una escala y de qué número. Luego, observar el cuadro de multiplicaciones y buscar en las filas o columnas la lista ordenada de los resultados obtenidos. En el **recorrido docente** se puede preguntar si su lista de resultados coincide con alguna de las tablas del cuadro de multiplicaciones. *¿Con cuál?*

Para la **puesta en común** se solicita a diferentes estudiantes que dicten a su docente los resultados de cada tabla duplicada. Luego se pide que comenten con qué tabla coincide del cuadro de multiplicaciones. *Observen el doble de la tabla del 2. ¿Por qué será que coincide con los resultados de la tabla del 4? Observen el doble de la tabla del 3. ¿Por qué será que coincide con los resultados de la tabla del 6? Observen el doble de la tabla del 4. ¿Por qué será que coincide con los resultados de la tabla del 8?*

Queda el siguiente registro en la pizarra:

Dobles de resultados de la tabla del 2:

0 - 4 - 8 - 12 - 16 - 20 - 24 - 28 - 32 - 36 - 40 → Tabla del 4 porque $4 = 2 \times 2$

Dobles de resultados de la tabla del 3:

0 - 6 - 12 - 18 - 24 - 30 - 36 - 42 - 48 - 54 - 60 → Tabla del 6 porque $6 = 2 \times 3$.

Dobles de resultados de la tabla del 4:

8 - 16 - 24 - 32 - 40 - 48 - 56 - 64 - 72 - 80 → Tabla del 8 porque $8 = 2 \times 4$.

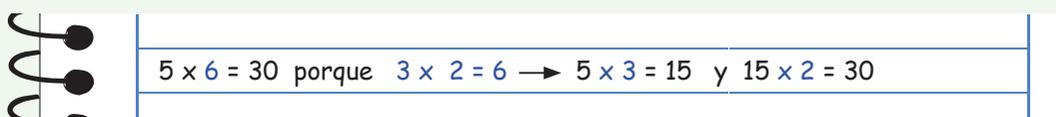
Momento 4. Sistematización. Tienen que resolver $4 \times 3 =$ y no se acuerdan del resultado. *¿Cómo pueden averiguarlo por duplicaciones?* Se plantea esta misma pregunta con ejemplos de multiplicaciones por cuatro, seis y ocho. El docente registra los resultados en un papelógrafo para el salón.

$3 \times 4 = 12$ porque $2 \times 2 = 4 \rightarrow 3 \times 2 = 6$ y $6 \times 2 = 12$

$5 \times 6 = 30$ porque $3 \times 2 = 6 \rightarrow 5 \times 3 = 15$ y $15 \times 2 = 30$

$4 \times 8 = 32$ porque $4 \times 2 = 8 \rightarrow 4 \times 4 = 16$ y $16 \times 2 = 32$

Los niños copian en el cuaderno uno de los cálculos. Por ejemplo:





Tarea para el hogar: Anotar en el cuaderno: *Duplicar los resultados de la tabla del 5. Anota los resultados en tu cuaderno. Busca en el cuadro de multiplicaciones si hay alguna columna o fila que coincida con esos resultados ¿Cuál es? ¿Por qué dan el mismo resultado?*

Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 6 Actividad 5 Tarea 1, pág. 8. Actividad 5 Tarea 2, pág. 8. Actividad 5 Tarea 3, pág. 9.*

ACTIVIDAD 13

Contenidos: Problemas de multiplicación con un número de dos dígitos terminado en 0 por otro de un dígito. Problemas que involucran más de una operación.

Recursos necesarios: Una situación como tarea para el hogar que involucre dos multiplicaciones de dos dígitos por un dígito y una resta. Por ejemplo: *En la fábrica de juguetes se produjeron 9 cajas con 20 peluches y 7 cajas con 30 muñecas.*

- ¿De qué tipo de juguete se fabricó más?*
- ¿Cuántos más que el otro juguete?*

En esta actividad se espera que los estudiantes puedan organizar los datos de un problema que involucra más de una cuenta y que desplieguen estrategias para multiplicar un número de dos dígitos terminado en 0 por un dígito.

Momento 1. Se pide que cada estudiante lea uno de los cálculos difíciles que pusieron en la actividad 11 en el aula. Luego el docente dice un cálculo de los leídos y pregunta si alguno lo recuerda sin mirar los papelógrafos. Hace lo mismo con el mismo cálculo cambiando el orden de los factores. Se pone en común la tarea.

Momento 2. Resolver un problema que involucra más de una operación. Se da el mandato de copiar y resolver el problema. Se indica el título para el cuaderno: *La fábrica de juguetes.*

En una fábrica de juguetes se produjeron 8 cajas con 30 pelotas de fútbol cada una y 6 cajas con 30 pelotas de básquet cada una.

- ¿De qué tipo de pelotas se fabricó más?*
- ¿Cuántas más?*

En el **recorrido docente** se observa que cada estudiante comprenda la situación y despliegue alguna estrategia para resolver el problema. Realizar preguntas orientadas a reconocer los datos y lo que se pide averiguar. Asesorar sobre la redacción de la respuesta. *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar en la pregunta a)? ¿Qué datos necesitas para poder hacerlo? Si no los conoces, ¿puedes averiguarlos? ¿Cómo calculas la cantidad de pelotas de básquet? ¿Y las de fútbol? ¿Cómo se multiplica un número terminado en 0? Si presentan dificultades para realizar las cuentas se puede indicar que busquen en sus cuadernos donde realizaron cálculos similares. ¿Qué pide que averigües la pregunta b)? ¿Cómo vas a calcularlo? ¿Qué vas a responder? Si bien se espera que realicen una resta, puede ser que algunos lo resuelvan por complemento ($180 + \dots = 240$) y digan que se resuelve sumando.*

En la **puesta en común**, se invita a un estudiante a resolver en la pizarra la pregunta a). Se le solicita que explique cómo pensó el problema y cuál fue su estrategia para resolverlo. Luego se solicita a otro estudiante que pase a resolver y explicar la pregunta b). Se pregunta si alguien resolvió de otra manera. De ser así, se le pide que pase a mostrarlo. Durante la explicación de los estudiantes, se pasa por las butacas para chequear que todo el grupo haya resuelto la actividad y de ser necesario la esté corrigiendo. *¿Qué encuentran de particular en este problema?*

A veces para resolver situaciones debemos hacer más de una operación. ¿Qué información obtienen al hacer 8×30 ? ¿Y al hacer 6×30 ? Esa información permite comparar la cantidad de pelotas. ¿Qué hicieron para calcular de cuál hay más? Se explica que la resta nos permite conocer cuánto más grande es un número en relación al otro, y que también es posible saberlo calculando "lo que le falta" al menor para llegar al mayor.

En la pizarra queda:

| | |
|--|---|
| $6 \times 30 =$ $6 \times 3 = 18 \quad 18 \times 10 = 180$ $8 \times 30 =$ $8 \times 3 = 24 \quad 24 \times 10 = 240$ | $240 - 180 =$ $200 \quad 40 \quad 100 \quad 80$ $100 \quad 140$ $100 - 100 = 0 \quad 140 - 80 = 60$ $180 - 20 = 200 \quad 180 - 40 = 240$ $20 + 40 = 60$ |
| a) Se fabricaron más pelotas de fútbol. | b) Hay 60 pelotas más. |

Tarea para el hogar: Copiar la situación elaborada por el docente (ver en la sección "recursos").

Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

ACTIVIDAD 14

Contenidos: Problemas de división con residuo o resto 0.

Recursos necesarios: Papelógrafo para escribir la sistematización, una situación problemática de división con residuo 0 como tarea para el hogar cuyo dividendo sea menor a 100 y el divisor menor a 10. Por ejemplo: *La escuela compra 36 yoyos para repartir en partes iguales entre 9 salones. ¿Cuántos yoyos le corresponden a cada salón?*

Esta actividad tiene por objetivo que los estudiantes afiancen las estrategias de suma y resta para resolver problemas de reparto equitativo.

Momento 1. Se pide que cada estudiante lea uno de los cálculos difíciles que pusieron en la actividad 11 en el aula. Luego, el docente dice un cálculo de los leídos y pregunta si alguno lo recuerda sin mirar los papelógrafos. También plantea el cálculo con los factores intercambiados. Se pone en común la resolución de la tarea para el hogar de la actividad anterior.

Momento 2. Resolver un problema de reparto equitativo con residuo cero. El docente indica el título para el cuaderno: *Entregamos juegos en los salones de clase.* Luego escribe en la pizarra la siguiente situación problemática. *La escuela compró 90 juegos de mesa para distribuir en cantidades iguales en 10 salones de clase. ¿Cuántos le corresponden a cada uno?* Dará el mandato de leer y resolver en el cuaderno.

En el **recorrido docente**, asegurarse de que todo el grupo esté desarrollando alguna estrategia para resolver el problema. Realizar preguntas que orienten a la comprensión de la situación. *¿Qué información brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Cómo puedes averiguarlo?* Si alguien presenta dificultades, proponer la relectura del enunciado. De ser muy necesario, habilitar el uso de semillas o piedrecitas para realizar el reparto. En este caso preguntar: *¿Cuántos repartiste si entregas uno a cada salón? Tenías 90, hasta aquí usaste 10, ¿cuántos te quedan? Exprésalo en un cálculo.* Se continúa preguntando hasta que ellos puedan expresar el cálculo y resolverlo. *Con 80 ¿puedes seguir repartiendo? Y si entregas otro ¿cuántos te quedan? ¿Hasta cuándo podrás repartir? ¿Qué cálculos harás? ¿Cómo sabes cuántas veces repartiste uno a cada salón, es decir cuántas veces restaste 10?*

En la **puesta en común** se invita a diferentes estudiantes a escribir en la pizarra su estrategia y explicar ese procedimiento. Es muy importante que el docente retome la clase y pueda ayudarlos a explicar por qué suman o restan un mismo número. *¿Qué información brinda el problema? ¿Qué tuvieron que averiguar? Si le corresponde un juego a cada salón, ¿cuántos se necesitan? Y si les corresponden dos, ¿cuántos serán los que se repartieron entre todos los salones? Hasta aquí ¿cuántos se repartieron?* El docente les pide que expresen en un cálculo los que usaron ($10 + 10 = 20$). Es importante que mientras sigue hablando vaya mostrando esos cálculos en la pizarra. *¿Usaron todos los que tenían? Si entregan otro a cada salón, ¿cuántos habrán usado? Expresen esta suma en otro cálculo ($20 + 10 = 30$). Se reitera que ese grupo de 10 implica que le corresponde uno a cada salón. ¿Hasta cuándo se sumará? ¿Qué hay que hacer para saber cuántos corresponden a cada salón, es decir cuántas veces sumaron 10?* En forma similar a las preguntas indicadas en la recorrida docente se explicitará la estrategia de resolución mediante la resta.

| | |
|--|--|
| <p>Problema 1</p> $\overset{1}{10} + \overset{2}{10} = 20 \quad 20 + \overset{3}{10} = 30 \quad 30 + \overset{4}{10} = 40$ $40 + \overset{5}{10} = 50 \quad 50 + \overset{6}{10} = 60 \quad 60 + \overset{7}{10} = 70$ $70 + \overset{8}{10} = 80 \quad 80 + \overset{9}{10} = 90$ <p style="text-align: right;">juegos total de juegos</p> | <p>total de juegos</p> $90 - \overset{1}{10} = 80 \quad 80 - \overset{2}{10} = 70 \quad 70 - \overset{3}{10} = 60$ $60 - \overset{4}{10} = 50 \quad 50 - \overset{5}{10} = 40 \quad 40 - \overset{6}{10} = 30$ $30 - \overset{7}{10} = 20 \quad 20 - \overset{8}{10} = 10 \quad 10 - \overset{9}{10} = 0$ <p style="text-align: right;">juegos juegos</p> |
|--|--|

Rta.: le corresponden 9 juegos a cada salón de clase.

Al conversar sobre los procedimientos de resolución, se sugiere enfatizar que cada 10 que se suma en un caso (y resta en el otro), corresponde 1 juego para cada salón de clases. En realidad hay que buscar cuántas veces hay 10 en 90. Por eso hay que contar cuántas veces se lo sumo o se lo resto.

Momento 3. Resolver un problema de reparto equitativo con residuo cero. Se presenta el siguiente problema. *Se compraron, además, 48 cuerdas de saltar para repartir equitativamente en 12 salones. ¿Cuántas cuerdas le corresponden a cada salón?*

En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Cómo puedes calcular la cantidad de cuerdas que corresponden a cada salón? Si entregas una cuerda a cada salón, ¿cuántas usas?* Es importante que identifiquen que necesitan 12 para que haya una cuerda por salón. Cuando esto se logra se pregunta según se detecte que eligen estrategias de suma o resta: *¿Cuántas usaste? (o cuántas quedan). ¿Puedes seguir repartiendo? ¿Cómo sabes en qué momento se repartieron todas las cuerdas? ¿Cómo sabes cuántas veces repartiste 12 cuerdas?*

La **puesta en común** se realiza en forma similar al momento 2. En la pizarra se registran las resoluciones. Dos posibles podrían ser:

| | |
|--|--|
| <p>Problema 2</p> $\overset{1}{12} + \overset{2}{12} = 24 \quad 24 + \overset{3}{12} = 36 \quad 36 + \overset{4}{12} = 48$ <p style="text-align: right;">cuerdas</p> <p>1 cuerda a cada salón</p> | $48 - \overset{1}{12} = 36 \quad 36 - \overset{2}{12} = 24 \quad 24 - \overset{3}{12} = 12$ $12 - \overset{4}{12} = 0$ <p style="text-align: right;">cuerdas</p> |
|--|--|

Le corresponden 4 cuerdas a cada salón de clase.

Se retoma y se explica para todos que 12 cuerdas son las que se usan cada vez que se reparte una cuerda en cada uno de los salones. Se reflexiona: *¿Cuántas veces se puede repartir una en cada salón? Esto es lo mismo que responder cuántas veces se puede sumar 12 hasta llegar a 48 o bien cuántas veces se puede restar 12 de 48. Si usamos la suma para resolver se piensa "sumo 12 por cada cuerda que entrego. Lo hago hasta llegar a 48 y cuento cuántas veces sumé". Cuando resolvemos con la resta, pensamos "de las 48 cuerdas voy restando de a 12 (una por cada salón) hasta que se llega a 0". Al final cuento cuántas veces resté 12.*

Momento 4. Sistematización. Entre todos se elaboran las respuestas para las preguntas: *¿Cómo podemos explicarle a alguien cómo se resuelven estos problemas de repartir en partes iguales usando sumas? Se escriben en el papelógrafo estas conclusiones y se pregunta: Y si usamos la resta para resolverlo, ¿cómo lo resolvemos?* El docente copia la síntesis en el papelógrafo para que quede en el salón.

Para repartir en partes iguales:

Si sumamos

Se va sumando "entre cuántos repartir" hasta llegar al total. Se cuenta cuántas veces sumamos esa cantidad.

Si restamos

Se va restando del total a repartir "entre cuántos se reparte" hasta llegar a 0. Se cuenta cuántas veces se restó esa cantidad.



Tarea para el hogar: Copiar la situación elaborada por el docente (ver en la sección "recursos").

Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

ACTIVIDAD 15

Contenidos: Problemas de división con residuo distinto de 0.

Recursos necesarios: Una situación problemática de división con residuo distinto de 0 como tarea para el hogar cuyo dividendo sea menor a 100 y el divisor menor a 10. Por ejemplo: *La escuela reparte 39 canicas a 4 salones. Se desea entregar igual cantidad a cada salón. a) ¿Cuántas canicas le corresponden a cada uno? b) ¿Sobran canicas?*

Esta actividad tiene por objetivo que los estudiantes afiancen las estrategias de suma y resta para resolver problemas de reparto o agrupamiento en partes iguales. También que reconozcan que se puede repartir en partes iguales aunque sobren elementos porque no alcanzan para continuar repartiéndolos.

Momento 1. Se pide que cada estudiante lea otro de los cálculos difíciles y el vinculado que pusieron en la actividad 11 en el aula. Luego, el docente dice un cálculo de los leídos y pregunta si alguno lo recuerda sin mirar los papelógrafos. Se pone en común la tarea para el hogar.

Momento 2. Resolver un problema de agrupamiento en partes iguales con residuo distinto de cero. El docente indica el título para el cuaderno: *El día del niño*. Luego escribe en la pizarra la siguiente situación problemática. *Para celebrar el día del niño en la escuela se organizan juegos. Hay 47 disfraces para entregar 15 a cada salón. a) ¿Cuántos salones de clase recibirán disfraces? b) Después de repartirlos, ¿sobran disfraces?*

Durante el **recorrido docente**, asegurarse de que todo el grupo comprenda la situación y esté desarrollando alguna estrategia para resolver el problema. Realizar preguntas que orienten a la comprensión de la situación. *¿Qué información brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué cálculo usas para averiguarlo? ¿Sobran disfraces?* Recuerden que todos los salones tienen que recibir la misma cantidad de disfraces. Si alguien presenta dificultades, proponer la relectura del enunciado. Si no pudiera realizar una suma o una resta se le propone dibujar los salones y ubicar la cantidad de disfraces que le corresponden usando el número 15 (evitar el uso de marcas o palitos). *¿Cuántas veces puedes dibujar salones con 15 disfraces si tienes 47?* Se le puede preguntar también *¿Cómo sabe cuántos se van distribuyendo en 2, 3, 4 salones?* *¿Qué operación hay que hacer entre las cantidades que se colocan en cada salón?* *¿Puedes repartir todos los disfraces?* *¿Por qué?* De ser muy necesario habilitar el uso de semillas o piedrecitas para realizar el reparto en forma concreta. Atender a la respuesta.

En la **puesta en común** se invita a diferentes estudiantes a escribir en la pizarra su estrategia y explicar ese procedimiento. *Se explica qué información se conoce y cuál se tiene que averiguar. ¿Cómo calcularon la cantidad de disfraces que corresponden a cada salón? ¿Entregaron todos los disfraces? ¿Sobran? ¿Por qué sobran? ¿Qué respondieron?* Se remarca que se entregó a todos los grupos la misma cantidad de disfraces para cada salón y que sobran porque no alcanza la cantidad necesaria para entregar a otro salón de clase.

Queda el siguiente registro en la pizarra con dos de las posibles resoluciones. Se analizará con los estudiantes qué significan los 15 encerrados (los 15 disfraces que recibe un salón de clases) y los números abajo (cantidad de salones):

Problema 1

| | | | | | |
|---|---|------------------------------|---|--|--|
| $\textcircled{15} + \textcircled{15} = 30$ <small>1 2</small> salón | $30 + \textcircled{15} = 45$ <small>3</small> salones | $45 + 2 = 47$ ↓ sobran | $47 - \textcircled{15} = 32$ <small>1</small> disfraces | $32 - \textcircled{15} = 17$ <small>2</small> | $17 - \textcircled{15} = 2$ <small>3</small> salones |
|---|---|------------------------------|---|--|--|

3 salones de clase reciben disfraces. Sobran 2 disfraces.

Momento 3. Resolver un problema de reparto equitativo con residuo distinto de cero. Se plantea: *Además, en la escuela hay 25 pelotas para entregar en partes iguales a 7 salones.* a) *¿Cuántas pelotas le corresponden a cada uno?* b) *¿Sobran pelotas?*

En el **recorrido docente** y la **puesta en común** se procede en forma similar al momento 2. Se completa con las siguientes intervenciones: *¿Cómo puedes calcular la cantidad de pelotas que corresponden a cada salón?* Se indica observar en el cuaderno las estrategias que usaron en problemas similares. Luego se plantea: *Si entregas una pelota a cada salón, ¿cuántas usas? ¿Alcanza para seguir repartiendo? ¿Cómo sabes en qué momento se repartieron todas las pelotas? ¿Quedaron pelotas sin distribuir? ¿Por qué no se entregaron las pelotas que sobran? ¿Se puede repartir en partes iguales aunque sobre?*

Queda el siguiente registro en la pizarra con dos de las posibles resoluciones:

Problema 2

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| $\textcircled{7} + \textcircled{7} = 14$ <small>1 2</small> pelota a cada salón | $14 + \textcircled{7} = 21$ <small>3</small> salones | $21 + 4 = 25$ ↑ pelotas ↓ no alcanza para los 7 salones, sobran | $25 - \textcircled{7} = 18$ <small>1</small> pelota | $18 - \textcircled{7} = 11$ <small>2</small> | $11 - \textcircled{7} = 4$ <small>3</small> pelotas |
|---|--|---|---|---|---|

Cada salón de clase recibe 3 pelotas. Sobran 4.

Al conversar sobre las estrategias de suma y resta reiteradas, se hará foco en la comprensión de qué significan los 7 que se suman o restan, que corresponden a una pelota para cada salón de clase.

Se recomienda brindar mayor cantidad de situaciones similares a las de los momentos 2 y 3 (con residuo igual y distinto de cero) para afianzar las estrategias de división con sumas o restas.



Tarea para el hogar: Copiar la situación elaborada por el docente (ver en la sección “recursos”).

Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 2 Actividad 2 Tarea 3 pág. 23; Actividad 6 pág. 27. Cuadernillo Plan 3 Actividad 6 Tarea 2 pág. 9.*

ACTIVIDAD 16

Contenidos: Ampliar el análisis de la tabla de multiplicaciones. Relación con la división.

Recursos necesarios: Tabla de multiplicaciones completa del fascículo para estudiantes. Elaborar como tarea para el hogar dos indicaciones para encontrar, usando el cuadro de multiplicaciones, por qué número hay que multiplicar a otro para hallar un resultado del cuadro. Se presenta uno de los factores y el producto para que busquen el otro factor en la tabla. Por ejemplo: *¿Qué número multiplicado por 6 da como resultado 42?*

Se espera que los estudiantes puedan ampliar el análisis de la tabla de multiplicaciones y se aproximen a la relación con la división. Que se familiaricen en ubicar uno de los factores conociendo el otro y el resultado de las multiplicaciones.

Momento 1. Se comparten las resoluciones de la tarea para el hogar. Se pone énfasis en los mismos aspectos que en las actividades anteriores. Se pide que cada estudiante lea uno de los cálculos difíciles y el vinculado que pusieron en la actividad 11 en el aula. Luego el docente dice un cálculo de los leídos y pregunta si alguno lo recuerda sin mirar los papelógrafos.

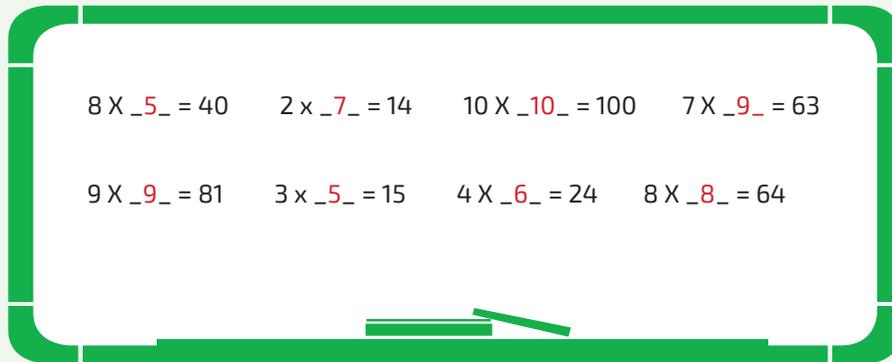
Momento 2. Buscar uno de los factores conociendo el otro y su producto. Se indica el título para el cuaderno: *Descubriendo números*. Se pide buscar la tabla de multiplicaciones completa en la página 15 del fascículo para estudiantes (actividad 10 de la secuencia 3). Se explica que se irán haciendo preguntas y que deberán buscar la respuesta en el cuadro de números. Los estudiantes deberán registrar en sus cuadernos las respuestas a cada una de ellas. Se pregunta *¿Qué número multiplicado por 8 da como resultado 40?*

En el **recorrido docente** se da un tiempo para que busquen el número pedido y lo registren en sus cuadernos. Realizar preguntas que orienten la búsqueda según las necesidades. *¿Cuál es el resultado dado? ¿Dónde está ubicado en la tabla el resultado? ¿Qué número se está multiplicando para obtener ese resultado? ¿En qué fila y columna lo vas a ubicar?* Si alguien presenta dificultades recordarle cómo encontrar productos en la tabla. *¿Cómo vas a buscar el número que falta?*

En la **puesta en común** el docente irá escribiendo en la pizarra la situación que planteaba cada pista. *¿Dónde ubicaron el 40? ¿Y el 8? ¿Hay un único lugar para ubicarlo? ¿Por qué? ¿Alguien tuvo dificultades para ubicar el número que multiplica al 8 para obtener 40? ¿Dónde lo buscaron?*

Del mismo modo se procede con cada una de las preguntas: Si estoy en la columna del 2 y me paro en el 14, ¿por qué número lo multipliqué? ¿Qué número multiplicado por 10 da como resultado 100? ¿Qué número multiplicado por 7 da como resultado 63? ¿Qué número multiplicado por 9 da como resultado 81? Estoy en la fila del 3 y me detengo en el 15, ¿por qué número lo multipliqué? Estoy mirando la tabla del 4, me paré en el 24. ¿Por qué número lo multipliqué? Estoy mirando la tabla del 8, me detuve en el 64. ¿Por qué número lo multipliqué?

Queda el siguiente registro en la pizarra:



 **Tarea para el hogar:** Copiar las situaciones elaboradas por el docente (ver ejemplo en la sección “recursos”). Se recuerda el mandato de marcar el juego que más les gustó jugar ese día en el cuadro de la página 16 del fascículo.

ACTIVIDAD 17. Producción final

Contenidos: Organización, clasificación y análisis de datos. Elaboración de gráfica de barras.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes, actividad 2 y actividad 17 de la página 18 del fascículo con los registros de juegos.

Momento 1. ¿Qué estudiamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 2. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia, la fecha en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. ¿Cuál fue mi juego favorito? El docente indica buscar el cuadro de juegos en la actividad 1 de la página 16 del fascículo que se fue completando en los días anteriores. Pregunta: *Mirando el cuadro, ¿cuál fue su juego favorito en estos días? ¿Y cuál el que se jugó menos? ¿Es fácil y rápido saberlo a partir del cuadro? ¿Cómo pueden presentar los datos de estos 16 días para que se lea la información rápidamente?*

- Completar con el resumen de los datos finales la tabla de la actividad 17 de la página 18 del fascículo:
- Se da la indicación de responder directamente en el fascículo: *¿Cuál fue el juego favorito en estos días? ¿Y cuál el que se jugó menos?*

| Juego | Cantidad de días |
|-------|------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| Total | |

V. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

Para la valoración de la producción final y de las recapitulaciones, el docente tendrá en cuenta si en la resolución, el estudiante:

- Lee y escribe números de cuatro dígitos con un cero intermedio.
- Resuelve problemas aditivos de restas con dificultad.
- Interpreta información estadística de su contexto presentada en tablas o gráficas de barras.
- Realiza gráficas de barras con apoyo de la hoja cuadriculada.
- Resuelve adecuadamente situaciones de más de una operación.
- Resuelve adecuadamente situaciones de reparto y agrupamiento en partes iguales con estrategias aditivas o más complejas.
- Muestra, explica y justifica sus procedimientos.
- Escribe las respuestas en forma completa.

VI. ORIENTACIONES GENERALES PARA PROFUNDIZAR LA ENSEÑANZA

La lectura y escritura de números con ceros intermedios suele presentar dificultades. Para poder resolverlas, es necesario entender cómo se relacionan los lugares de posición con el valor de los dígitos en esos lugares. Es fundamental proponer instancias de reflexión sobre la información que en la numeración hablada no se dice y que debe agregarse en la escrita, por ejemplo: "mil quinientos cinco". En este sentido, es probable que deba repetir las tareas propuestas en las actividades 4 y 5.

Así como se sugirió en secuencias anteriores, es importante instalar una rutina en el trabajo con problemas que ayude a sus estudiantes a reconocer la información dada, distinguirla de la solicitada y relacionarla con operaciones y procedimientos posibles.

En esta secuencia se trabajan restas con cambio en un lugar de posición (actividades 7, 8 y 10), lo que puede generar dificultades a algunos estudiantes. Si bien se espera que puedan realizar los cambios, puede ser necesaria la reiteración de actividades específicas, como la 6, o ajustar los números implicados proponiendo otros más pequeños de modo que el cambio por realizar sea entre 1 decena y 10 unidades. Algunos errores frecuentes en la resolución de las restas con cambios pueden ser: restar siempre el mayor al menor como por ejemplo para $93 - 48$ hacer $8 - 3$; o descomponer ambos números y restarlos, por ejemplo haciendo $93 - 48 = 90 - 40 - 3 - 8$. En caso de que aparezcan este tipo de errores, será necesario dedicar un tiempo específico de enseñanza para diferenciar la resta de la suma y evitar que generalicen propiedades de esta última a la resta.

El avance con el repertorio de resultados multiplicativo es fundamental para que los estudiantes progresen en las estrategias de resolución de multiplicaciones y divisiones. En caso de ser necesitarlo, puede reiterar propuestas como las de las actividades 11, 12 y 16 proponiendo otros análisis y relaciones con apoyo de la tabla. También puede incorporar rutinas cortas al iniciar las clases que afiancen el conteo por escalas que ayudará a resolver problemas multiplicativos.

En cuanto al trabajo estadístico es importante considerar que el papel cuadriculado juega un rol crucial en la interpretación y producción de gráficas. En caso de notar dificultades con los contenidos estadísticos, evalúe incorporar nuevas actividades para elaborar una tabla a partir de una gráfica o completar una gráfica a partir de una tabla o lista. También puede apelar al uso de colores para identificar los datos de una tabla y las barras o columnas correspondientes de la gráfica.

I. INSERCIÓN CURRICULAR

Contenidos

1. Conceptos:

- Secuencia de números naturales hasta el 10,000.
- Valor de posición: unidad, decena, centena y unidad de mil.
- Cálculo mental.
- La adición y sustracción de números naturales.
- Propiedades de la multiplicación.
- La división.
- Patrones numéricos.
- Medidas de capacidad: El litro. El medio litro.

2. Procedimientos:

- Resolución de problemas utilizando las operaciones aritméticas.
- Explicación oral de procesos desarrollados.
- Justificación de procesos y resultados aplicando las características del Sistema de Numeración Decimal.
- Descubrimiento de patrones en las tablas de multiplicaciones.
- Establecimiento y comprobación de conjeturas.
- Estimación y medición de capacidades de distintos recipientes del entorno usando el litro y el medio litro.

3. Actitudes y valores:

- Valoración de los beneficios que aporta el compartir el trabajo con otras personas.
- Actitud de escucha y respeto por los demás.
- Actitud positiva frente a su persona y sus capacidades.

Competencias específicas

Razona y argumenta

- Comprende los números hasta el 10,000, establece relaciones entre ellos y los utiliza en situaciones de la matemática y de su cotidianidad.
- Comprende las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y las utiliza para resolver problemas.

Comunica

- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre números naturales utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.
- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre las operaciones aritméticas matemáticas utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.
- Describe el procedimiento utilizado para medir la capacidad de diferentes envases.

Modela y representa

- Representa números naturales utilizando diferentes medios y recursos.
- Representa las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división utilizando diferentes medios y recursos.
- Utiliza litros y medios litros para medir y estimar las capacidades de diferentes recipientes.

Conecta

- Utiliza números para expresar medidas y para organizar y representar información sobre situaciones cotidianas.
- Utiliza las operaciones para resolver problemas de medidas.
- Identifica la capacidad de envases de la vida cotidiana que se midan en tazas y litros.

Resuelve problemas

- Resuelve problemas utilizando números naturales hasta el 10,000.
- Resuelve problemas utilizando las operaciones de adición, sustracción, multiplicación en el contexto del centro escolar y la comunidad.
- Resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren la medida y estimación de capacidades.

Utiliza herramientas tecnológicas

- Utiliza recursos tecnológicos para representar números naturales y construir e identificar patrones.
- Utiliza recursos tecnológicos para comprobar resultados de las operaciones aritméticas.

Indicadores de logro

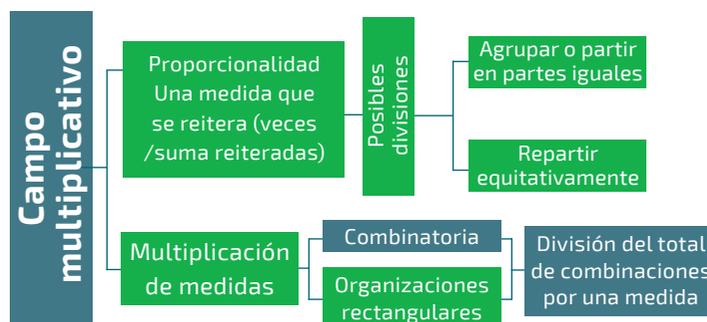
- Utiliza sus conocimientos sobre los números naturales para resolver problemas que involucren situaciones de su entorno escolar, familiar y local.
- Explica de forma oral y escrita los procesos de solución desarrollados.
- Describe verbalmente las características de un patrón dado.
- Identifica las partes de un cubo, de un prisma y de una pirámide.

II. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA

En esta secuencia el trabajo con la numeración se complejiza con la determinación del siguiente de números terminados en 9. Además, se busca relacionar esto con la detección de las regularidades que aparecen al sumar 1 a 9, 99 y 999. Se profundiza la comprensión del valor posicional de nuestro sistema de numeración a partir del trabajo con números, la interpretación de su escritura y las operaciones ocultas en las posiciones de cada dígito.

En cuanto a las operaciones, nuevamente se enfrenta a los estudiantes a la resolución de problemas aditivos con números de tres dígitos que responden a diversos sentidos, en los que varía la ubicación de la incógnita y en los que es necesario realizar un agrupamiento al sumar o un cambio al restar. Se plantean situaciones que demandan la realización de dos operaciones para darles respuesta.

Se presentan otras actividades que promueven que los estudiantes asocien la multiplicación a situaciones del campo multiplicativo de proporcionalidad y de organizaciones rectangulares, y afiancen la resolución de situaciones de reparto o agrupación en partes iguales.



Las situaciones problemáticas en las que aparecen elementos organizados en filas y columnas remiten a las llamadas organizaciones o distribuciones rectangulares. Esto contribuirá a la construcción de la multiplicación como herramienta para resolver una nueva clase de problemas y es probable que sus estudiantes vuelvan al uso de dibujos, conteos o sumas reiteradas dado que no resulta evidente su identificación con la multiplicación. Este tipo de situaciones enriquecen la conceptualización acerca de la multiplicación a la vez que contribuyen a la futura comprensión del concepto de superficie y el cálculo de áreas. Se continúa con el cuadro de multiplicaciones como apoyo para pensar cálculos de multiplicaciones con dos dígitos y para resolver distribuciones o repartos en partes iguales.

El reconocimiento del agrupamiento o reparto en partes iguales y la multiplicación como inversos ayudará a la apropiación de estrategias más sofisticadas y eficientes de resolución de problemas que en la próxima secuencia identificarán como de división. Por ello es importante detenerse en los momentos propios de resolución y en los de comunicación e intercambio de procedimientos para fortalecer el vínculo entre multiplicar y dividir. Avanzar en estrategias multiplicativas permitirá a los estudiantes disponer de herramientas para pensar resultados cuando tengan que dividir. Vale señalar que no se trata de introducir ni estudiar en este momento la operación división, ni algún algoritmo para resolverla, sino de promover el despliegue de estrategias de cálculo mental y procedimientos vinculados a la suma y resta reiteradas y la relación con la multiplicación. Por ello se vuelve en esta secuencia a las relaciones y escalas.

Algunas actividades de esta secuencia están destinadas a desafiar a los estudiantes a situaciones problemáticas de estimación y medición de capacidades. La intencionalidad pedagógica de estas propuestas responde a la necesidad de que sus estudiantes frecuenten experiencias de medición reales y concretas que faciliten la internalización de la cantidad que implica una capacidad de un litro. Esto es indispensable para luego poder estimar capacidades. En ellas son invitados a comparar y ordenar capacidades, tanto por comparación directa como mediante el uso de unidades convencionales (el litro) y fracciones de la misma ($\frac{1}{2}$ litro). El trabajo en torno al litro y al medio litro articulan los contenidos de medida con el de fracciones, proponiendo la notación fraccionaria de $\frac{1}{2}$.

III. RECURSOS PARA TODA LA SECUENCIA:

Recursos para estudiantes (que van a manipular, todos o algunos, en la escuela o en casa).

- Fascículo para estudiantes.
- Hoja cuadriculada, 1 dado y lápices de colores por pareja.
- Tarjetas del 0 al 9 de la secuencia 1, tarjetas con números del 10 al 30.
- Calculadora.
- Caja elaborada por cada estudiante en la Producción Final de la Secuencia 3, 12 pelotitas de papel.
- Un vaso o taza por estudiante.
- Cada dos o tres estudiantes: botellas de 1 litro y dos o tres recipientes transparentes iguales de más de medio litro y menos de 1 litro o $1 \frac{1}{2}$ litro.
- Cada tres o cuatro estudiantes: por lo menos ocho envases de distinta forma, tamaño y capacidad que incluyan dos o tres botellas de 1 litro, un embudo, un balde y trapos para secar

Recursos para exhibir en el aula, a preparar por el docente.

- Papelógrafo de aprendizajes.
- Papelógrafos con situaciones problemáticas para usar en diferentes actividades: 3, 5, 6, 7, 8, 14, 15.

IV. DESARROLLO DE LA SECUENCIA

Esta secuencia se organiza en dos bloques de actividades.

Bloque 1: Actividades 1 a 8

Este bloque se dedica al campo multiplicativo. Por medio de situaciones se busca afianzar las estrategias para resolver problemas de multiplicación y cálculos de multiplicación de un número de tres dígitos terminados en ceros por un dígito. A su vez se aborda la propiedad distributiva como recurso para resolver multiplicaciones cuyos factores son de un dígito por otro de dos dígitos distintos de cero. En relación a las situaciones de reparto o agrupamiento en partes iguales se promueve el uso de la multiplicación a partir de pensar qué número multiplicado por el factor dado permite obtener como resultado el total que presenta cada situación.

Bloque 2: Actividades 9 a 17

En este bloque se aborda la medida con la intención de que los estudiantes identifiquen los objetos que tienen capacidad, reconozcan el litro como unidad para medirla y comparen capacidades con distintas estrategias relacionándolas con el litro. En relación al sistema de numeración, se analiza qué sucede cuando a un número terminado en 9 se le suma 1 y se trabaja sobre el aspecto posicional buscando hacer visibles las operaciones ocultas que hay en cada uno de los lugares de posición. También se ejercitan situaciones problemáticas que involucran más de una operación.

Contenidos: Estrategias de cálculo mental. Repertorio de cálculos multiplicativos.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes consignado en el momento 1, media hoja cuadrículada cada dos estudiantes; un dado y papelitos del 1 al 10 en un sobre o bolsa por pareja; un lápiz de color por estudiante; cuadro de multiplicaciones en la página 15 del fascículo.

En esta actividad se presenta el papelógrafo de aprendizajes de la secuencia y se ofrece un juego para afianzar el cálculo de multiplicaciones a partir del uso de estrategias de cálculo mental y de relaciones conocidas. Esta actividad es también una iniciación a los problemas multiplicativos de organización rectangular.

Momento 1. Presentación del papelógrafo de aprendizajes.



EN ESTAS SEMANAS TRABAJAREMOS PARA APRENDER A:

1. Desarrollar estrategias de cálculo para resolver problemas de multiplicaciones.
2. Resolver problemas de repartos en partes iguales.
3. Obtener siguientes de números de hasta cuatro dígitos.
4. Resolver problemas con varias operaciones.
5. Comparar la capacidad de algunos envases, estimar y medir 1 litro y $\frac{1}{2}$ litro.

Momento 2. Iniciación a los problemas multiplicativos de organización rectangular. Se comenta que las próximas actividades trabajarán en relación con las mascotas y se pregunta: *¿Tienen mascotas? ¿Cuáles? ¿Cómo se llaman? ¿Qué comparten con ellas? Tener mascotas significa alimentarlas, cuidarlas, darles cariño y espacio suficiente para que jueguen, descansen y se desarrollen.* Se indica el título para el cuaderno: *Espacio para las mascotas*, y que jugarán en equipos de dos. Se explica la forma de juego.

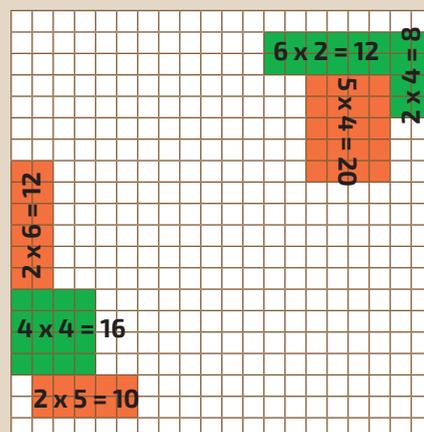
Juego: Las mascotas

Objetivo: Pintar la mayor cantidad de espacio (cuadraditos) para las mascotas en el tablero.

Instrucciones de juego: Se juega de a dos. Se utilizarán el dado y los papelitos del 1 al 6.

- 1°) Cada equipo de dos estudiantes recibe media hoja cuadrículada y marca un tablero de 20 x 20 cuadraditos. Cada uno elige una mascota y un color que lo represente.
- 2°) Por turno, cada jugador o jugadora tira el dado, saca un papelito del sobre y multiplica los dos números que obtuvo.
- 3°) Pinta en el tablero un rectángulo de esa cantidad de cuadraditos que representa un espacio de juego o descanso para su mascota, y anota dentro el cálculo y el resultado. Solo se pueden pintar cuadraditos libres y no vale superponerlos.

El juego termina cuando el jugador o jugadora al que le toca el turno ya no tiene espacio para pintar un nuevo rectángulo.



Gestión de la clase en torno al juego: Se puede realizar un ejemplo entre todos en la pizarra, enfatizando que hay varias posibilidades de ubicar el rectángulo. Durante el **recorrido docente** se puede intervenir para ayudar a pensar la resolución de algún cálculo sugiriendo que usen alguno más fácil o conocido, por ejemplo: *¿Cómo puedes usar 2×6 para saber cuánto es 4×6 ?* También puede sugerir que recurran a los papelógrafos con multiplicaciones elaborados durante las actividades de la secuencia 4 y al cuadro de multiplicaciones del fascículo.

Finalizado el juego, en la **puesta en común** se plantea: *¿Cómo les resultó el juego? ¿Cómo les fue en cada grupo (o pareja)? ¿Qué cálculos les resultaron más fáciles de averiguar? ¿Y cuáles más difíciles? ¿Por qué?* A partir de las intervenciones se recuperan algunas relaciones entre productos que pueden servir para calcular resultados difíciles o no recordados todavía.

Momento 3. Jugar con otros productos. Se juega otra partida con el mismo objetivo, aunque en este caso se utilizan el dado y los papelitos del 1 al 10, lo que amplía las multiplicaciones por resolver. Se gestiona la clase en torno al juego de la misma manera, adecuando las intervenciones a los nuevos cálculos.

 **Tarea para el hogar:** Se indica que expliquen el juego en casa e inviten a alguien a jugar. Sugerir que pueden jugar con un tablero más grande para hacerlo más desafiante.

Se recomienda brindar nuevas oportunidades de realizar este juego a fin de facilitar la progresiva memorización de los resultados multiplicativos.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3, Actividad 6 Tarea 1, pág. 8; Actividad 2 Tareas 1 y 2, pág. 23 y Actividad 6 pág. 35.*

ACTIVIDAD 2

Contenidos: Estrategias de cálculo mental. Repertorio de cálculos multiplicativos de números de dos dígitos por números de un dígito.

Recursos necesarios: Media hoja cuadriculada cada dos estudiantes; un dado y papelitos del 10 al 20 y del 20 al 30 en sobres separados o bolsas por pareja; un lápiz de color por persona; cuadro de multiplicaciones del fascículo, página 15.

En esta actividad se continúa con el juego de la actividad anterior elevando el nivel de dificultad. Esta vez los papelitos serán números de dos dígitos y se espera que puedan calcular la cantidad de cuadritos utilizando las estrategias de la actividad 2. A su vez, se busca que puedan poner en práctica todo lo estudiado acerca del cálculo de multiplicaciones a partir del uso de estrategias de cálculo mental y de relaciones conocidas.

Momento 1. Iniciación a problemas multiplicativos de organización rectangular. El docente explica que cuando las mascotas son más grandes en tamaño requieren mayor espacio para descansar. Por eso ahora preparamos nuevos espacios más amplios. Se indica el título para el cuaderno: *Más espacio para las mascotas.* Se explica la forma de juego.

Juego: Las mascotas 2

Objetivo: Colorear la mayor cantidad de cuadraditos del tablero.

Instrucciones de juego: Se juega de a dos. Se utilizarán el dado y los papelitos del 10 al 20. Cada equipo de dos estudiantes recibe media hoja cuadrículada y marca un tablero de 30 x 30 cuadraditos.

Las reglas del juego son similares a la actividad anterior. Solo cambia el tamaño del tablero y la magnitud de los números.

Gestión de la clase en torno al juego: Se puede realizar un ejemplo entre todos en la pizarra, enfatizando que hay varias posibilidades de ubicar el rectángulo. Durante el **recorrido docente** se puede intervenir para ayudar a pensar la resolución de algún cálculo sugiriendo que usen alguno más fácil o conocido y las estrategias estudiadas para multiplicar números de dos dígitos. Por ejemplo: *¿Cómo puedes usar 2×6 para saber cuánto es 20×6 ? ¿Te servirá pensar que $17 = 10 + 7$ para multiplicar 4×17 ? ¿Te sirve saber que $6 = 2 \times 3$ para calcular 12×6 ?* También puede sugerir que recurran a los papelógrafos con multiplicaciones elaborados durante las actividades de la secuencia 4 y al cuadro de multiplicaciones del fascículo.

Finalizado el juego, en la **puesta en común** se plantea: *¿Cómo les resultó el juego? ¿Qué cálculos les resultaron más fáciles de averiguar? ¿Y cuáles más difíciles? ¿Por qué? ¿Cómo hicieron los cálculos difíciles? ¿Y los fáciles?* A partir de las intervenciones se recuperan algunas relaciones entre productos que pueden servir para calcular resultados difíciles o no recordados todavía.

Momento 2. Jugar con otros productos. Se juega otra partida con el mismo objetivo aunque en este caso se utilizan el dado y papelitos del 20 al 30, lo que amplía las multiplicaciones por resolver. Se puede mantener la cantidad de cuadraditos del tablero o modificarla. Se gestiona la clase en torno al juego de la misma manera, adecuando las intervenciones a los nuevos cálculos.



Tarea para el hogar: En un nuevo tablero de 30 x 30 cuadraditos se les pide resolver en el cuaderno:

Colorear las cantidades que correspondan en cada caso:

- Sacan una tarjeta con el número 23 y un 5 en el dado.
- Sacan 28 en la tarjeta y 4 en el dado.

ACTIVIDAD 3

Contenidos: Problemas de multiplicación de números de tres dígitos terminados en 00 y cuatro dígitos terminados en 000 por un dígito. Análisis de las estrategias para resolverlos.

Recursos necesarios: Calculadora. Elaborar como tarea para el hogar una situación de multiplicación donde uno de los factores sea de un dígito y el otro de tres dígitos terminado en ceros. Por ejemplo: *Ramona camina junto a su perro 700 metros cada vez que salen de paseo. Si pasean 3 veces al día, ¿cuántos metros caminan en total?*

Esta actividad tiene como intención pedagógica afianzar las estrategias para resolver problemas de multiplicación y resolver cálculos de multiplicación de un número de tres dígitos terminados en 0 por un dígito y de números de cuatro dígitos terminados en 000.

Momento 1. Multiplicación de un número de tres dígitos terminados en doble cero por un dígito. Se indica el título para el cuaderno: *Alimentando a las mascotas*. Se da la indicación de copiar y resolver el problema. *Francisco tiene 4 gatos. Cada uno come 400 gramos de alimento balanceado por semana: ¿Qué cantidad de alimento debe tener Francisco para poder alimentar a los cuatro en una semana?*

En el **recorrido docente** se indaga: *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Cómo se puede calcular la cantidad total de alimento para una semana? ¿Cuántos días tiene una semana?* Si alguien presenta dificultades se le sugiere que dibuje cuatro gatos y ubique la cantidad de alimento que corresponde a cada uno. Si sólo surge la suma como forma de resolución, se pide que lean en voz alta las cantidades para cada gato. *¿Hay algún número que se sume varias veces? ¿Se conoce la cantidad de veces que se lo suma? ¿Se puede reemplazar esa suma por una multiplicación? ¿Por qué?* Luego se orienta a desarrollar una estrategia de cálculo. *¿Cómo se puede multiplicar 400 por 4? ¿Te sirve recordar cómo se multiplica por 40? ¿Qué vas a escribir como respuesta?*

En la **puesta en común** se hacen preguntas similares a las usadas en el **recorrido docente**. Se invita a diferentes estudiantes a resolver el problema en la pizarra y explicar su estrategia. Se promueve el intercambio de las diferentes formas de resolverlo. Queda el siguiente registro en la pizarra luego del intercambio: (no necesariamente aparecerán todas, es a modo de ejemplo). Si no surgieran diferentes formas de resolver el cálculo, se podrían proponer algunas y que decidan si son correctas y por qué. Se verá que ayuda descomponer el número en la multiplicación de números más pequeños y luego asociarlos para hacer las multiplicaciones.

Forma 1
 $400 + 400 + 400 + 400 =$
 $800 + 800 = 1,600$

Forma 2
 $400 + 400 + 400 + 400 =$
 $800 + 400$
 $1,200 + 400 = 1,600$

Forma 3
 $400 \times 4 =$
 $10 \times 40 \times 4$
 $10 \times 160 = 1,600$

Forma 4
 $4 \times 400 =$
 $4 \times 4 \times 100$
 $16 \times 100 = 1,600$

Francisco necesita 1,600 gramos de alimento.

Momento 2. Multiplicación de un número de cuatro dígitos terminados en triple cero por un dígito. Leer de la pizarra y resolver individualmente. Una fábrica produce 5,000 bolsas por día de alimento balanceado para perros. ¿Qué cantidad de bolsas de alimento fabrican luego de 7 días si todos los días producen la misma cantidad?

El **recorrido docente** se plantea similar al momento 2 pero considerando el número de cuatro dígitos. Como al multiplicar queda un número de 5 dígitos se les dice cómo se lee, si es que ellos no logran hacerlo sin ayuda.

En la **puesta en común** se pondrá énfasis en la estrategia de cálculo que se utiliza para resolver. Si es necesario se vuelve a las multiplicaciones por 10, 100 y 1,000. Quedará el siguiente registro en la pizarra para que observen y analicen las diferentes estrategias de sus pares:

Forma 1

$$7 \times 5,000$$

$$7 \times 5 \times 1,000$$

$$35 \times 1,000 = 35,000$$

Forma 2

$$7 \times 5,000$$

$$7 \times 50 \times 100$$

$$350 \times 100 = 35,000$$

Forma 3

$$7 \times 5,000 = 35,000$$

En 7 días fabrican 35,000 bolsas.

Momento 3. Detección del patrón de cálculos de las multiplicaciones vistas. Se trabaja con todos los estudiantes. Se pide a una mitad del grupo clase que multipliquen con la calculadora seis números de tres dígitos terminados en 00 por un dígito y a otro grupo que multiplique seis números de cuatro dígitos que terminen con 000 por un dígito. Se pide que por lo menos seis estudiantes de cada grupo escriban los resultados en la pizarra. ¿Qué observan en los resultados? ¿Cómo terminan los números que obtuvieron como resultado? ¿Por qué sucede eso?

| | |
|------------------------|---------------------------|
| $200 \times 6 = 1,200$ | $3,000 \times 6 = 18,000$ |
| $300 \times 5 = 1,500$ | $4,000 \times 9 = 36,000$ |
| $600 \times 3 = 1,800$ | $8,000 \times 3 = 24,000$ |
| $400 \times 8 = 3,200$ | $5,000 \times 4 = 20,000$ |
| $900 \times 5 = 4,500$ | $6,000 \times 8 = 48,000$ |
| $700 \times 6 = 4,200$ | $7,000 \times 6 = 42,000$ |

Momento 4. Sistematización. Se escribe en el cuaderno:

Multiplicar 5×600 es lo mismo que resolver $5 \times 6 = 30$ y $30 \times 100 = 3,000$

Multiplicar $7 \times 5,000$ es lo mismo que resolver $7 \times 5 = 35$ y $35 \times 1,000 = 35,000$



Tarea para el hogar: Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos").

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5, Actividad 3 Tareas 1 y 2, pág. 18; Cuadernillo Plan 6 Actividad 7 Tarea 1 pág. 11 y Actividad 7 Tarea 1 y 2 pág. 22.*

Queda el siguiente registro en la pizarra para observar de manera conjunta la forma propuesta de resolver estos cálculos:

Calculé 10 veces y luego 4 veces 6 y después sumé los resultados para que sean 14 veces el 6

$14 \times 6 =$
 $10 \times 6 = 60$ $4 \times 6 = 24$ $60 + 24 = 84$

$8 \times 16 =$
 $10 + 6$
 $8 \times 10 + 8 \times 6$
 $80 + 48 = 128$

Momento 3. Sistematización. Se copia en el cuaderno:

12 x 4 = 48 porque

$$12 \times 4 =$$

$$10 + 2$$

$$10 \times 4 + 2 \times 4$$

$$40 + 8 = 48$$

Tarea para el hogar: Copiar en el cuaderno: Resolver con la estrategia de José:

$32 \times 5 =$ y $27 \times 3 =$

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5, Actividad 5 Tarea 1, pág. 31; Cuadernillo Plan 6 Actividad 5 Tareas 1 y 2, págs. 19 y 20.*

ACTIVIDAD 5

Contenidos: Problemas de multiplicación entre un número de dos dígitos y otro de un dígito.

Recursos necesarios: Elaborar como tarea para el hogar una situación de multiplicación donde uno de los factores sea de un dígito y el otro de dos dígitos diferentes de cero. Por ejemplo: *En la tienda hay 5 pilas con 26 platos cada una para que las mascotas tomen agua. ¿Qué cantidad total de platos tiene la tienda?*

En esta actividad se promueve que resuelvan problemas de multiplicación cuyos factores son de un dígito por otro de dos dígitos distintos de cero. Se espera que puedan resolver los cálculos usando la estrategia estudiada en la actividad anterior.

Momento 1. Resolver individualmente un problema de multiplicación. Se indica el título para el cuaderno: *En la tienda "Mascota feliz".* Se da el mandato de copiar y resolver la situación que se presenta a continuación. *En la tienda hay 4 estantes con 23 juguetes para gatos en cada uno. ¿Qué cantidad de juguetes hay en total en esos estantes?*

En el **recorrido docente** observar que la situación sea comprendida y que cada estudiante pueda desarrollar alguna estrategia de resolución. Se harán preguntas que orienten a utilizar la estrategia estudiada en la actividad anterior. *¿Qué información brinda el problema? ¿Qué debes averiguar? ¿Qué cálculo utilizarás para averiguarlo? ¿Cómo puedes multiplicar 23×4 ? Si es necesario, orientarlos a buscar en sus cuadernos cómo resolvieron cálculos similares. ¿Te sirve saber cuánto es 20×4 ? ¿Cómo registras las cuentas que piensas? ¿Qué vas a escribir como respuesta?* En la **puesta en común** se reiteran estas preguntas invitando a diferentes estudiantes a resolver el problema y explicar su estrategia: *¿Qué cálculo utilizaron para resolver el problema? ¿Por qué es necesario multiplicar? ¿Cómo calcularon 23×4 ? ¿Alguien lo resolvió de otra manera?* Se solicita que escriban en la pizarra las diversas formas en que lo resuelven y expliquen a los demás estudiantes por qué lo hicieron así. Luego se invita a observar de manera conjunta las formas propuestas de resolver este cálculo (puede suceder que no aparezcan exactamente estas, es a modo de ejemplo).

Forma 1

$$4 \times 23 =$$
$$4 \times (20 + 3) = 4 \times 20 + 4 \times 3$$
$$80 + 12 = 92$$

Forma 2

$$4 \times 23 =$$
$$4 \times (2 \times 10 + 3) = 4 \times 2 \times 10 + 4 \times 3$$
$$8 \times 10 + 12 = 80 + 12 = 92$$

Forma 3

$$4 \times 23 =$$
$$4 \times 20 = 80 \quad 3 \times 4 = 12$$
$$80 + 12 = 92$$

Hay 92 juguetes.

Después de que los estudiantes escribieron en la pizarra la forma de resolución que cada uno propuso, se señala la forma 3 y se indica que se calculó 4 veces el 23. Se explica que primero se calcula el valor de posición de las decenas y luego de las unidades, y que después se suman los resultados. *¿Cuál de las formas anteriores es como ésta pero presentada de otra manera?*

Momento 2. Resolver individualmente un problema de multiplicación. Se da el mandato de leer y resolver la situación que se presenta a continuación. *En la tienda se compraron 7 cajas con 36 cepillos en cada una. ¿Qué cantidad de cepillos hay en total?* Se solicita que usen para ello alguna de las estrategias compartidas en la actividad anterior y eviten hacer una suma reiterada.

El **recorrido docente** y la **puesta en común** son similares al momento 1. Se reiteran esas preguntas invitando a diferentes estudiantes a resolver el problema y explicar su estrategia. *¿Qué cálculo utilizaron para resolver el problema? ¿Por qué es necesario multiplicar? ¿Cómo calcularon 7×36 ? ¿Alguien lo resolvió de otra manera?*

Quedaría el siguiente registro en la pizarra:

Forma 1

$$7 \times 36 =$$

$$30 + 6$$

$$7 \times 30 + 7 \times 6$$

$$210 + 42 = 252$$

Forma 2

$$7 \times 36 =$$

$$30 + 6$$

$$7 \times 3 \times 10 + 7 \times 6$$

$$21 \times 10 + 42$$

$$210 + 42 = 252$$

Forma 3

$$36 \times 7 =$$

$$30 \times 7 = 210 \quad 6 \times 7 = 42$$

$$210 + 42 = 252$$

Hay 252 cepillos.

El docente mostrará en la forma 1 la descomposición aditiva del 36. Así el 7 se multiplica primero por el valor de posición de las decenas, luego por las unidades. Finalmente suma los dos resultados. El docente señala la forma 3 y va comparando con los pasos de la forma 1. Así se concluye que esta es otra forma de escribir la misma estrategia. Se la compara con la forma 2, que es similar pero desarrolla la multiplicación 7×30 .

 **Tarea para el hogar:** Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos").

Se recomienda brindar mayor cantidad de situaciones similares a las de actividades 4 y 5 para afianzar la elección de la multiplicación como operación que resuelve y la resolución del cálculo de dos dígitos por un dígito.

ACTIVIDAD 6

Contenidos: Multiplicación en la que se conoce el resultado y un factor como estrategia para resolver problemas de reparto o agrupamiento en partes iguales de cantidades en las que el residuo o resto sea 0.

Recursos necesarios: Tabla de multiplicaciones en la página 15 del fascículo. Elaborar una situación problemática de reparto equitativo como tarea para el hogar con residuo o resto 0, dividendo menor a 100 y divisor menor a 10. Por ejemplo: *Un paseador coloca en la plaza 8 tarros de agua para que beban 24 perros. Se ubica la misma cantidad de perros en cada tarrito. ¿Cuántos perros tomarán de cada tarro?*

Esta actividad tiene por intención pedagógica que los estudiantes reconozcan a una multiplicación, en la que deben averiguar uno de los números que multiplican, como una estrategia posible para resolver problemas de reparto equitativo o agrupamiento. Se espera que en lugar de sumar o restar varias veces el número para llegar al total, usen la multiplicación.

Momento 1. Resolver un problema de agrupamiento usando multiplicaciones. Se indica el título para el cuaderno: *El paseador de perros.* El docente escribe en la pizarra la siguiente situación problemática: *Un paseador de perros pasea 12 animales en un día. Para ello los saca en grupos de 4. ¿Cuántos paseos hace en el día?*

Se brindan unos minutos para que cada estudiante lea y piense una manera de resolverla. En el **recorrido docente** se conversa para poder interpretar la forma en que resuelven: si hacen sumas hará ver que tienen que averiguar cuántas veces sumar 4, lo mismo que si restan. Si se manejan con la escala y no se acuerdan cómo sigue, pueden mirar en el cuadro de multiplicaciones la tabla del 4, contando cuánto se avanza hasta llegar a 12. En la **puesta en común** se realizarán preguntas para comunicar las estrategias utilizadas, dando la palabra a diferentes estudiantes. A partir de ellas se recuperará la actividad 16 de la secuencia 4 para vincular la estrategia de las sumas y restas con el uso del cuadro de multiplicaciones en su reemplazo. *¿Qué información brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar? ¿Cómo hiciste para averiguarlo?* Se escriben en la pizarra las estrategias compartidas por los estudiantes.

En la siguiente pizarra, y a modo de ejemplo, se pueden ver tres de las posibles formas de resolución.

| Forma 1 | Forma 2 | Forma 3 |
|---|--|---|
| $4 + \dots + 4 = 12$ <p>¿Cuántas veces sumo 4?</p> $\begin{array}{c} 4 + 4 + 4 = 12 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 1 \text{ paseo} \quad 2 \text{ paseos} \quad 3 \text{ paseos} \end{array}$ | $12 - 4 \dots - 4 = 0$ <p>¿Cuántas veces resto 4?</p> $\begin{array}{c} 12 - 4 = 8 \quad 1 \\ 8 - 4 = 4 \quad 2 \\ 4 - 4 = 0 \quad 3 \text{ paseos} \end{array}$ | $\begin{array}{c} (+4) \quad (+4) \quad (+4) \\ \curvearrowright \quad \curvearrowright \quad \curvearrowright \\ 0 - 4 - \dots - 12 \\ \quad \quad 2 \text{ paseos} \\ 1 \text{ paseo} \quad \quad 3 \text{ paseos} \end{array}$ <p>¿Cuántas veces avancé 4?</p> |
| <p>En el día hace 3 paseos.</p> | | |

Señalando la forma 1 se comenta que ahí se piensa cuántas veces sumo el 4 para llegar a 12. En forma similar con la forma 2, en la que se dice cuántas veces se resta 4 al 12 para llegar al 0. Se señala finalmente la forma 3 y se muestra que se dice la escala del 4 hasta llegar al número 12.

Se explica que en las tres estrategias estamos pensando cuántas veces se suma el 4 para llegar a 12 o se resta el 4 para llegar a 0: *¿Qué operación se relaciona con la suma reiterada de un número una cierta cantidad de veces? En este caso es una multiplicación en la que se conoce el resultado y uno de los números que se multiplican. Se relaciona esto con la actividad 16 de la secuencia 4 en la que se descubrieron números en el cuadro de multiplicaciones: ¿Qué número multiplicado por 4 da 12? ¿Cómo usarían el cuadro de multiplicaciones para resolver este problema? El docente sugiere abrir el fascículo y mirar el cuadro: ¿Dónde encuentran el 12 y el 4? ¿Cuántas veces se cuenta el 4 para llegar a 12? ¿Esto se parece a alguna de las estrategias anteriores? Cuando piensan en contar 4 veces una cantidad hasta llegar a 12, ¿es lo mismo que pensar $4 \times \dots = 12$? ¿Por qué? ¿Qué vamos a responder?*

Queda también registrado en la pizarra:

| | | | | | | | | |
|--|---|--------------|---|-------------|---|-------------|----------|--|
| <p>Forma 1</p> $4 + \dots + 4 = 12$ <p>¿Cuántas veces sumo 4?</p> $\begin{array}{c} 4 + 4 + 4 = 12 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 1 \text{ paseo} \quad 2 \text{ paseos} \quad 3 \text{ paseos} \end{array}$ | <p>Forma 2</p> $12 - 4 \dots - 4 = 0$ <p>¿Cuántas veces resto 4?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$12 - 4 = 8$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>$8 - 4 = 4$</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$4 - 4 = 0$</td> <td>3 paseos</td> </tr> </table> | $12 - 4 = 8$ | 1 | $8 - 4 = 4$ | 2 | $4 - 4 = 0$ | 3 paseos | <p>Forma 3</p> $\begin{array}{c} (+4) \quad (+4) \quad (+4) \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 0 - 4 - \dots - 12 \\ 2 \text{ paseos} \\ 1 \text{ paseo} \quad 3 \text{ paseos} \end{array}$ <p>¿Cuántas veces avancé 4?</p> |
| $12 - 4 = 8$ | 1 | | | | | | | |
| $8 - 4 = 4$ | 2 | | | | | | | |
| $4 - 4 = 0$ | 3 paseos | | | | | | | |
| <p>Forma 4</p> $4 \times \text{¿?} = 12$ <p style="text-align: center;">↙ cantidad de paseos</p> $4 \times 3 = 12$ <p>En el día hace 3 paseos.</p> | | | | | | | | |

Momento 2. Resolver un problema de reparto equitativo usando el cuadro de multiplicaciones. Se da el mandato de copiar y resolver la siguiente situación usando el cuadro de multiplicaciones: *Un paseador de perros camina en un día 36 cuadras. Si en el día hace 6 paseos y camina la misma cantidad de cuadras en cada uno, ¿cuántas cuadras camina en cada paseo?* Se recuerda que deben registrar la estrategia y la respuesta completa en sus cuadernos.

En el **recorrido docente**, observar que todo el grupo pueda resolver el problema. Si utilizan estrategias aditivas o la escala del 6, hacerles ver que se conoce la cantidad de veces que se repite un número pero no cuál es ese número. Hacer preguntas en relación a la información dada, la posible estrategia y la pregunta: *¿Cómo puedes calcular la cantidad de cuadras que camina cada vez? ¿Se puede usar la multiplicación si conoces el total y la cantidad de veces que se suma (o resta, o cuenta) un número que hay que averiguar? ¿Conoces alguna multiplicación, con resultado 36 que te ayude a resolver este problema?*

En la **puesta en común** se recuperan las preguntas anteriores y se agrega: *¿Cómo se ayudaron para averiguar qué número se cuenta 6 veces para llegar a 36?* Es importante orientar la mirada y vincular que en las estrategias de escala, suma y resta, también se está pensando en la cantidad de "veces" que se cuenta el 6 para llegar a 36 al igual que la búsqueda en la tabla de multiplicaciones.

Queda el siguiente registro en la pizarra de la puesta en común:

The whiteboard is divided into four sections labeled 'Forma 1' through 'Forma 4'.
Forma 1: $\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = 36$ with a bracket underneath labeled '6 veces' and the equation $\dots \times 6 = 36$ below it.
Forma 2: $36 - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots = 0$ with a bracket underneath labeled '6 veces' and the equation $\dots \times 6 = 36$ below it.
Forma 3: Shows a number line with arrows starting from 0 and jumping to 36. The first jump is labeled '1 vez' and the second is '6 veces'. Below it is the equation $\dots \times 6 = 36$.
Forma 4: Directly shows the equation $\dots \times 6 = 36$.
At the bottom of the whiteboard, it says 'En cada paseo camina 6 cuadras.'

Se explica mientras se muestra la primera forma de resolver: *Pienso en un número que sumado seis veces me dé 36, veo que es 6. También puedo preguntarme cuál es el número que está 6 veces en una multiplicación que da 36.* Al señalar la forma 2, se explica: *Algo similar se puede pensar cuando se resta 6 veces un número a 36. Puedo pensar qué número multiplicado por 6 da como resultado 36. Si intentan una escala como en la forma 3, fíjense que no saben qué número es el que tienen que usar para hacerla. Busquen en el fascículo el cuadro de multiplicaciones y en qué tabla está el 36. ¡Pero cuidado! ¡Tiene que estar en el sexto lugar! Ahí se verá que es 6.* Se explica que nuevamente lo que se hizo es resolver qué número por 6 da 36. En el cuadro se observa que es 6. En la forma 4 directamente se presenta la multiplicación en la que hay que averiguar el número a multiplicar por 6 para obtener 36.

 **Tarea para el hogar:** Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección "recursos").

Será importante que se reiteren este tipo de problemas para que los estudiantes, dados el total y uno de los factores, puedan internalizar la búsqueda de la solución a partir de un factor faltante en una multiplicación.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 6, Actividad 3 Tareas 1 y 2, págs. 26 y 27.*

Contenidos: La multiplicación de la que se conoce el resultado y un factor como estrategia para resolver problemas de reparto o agrupación en partes iguales de cantidades con las que el residuo o resto es 0.

Recursos necesarios: Una calculadora por estudiante o cada dos estudiantes. Cuadro de multiplicaciones del fascículo. Elaborar una situación problemática de reparto equitativo como tarea para el hogar con residuo cero en la que se conoce un total (número terminado en 0 o 00) a distribuir y cuánto se le da a cada uno (un número que sea divisor del número dado para que el residuo sea 0). Por ejemplo: *Una señora fue a la tienda a comprar golosinas para sus mascotas. Compra 7 golosinas iguales a RD\$ 70. ¿Cuánto le costó cada una?*

Esta actividad está orientada a continuar afianzando, también como estrategia para resolver problemas de reparto equitativo o de agrupación, pensar qué número multiplicado por un número dado da como resultado el total que presenta cada situación. Se espera que en lugar de sumar o restar varias veces el número para llegar al total, usen esta estrategia apoyándose en el cálculo mental o en el cuadro de multiplicaciones.

Momento 1. Corrección de la tarea. Hacer preguntas vinculadas a la información del problema, la forma de resolverlo y la respuesta que dieron. *¿Cómo resolvieron el problema? ¿Alguien se ayudó con el cuadro de multiplicaciones? ¿Qué número por 8 da como resultado 24? ¿Cómo hicieron para averiguar qué número se cuenta o se suma 8 veces para llegar a 24, o se resta de 24 para llegar a 0? ¿Qué respondieron?*

Momento 2. Resolver un problema de reparto equitativo usando la multiplicación de la que se conoce el resultado. Se indica el título para el cuaderno: *Compras en la tienda de mascotas*. Se dará el mandato de leer el enunciado de la pizarra, copiar y resolver. *Juana fue a la tienda de mascotas a comprar collares para sus perros. Paga RD \$300 y compra 3. Todos los collares valen lo mismo. ¿Cuánto cuesta cada collar?* En el cuaderno solo deben escribir la estrategia y la respuesta. Se les anticipa que intenten resolver el problema con la forma estudiada en la clase anterior. Podrán usar la calculadora solo para verificar sus estrategias.

En el **recorrido docente** observar que todo el grupo pueda resolver el problema. Hacer preguntas en relación a la información que aparece, la posible estrategia y la pregunta. *¿Cómo puedes saber la cantidad de dinero que sale cada collar? Si intentan con sumas o restas se les pregunta: ¿Qué número tendrás que sumar o restar? ¿Es práctico resolverlo así? Si ellos sumaran, restaran o contaran de a 100 se conversará con ellos para que identifiquen que 100 es el resultado y que resolvieron el problema mentalmente, por lo tanto, no necesitan esas cuentas. Ya tienen la respuesta. Si no saben cómo escribir la estrategia o no se dan cuenta de cómo obtener el resultado, se les puede sugerir que busquen en sus cuadernos cómo resolvieron este tipo de problemas: ¿Te sirve pensar qué número sumas 3 veces para llegar a 300? ¿Puedes resolverlo mentalmente? Se les indica verificar con la calculadora el resultado que pensaron.*

En la **puesta en común** se recuperan esas preguntas y se agrega: *¿Cómo se ayudaron para averiguar cuánto cuesta cada collar? Será importante hacer preguntas que orienten la mirada y vinculen que se está pensando en qué número se suma 3 veces para llegar a 300. Se atiende la respuesta.*

$$3 \times 100 = 300$$

Cada collar cuesta RD \$100.

Momento 3: Resolver un problema de agrupamiento usando la multiplicación de la que se conoce el resultado.

Se da el mandato de copiar y resolver en el cuaderno la siguiente situación. Max tiene RD\$ 72 y quiere comprar lazos para su perra. Cada lazo sale RD\$ 9. ¿Para cuántos le alcanza? Se indica que deben hacer registro en sus cuadernos de la estrategia y la respuesta. Pueden usar el cuadro de multiplicaciones. Luego la calculadora solo para verificar su estrategia. Recuerden escribir la respuesta completa.

En el **recorrido docente** observar que todo el grupo pueda resolver el problema. ¿Cómo puedes calcular la cantidad de lazos que puede comprar Max? Si se observan sumas reiteradas, escalas o restas se pregunta qué se quiere averiguar con ellas. Se reflexiona que 72 es el resultado de sumar varias veces el 9, de avanzar cierta cantidad de veces de a 9 o de restar un determinado número de veces el 9 del 72. Se conoce un número que se repite cierta cantidad de veces y el total, por lo tanto se puede pensar en una multiplicación. ¿Conoces alguna multiplicación, con resultado 72, que te ayude a resolver este problema? Puedes recurrir al cuadro de multiplicaciones si lo necesitas.

En la **puesta en común** se recuperan esas preguntas y se agrega: ¿Cómo se ayudaron para averiguar cuántas veces se lo sumó para llegar a 72?, o bien ¿cuántas veces restaron 9 de 72? Será importante hacer preguntas que orienten la mirada y vinculen que, en las estrategias de escala, suma y resta, también se está pensando en la cantidad de “veces” que se cuenta el 9 para llegar a 72, al igual que cuando hacen la búsqueda en la tabla de multiplicaciones. Queda como posible registro en la pizarra:

Forma 1

$$9 + \dots + 9 = 72$$

¿Cuántas veces se suma 9?

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 72$$

1 lazo, 4 lazos, 8 lazos

Forma 2

$$72 - 9 - \dots - 9 = 0$$

¿Cuántas veces se resta 9?

$$72 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 = 0$$

1 lazo, 4 lazos, 8 lazos

Forma 3

$$9 - 18 - 27 - 36 - 45 - 54 - 63 - 72$$

1 lazo, 5 lazos, 8 lazos

Forma 4

$$9 \times \text{¿?} = 72$$
$$9 \times 8 = 72$$

8 lazos

A Max le alcanza para comprar 8 lazos.

Mientras se muestra la forma 1 se explica que se piensa cuántas veces se suma el 9 para llegar a 72. Lo mismo sucede con la forma 2, pero con la resta hasta llegar a 0. En la forma 3 se piensa en la escala del 9 pero es difícil. Por eso se busca en el cuadro de multiplicaciones la tabla del 9 y se avanza de a 9 desde el 0 hasta llegar al 72, contando cuántas veces se avanzó. Cualquiera de las opciones anteriores es lo mismo que preguntarse ¿por cuánto hay que multiplicar a 9 para llegar a 72?, que es la forma 4. En este caso las veces que se sumaron/restaron/avanzaron son 8, por lo tanto se pueden comprar 8 lazos de RD\$ 9. Se atiende la respuesta.

Tarea para el hogar: Copiar la situación elaborada por el docente (ver ejemplo en la sección “recursos”).

Se recomienda proponer nuevos problemas similares a los presentados a fin de promover que los estudiantes identifiquen la estrategia multiplicativa como solución a los mismos.

ACTIVIDAD 8: RECAPITULACIÓN

Contenidos: Problemas de multiplicación de un dígito por un número de tres dígitos terminado en 00 y de un número de dos dígitos distintos de 0 y otro de un dígito. Problemas de reparto equitativo con cantidad a repartir menor a 100 y entre cuántos se reparte menor a 10, con residuo o resto cero.

Recursos necesarios: Papelógrafo con dos situaciones problemáticas:

- Una de multiplicación de un dígito por un número de tres dígitos terminado en 00, por ejemplo: *El gato de Fernando consume 5 latas de paté por mes. Cada lata tiene 300 gramos de alimento para gatos. ¿Qué cantidad de alimento come el gato de Fernando cada mes?*
- Una que integre multiplicación (un dígito por un número de dos) y reparto en partes iguales (con cantidad a repartir menor a 100, entre cuántos repartir menor a 10 y residuo 0), por ejemplo: *En la tienda de mascotas recibieron una carga de cajas con latas de paté para gatos:*
 - Si cada caja trae 16 latas y recibieron 4 cajas, ¿cuántas latas recibieron en total?*
 - Deciden acomodar 56 latas en la vidriera. Hacen 8 “torres” de igual cantidad de latas, ¿cuántas latas tiene cada “torre”?*

Momento 1. ¿Qué trabajamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 1. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia la o las fechas en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. Repasar lo aprendido. Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos lo trabajado*. El docente presenta las situaciones problemáticas. Sus estudiantes resuelven en una hoja para entregar en la que se coloca primero: Nombre y Apellido y la fecha.

En la **puesta en común** se revisa en la pizarra la resolución de las situaciones planteadas. Se procura consolidar la sistematización de las nociones trabajadas en el bloque.

Tabla para guiar al docente en los énfasis de la Recapitulación parcial.

| Situación | 1 | 2 a) | 2 b) |
|--------------------------|---|--|---|
| Recursos de apoyo | Cuadro de multiplicaciones. Se pueden consultar en el cuaderno las actividades anteriores relacionadas a estos contenidos. | | |
| Puesta en común | Se recuperan las distintas estrategias de cálculo: sumar reiteradamente; usar un cálculo conocido del cuadro como 3×5 y luego “agregar ceros”. | Focalizar en el uso de cálculos fáciles o conocidos, en la estrategia de duplicación ($16 \times 4 = 8 \times 4 \times 2$ o $16 \times 2 \times 2$) y en la estrategia de descomposición de uno de los factores y el uso de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma: $16 \times 4 = 10 \times 4 + 6 \times 4$. Luego sumar ambos resultados. | Enfatizar el uso de la multiplicación para resolver el reparto equitativo (qué número multiplicado por 8 da 56, cuántas veces cabe el 8 en el 56) y su relación con las escalas, sumas y restas reiteradas. |

 **Tarea para el hogar:** Solicitar a cada estudiante que traiga un vaso o taza para la clase siguiente.

Contenidos: Unidad de capacidad: litro. Internalizar el tamaño del litro. Comparación y ordenamiento de objetos según sus capacidades.

Recursos necesarios: Un vaso o taza por estudiante; cada dos o tres estudiantes: botellas de 1 litro y dos o tres recipientes transparentes iguales de más de medio litro y menos de 1 litro o 1 ½ litro; cada tres o cuatro estudiantes: por lo menos 8 envases de distinta forma, tamaño y capacidad que incluyan dos o tres botellas de 1 litro, un embudo, un balde y trapos para secar.

La intencionalidad pedagógica de esta actividad es que los estudiantes identifiquen los objetos que tienen capacidad, que reconozcan el litro como unidad para medirla y que comparen capacidades con distintas estrategias relacionándolas con el litro.

Momento 1. Comparar capacidades. El docente entabla una conversación con sus estudiantes acerca de la importancia del agua en la salud, tanto de las personas como de las mascotas. Se comenta que parte del cuidado de las mascotas es proporcionarles agua en cantidad necesaria según su tamaño. Se pregunta si dan agua a sus mascotas y cómo lo hacen, qué recipientes usan para ello y si pueden expresar esa cantidad. A partir de las respuestas, se indaga sobre la capacidad y los objetos del entorno que pueden contener líquido. Se solicita que en grupitos de tres o cuatro, saquen el vaso (o taza) que trajeron de sus hogares y plantea: *Si tuvieran que darle agua a su mascota, ¿qué recipiente usarían para darle más líquido? ¿Cómo podrían comprobarlo?* Se solicita que verifiquen las anticipaciones.

Momento 2. Comparar con el litro. Se relaciona este momento con el anterior, comentando oralmente que las personas necesitamos tomar agua todos los días. Por ello, a veces se mide la cantidad de líquido que puede contener un envase: *¿En qué unidad se mide la cantidad de agua? ¿Qué objetos podrían usar para medir la cantidad que puede contener un envase, se podría usar un hilo por ejemplo? ¿Por qué?* Se indica que llenen una botella de 1 litro y que observen la cantidad que contiene. Se vuelve sobre los recipientes del momento 1 y se pregunta: *¿Cuáles tendrán más o menos de un litro? ¿Cómo podríamos saberlo?* Se promueve la comparación directa de los envases con la botella de 1 litro.

Momento 3. Estimar un litro. Se vuelve sobre el hecho de que nuestras mascotas también necesitan tomar agua todos los días. Se plantea que un perro pequeño, por ejemplo, necesita tomar alrededor de un litro de agua por día. Preguntar: *¿Cuánto creen que es un litro?* Se da el mandato de que, en los mismos grupos que antes, usen los vasos o tazas que trajeron, el embudo y los envases disponibles para colocar un litro de agua en un recipiente. Luego se aclara que trasvasarán esa cantidad de agua a una botella de 1 litro para saber qué tan acertada fue su estimación.

Durante el **recorrido docente** puede ayudar a algunos estudiantes a medir, solicitar que reiteren alguna medición para ser más precisos, etc. También se puede colaborar al trasvasado para evitar la pérdida del agua (o la sustancia a trasvasar) usando un embudo y evitar derrames.

En la **puesta en común** se comparan las mediciones llenando la botella de 1 litro: *¿Cómo es el litro que estimaron en relación al de la botella? El que ustedes estimaron, ¿es mayor o menor? ¿Les faltó agua para completar el litro? ¿Pusieron agua de más?* Focalizar en que dos vasos (o tazas) de distinta forma pueden tener la misma capacidad; que cuanto mayor es la capacidad del recipiente que usamos para medir, más pequeña es la medida (el número de veces que cabe); etc.

Momento 4. Sistematización. Se indica escribir en el cuaderno:



Medir capacidades

Hay objetos que pueden contener líquido (u otras sustancias). Para medir cuánto líquido entra se puede utilizar como unidad el litro.



Tarea para el hogar: Se indica copiar el mandato para resolver: *Anotar dos objetos o productos que contienen más de un litro y dos que contienen menos de un litro.*

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3 Actividad 8 Tareas 1 y 2, págs. 19 y 20.*

ACTIVIDAD 10

Contenidos: Unidad de capacidad: litro y $\frac{1}{2}$ litro. Internalizar el tamaño del litro. Estimación y medición de capacidades. Resolución de problemas cotidianos que involucren medidas de capacidad.

Recursos necesarios: Botellas de 1 litro y dos o tres recipientes transparentes iguales de más de medio litro y menos de 1 litro o $1\frac{1}{2}$ litro (por grupito de dos o tres estudiantes); un balde con agua u otro material para llenar los recipientes y trasvasar (arena, polenta, etc.). Página 18 del fascículo para estudiantes.

Esta actividad puede demandar mayor tiempo que el de una clase. En ese caso se sugiere prolongar el trabajo en horas siguientes o retomarla en un próximo día.

En esta actividad los estudiantes medirán capacidades en litros. También será un acercamiento a la noción de fracción como una cantidad que requiere un número diferente que se indica $\frac{1}{2}$. Se reflexionará que dos medios forman el litro.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Recuperar la actividad y tarea anterior: *¿Qué medimos en la actividad anterior? ¿Qué unidades usamos para medir el líquido que entra en un recipiente? ¿Qué objetos o productos encontraron que contienen más de 1 litro? ¿Y menos?*

Momento 2. Del litro a los medios litros. Exponer a la vista de todos, una botella plástica con 1 litro de agua indicando la capacidad que tiene. En el frente y en diferentes espacios del salón habrá baldes con material para verter o vaciar. Se solicita que en grupitos llenen una botella de 1 litro con agua (u otra sustancia) y luego distribuyan el litro de agua en dos recipientes de tal forma que ambos queden con la misma cantidad del líquido (u otro material).

En el **recorrido docente** se brindan orientaciones para realizar los vertidos, indicando que los reiteren si fuera necesario.

En la **puesta en común** se recupera lo hecho en los grupitos: *¿Cómo hicieron para repartir el litro en partes iguales? ¿Esos dos envases que obtuvieron, tienen más o menos que 1 litro? ¿Cuánto líquido tienen esos dos recipientes? ¿Cómo lo determinaron? ¿Cómo expresan esa cantidad?* Al finalizar se explica que cada una de esas cantidades que quedaron en los envases es medio litro y que se escribe $\frac{1}{2}$ litro, lo que indica la cantidad de agua y la unidad en la que se midió.

Momento 3. De los medios litros al litro. Se solicita que en los grupitos completen 1 litro usando los recipientes en los que midieron medio litro: *¿Cuántos medios litros necesitaron para completar 1 litro?*

Con los aportes de los estudiantes se recupera la equivalencia entre el litro y el medio litro. Se reitera que medio litro se anota $\frac{1}{2}$ y significa que al litro se lo divide en dos partes iguales o que se necesitan dos medios litros o recipientes con medio litro para completar 1 litro. Se indica el título para el cuaderno: *Litro y medio litro*. Se copian las conclusiones:



Momento 4. Cuánto líquido toman las mascotas. El docente retoma que parte del cuidado de las mascotas es proporcionarles agua en cantidad necesaria, y que un perro mediano necesita tomar un litro y medio de agua al día y un perro grande, el doble, es decir, tres litros. Un gato en cambio, toma aproximadamente medio litro de agua en 5 días. Se indica el título para el cuaderno: *Agua para las mascotas*. Se pide buscar la página 18 del fascículo y resolverla:

¿Cuántas botellitas de $\frac{1}{2}$ litro necesita María para darle de beber a su perro mediano? Coloréalas.



¿Es cierto que con esta cantidad de agua hay 3 litros para que Juan dé de beber a su perro grande? Si falta agua, agrega las botellitas que faltan. Y si sobra agua, tacha las botellas que no hacen falta.



1 litro

Durante el **recorrido docente** se puede sugerir que busquen en el cuaderno la equivalencia entre litro y medio litro. En caso de presentarse muchas dificultades, puede ofrecer botellitas de $\frac{1}{2}$ litro y 1 litro para que midan las capacidades.

En la **puesta en común** se revisan los resultados y los procedimientos utilizados para hallarlos: *¿Cuántas botellitas de $\frac{1}{2}$ litro forman 1 litro? Si en un litro entran dos medios litros, ¿cuántos medios litros se necesitan para juntar 3 litros?*

 **Tarea para el hogar:** Se copia el siguiente problema para resolver: *Celeste llenó el recipiente de agua para sus perros con cinco botellitas de $\frac{1}{2}$ litro de agua. ¿Es cierto que puso más de 2 litros de agua? ¿Cómo sabes?*

ACTIVIDAD 11

Contenidos: Lectura, escritura y orden de números naturales hasta el 10,000. Números posteriores a los terminados en 9.

Recursos necesarios: Situación problemática disponible en la actividad 11 de la página 19 del fascículo.

En un negocio para mascotas, si pides que empaqueten tu compra, aumentan RD\$ 1 el valor del producto. Indica cuánto costarán estos productos luego de agregarles el valor del empaquetado:

| | | | |
|--|---|--|--|
|  <p>Lazo RD\$ 9</p> |  <p>Pelota RD\$ 49</p> |  <p>Collar RD\$ 79</p> |  <p>Collar con sonajero RD\$ 99</p> |
|  <p>Platillo para comida RD\$ 199</p> |  <p>Platillo para comida y agua RD\$ 299</p> |  <p>Cama RD\$ 699</p> |  <p>Casa RD\$ 999</p> |

En esta actividad los estudiantes abordarán las regularidades del sistema de numeración y analizarán qué sucede cuándo a un número terminado en 9 se le suma 1.

Momento 1. Siguiendo de números terminados en 9, 99 y 999. Pedir a los estudiantes que resuelvan en parejas la situación planteada en la actividad 11, página 19 del fascículo, y que escriban las respuestas en sus cuadernos.

En el **recorrido docente** se atienden las dudas. Se pregunta: ¿Qué sucede cuándo a un número se le suma 1? ¿Qué sucede cuando a un número terminado en 9 se le suma 1? ¿Y si termina en 99 o en 999? ¿Qué parte del número cambia en cada caso? ¿Qué parte del número se mantiene igual?

En la **puesta en común** pasan algunas parejas a la pizarra a escribir las respuestas y se las revisa grupalmente. Se analiza qué sucede cuando a un número terminado en 9 se le suma 1. Se espera que puedan surgir algunas reflexiones como las siguientes: Si a 9 se le suma 1 se obtienen 10 unidades y eso es 1 decena; al tener 10 unidades se agrupan y se obtiene 1 decena, por eso en el lugar de las unidades se coloca un 0 y se incrementa en 1 el lugar de las decenas; cuando a 99 se le suma 1 se obtienen 100 unidades y eso es 1 centena; si a 99 se le suma 1 se debe hacer un agrupamiento en las unidades, luego otro en las decenas y finalmente en las centenas, por eso en lugar de las unidades y las decenas se coloca un 0 y se incrementa en 1 el lugar de las centenas; al sumar 1 al número 79 cambia la unidad y aumenta en 1 la decena; cuando sumamos 1 a 199 cambian las unidades y decenas y aumenta en 1 la centena; sumar 1 es buscar el siguiente de un número. Se va dejando registro en la pizarra:

| | | |
|---------------|--|--|
| $9 + 1 = 10$ | $99 + 1 = 100$ $9 + 1 = 10$ (1 decena) $90 + 10 = 100$ (1 centena) | $999 + 1 = 1,000$ $9 + 1 = 10$ (1 decena) $90 + 10 = 100$ (1 centena) $900 + 100 = 1,000$ (1 unidad de mil) |
| $49 + 1 = 50$ | $199 + 1 = 200$ | En todos los casos el resultado es el número siguiente. |
| $79 + 1 = 80$ | $299 + 1 = 300$ | |

Momento 2: Sistematización. Se copia en el cuaderno:

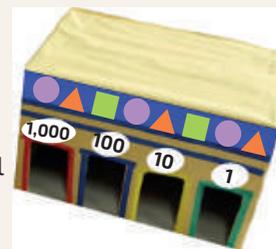
| | |
|---|-------------------|
| $9 + 1 = 10$ | $199 + 1 = 200$ |
| $49 + 1 = 50$ | $299 + 1 = 300$ |
| $79 + 1 = 80$ | $699 + 1 = 700$ |
| $99 + 1 = 100$ | $999 + 1 = 1,000$ |
| Siempre que se suma 1 se obtiene el número siguiente. | |

Preguntar al grupo en su conjunto: ¿Cuáles son los siguientes de estos números? 19, 29, 59, 69, 119, 279, 309, 399, 419, 459, 599, 609, 719, 779, 849, 889, 909, 919, 939. ¿Cómo los averiguaron?

 **Tarea para el hogar:** Se copia en el cuaderno: Busca el siguiente de estos números:

39 → 129 → 339 → 499 → 889 →

Dar el mandato de traer para la clase siguiente la caja elaborada en la Producción Final de la secuencia 3.



Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 6 Tareas 1 y 2, págs. 30 y 31.*

ACTIVIDAD 12

Contenidos: Valor de posición. Unidad, decena, centena y unidad de mil. Operaciones ocultas en cada lugar de posición.

Recursos necesarios: La caja elaborada por cada estudiante en la Producción Final de la Secuencia 3; 10 pelotitas de papel para cada estudiante.

En esta actividad se busca hacer visibles las operaciones ocultas que hay en cada lugar de posición. Se pretende que comprendan que el valor de posición de cada dígito se obtiene multiplicándolo por un valor diferente según el lugar en el que está. Si está en las unidades será por 1, en las decenas por 10, en las centenas por 100 y en las unidades de mil por 1,000.

Momento 1. Se retoma la tarea de la actividad anterior. Pasan algunos estudiantes a la pizarra para compartir sus resultados. Se aclaran las dificultades que pudieran surgir.

Momento 2. Jugamos a embocar. Se indica el título para el cuaderno: *El juego de embocar en la caja*. Se presenta el juego.

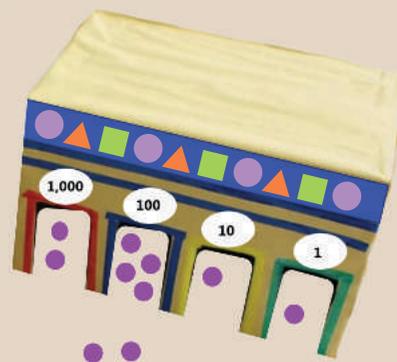
Juego: Embocar en la caja.

Objetivo: Embocar pelotitas de papel en la caja. Seleccionar la puerta donde hayan entrado mayor cantidad de pelotitas y averiguar el puntaje obtenido.

Instrucciones de juego: Cada estudiante lanza sus 10 pelotitas tratando de que entren en las puertas de la caja. Luego se fija en cuál de ellas ingresaron en mayor cantidad y se queda con esas pelotitas para calcular su puntaje. Si el número de pelotitas es el mismo en dos o más casilleros, se elige el que más conviene. El número que está sobre cada puerta indica el valor que tendrá cada una. Por ejemplo:

En este caso el jugador deberá quedarse con las 4 pelotitas que ingresaron en la puerta del 100. Para calcular su puntaje podrá sumar los valores: $100 + 100 + 100 + 100$ o bien realizar una multiplicación 4×100 .

Se juegan al menos 5 rondas. Se sugiere hacer una ronda de ejemplo.



En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Cómo haces para obtener fácilmente el puntaje? ¿Existe sólo una forma de calcular mis puntos? ¿Es posible antes de hacer el cálculo saber si mi puntaje tendrá unidades, decenas, centenas o unidades de mil?*

Finalizado el juego, en la **puesta en común** se plantea: *¿Qué operaciones se deben realizar para calcular los puntajes? ¿Cómo se puede hacer para anticipar si el puntaje tendrá 1, 2, 3 o 4 dígitos? Se invita a pasar a la pizarra a algunos estudiantes para que compartan sus jugadas y estrategias de resolución. ¿Alguien obtuvo igual cantidad de pelotitas en dos puertas diferentes? ¿Qué puerta le conviene elegir si quiere tener un puntaje más alto? ¿Por qué? Al mismo tiempo, el docente va completando un cuadro como el siguiente:*

| Jugador o jugadora | Pelotas | Puerta | Cálculo | Puntaje |
|--------------------|---------|--------|------------------|---------|
| Ismael | 5 | 10 | 5×10 | 50 |
| Roberto | 6 | 1 | 6×1 | 6 |
| Raquel | 4 | 1,000 | $4 \times 1,000$ | 4,000 |
| María | 7 | 100 | 7×100 | 700 |
| David | 6 | 100 | 6×100 | 600 |
| Ana | 6 | 1,000 | $6 \times 1,000$ | 6,000 |

Se propone comparar los resultados y analizar con más detenimiento aquellos casos en los que existe una misma cantidad de pelotitas pero en diferentes puertas (como sucede con el 6 en el ejemplo anterior).

Momento 3. Sistematización. Plantear a la clase: *En otra escuela también jugaron al juego de embocar en la caja. Yo les voy a decir los puntajes que obtuvieron y ustedes me tienen que decir en qué puerta entraron mayor cantidad de pelotitas y cuántas fueron: 300, 30, 3,000, 3.* Al poner en común las resoluciones se ve que en cada caso son 3 las pelotitas que entraron en cada puerta. Se da el mandato de copiar en el cuaderno lo que queda registrado en la pizarra:

Así se forman los puntajes:

| | | | |
|--------------|---------------|----------------|------------------|
| 3 | 30 | 300 | 3,000 |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 3×1 | 3×10 | 3×100 | $3 \times 1,000$ |

 **Tarea para el hogar:** Copiar en el cuaderno: *¿Qué cálculos esconden estos puntajes? 500, 5, 50 y 5,000. Utiliza las multiplicaciones $\times 1$, $\times 10$, $\times 100$ o $\times 1,000$.*

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 4 Actividad 2 Tareas 2 a 4, pág. 7; Cuadernillo Plan 6 Actividad 3 Tarea 1, pág. 6.*

ACTIVIDAD 13

Contenidos: Valor de posición en las unidades, decenas, centena y unidades de mil. Operaciones ocultas en cada lugar de posición y en el número.

Recursos necesarios: La caja elaborada por cada estudiante en la Producción Final de la Secuencia 3; 12 pelotitas de papel para cada estudiante.

Esta actividad es una progresión de la anterior. Se continúa abordando el aspecto posicional del sistema de numeración y se propone analizar y hacer visibles todas las operaciones que se encuentran dentro de un número.

Momento 1. Se retoma la tarea de la actividad anterior. Se aclaran las dificultades que pudieran surgir.

Momento 2. Jugamos a embocar II: Se da el mandato de escribir el título: *Los números esconden cálculos*. Se presenta el juego con sus variantes:

Juego: Embocar en la caja.

Objetivo: Embocar pelotitas de papel en la caja. Contabilizar el total de pelotitas ingresadas para obtener el puntaje.

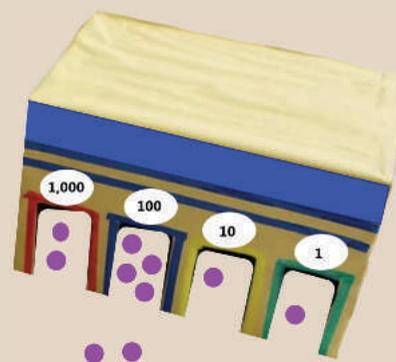
Instrucciones de juego: Cada estudiante lanza sus 12 pelotitas tratando de que entren en las puertas de la caja. Calcula los resultados parciales de cada puerta y luego los suma para obtener su puntaje final. Por ejemplo:

Este jugador obtuvo:

$$2 \times 1,000 = 2,000 \quad 4 \times 100 = 400 \quad 1 \times 10 = 10 \quad 1 \times 1 = 1$$

$$\text{Total: } 2,000 + 400 + 10 + 1 = 2,411 \text{ puntos}$$

Se juegan al menos 5 rondas. Se sugiere hacer una ronda de ejemplo.



En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Cómo hacer para obtener fácilmente el puntaje? ¿Existe solo una forma de calcular los puntos? ¿Será de utilidad realizar anotaciones parciales para luego calcular el total del puntaje?*

Finalizado el juego, en la **puesta en común** se plantea: *¿Qué operaciones se deben realizar para calcular los puntajes? Se invita a pasar a la pizarra a algunos estudiantes para que compartan sus jugadas y estrategias de resolución. Al mismo tiempo el docente va completando un cuadro como el siguiente:*

| | Puerta 1,000 | Puerta 100 | Puerta 10 | Puerta 1 | Total |
|---------|--------------------------|----------------------|--------------------|------------------|--------------------------------|
| José | $1 \times 1,000 = 1,000$ | $4 \times 100 = 400$ | $3 \times 10 = 30$ | $2 \times 1 = 2$ | $1,000 + 400 + 30 + 2 = 1,432$ |
| Daniela | $5 \times 1,000 = 5,000$ | $2 \times 100 = 200$ | $2 \times 10 = 20$ | $1 \times 1 = 1$ | $5,000 + 200 + 20 + 1 = 5,221$ |
| Sol | $2 \times 1,000 = 2,000$ | $3 \times 100 = 300$ | - | $4 \times 1 = 4$ | $2,000 + 300 + 4 = 2,304$ |

Es importante que el docente vaya explicitando uno a uno cuáles son los cálculos que se van realizando para obtener los distintos puntajes. Será interesante analizar qué sucede cuando en una puerta no entra ninguna pelotita y en ese caso cuál es la función del 0: ¿Qué pasa cuándo en una puerta no hay ninguna pelotita? ¿Cómo se puede anotar? ¿Para qué sirve el 0? Luego se plantea: Yo vi que alguien consiguió 3 de 1,000, 2 de 10 y 5 de 1 y anotó como puntaje total 325, ¿es correcto? ¿Por qué?

Momento 3. Sistematización. Plantear a la clase: Les voy a decir algunos puntajes totales para que pensemos juntos cómo fue cada una de las jugadas. ¿Cuántas pelotitas se sacaron y en qué puertas ingresaron? Mientras se analiza y reflexiona grupalmente se va dejando en la pizarra un registro como el siguiente:

| | | |
|---|--|---|
| $6,112$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> \downarrow $6 \times 1,000$ </div> <div style="text-align: center;"> \downarrow 1×100 </div> <div style="text-align: center;"> \downarrow 1×10 </div> <div style="text-align: center;"> \downarrow 2×1 </div> </div> $6,000 + 100 + 10 + 2$ | | $2,423$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> \downarrow $2 \times 1,000$ </div> <div style="text-align: center;"> \downarrow 4×100 </div> <div style="text-align: center;"> \downarrow 2×10 </div> <div style="text-align: center;"> \downarrow 3×1 </div> </div> $2,000 + 400 + 20 + 3$ |
|---|--|---|

Se copia en el cuaderno uno de los ejemplos de la pizarra.

Tarea para el hogar: Se copia en el cuaderno: Escribe debajo de cada flecha los cálculos escondidos en cada lugar de posición y también el cálculo que permite obtener todo el número:

$$7,441$$

\downarrow
 \downarrow

\downarrow
 \downarrow

\downarrow
 \downarrow

\downarrow
 \downarrow

Contenidos: Resolución de problemas que involucran más de una operación. Estrategias de cálculo para resolver sumas con dificultad en la decena y multiplicaciones de números de tres dígitos terminados en 00 por un dígito.

Recursos necesarios: Elaborar un papelógrafo con una situación problemática que involucre una multiplicación y una suma de números de tres dígitos cuyo resultado sea otro número de tres dígitos terminado en dos ceros. Por ejemplo: *Germán realiza repartos en tiendas para mascotas. Ayer entregó el mismo pedido en tres tiendas: 230 bolsas de alimentos para perros y 170 bolsas de alimentos para gatos. ¿Cuántas bolsas de alimento debió cargar en su camión para hacer la entrega en las tres tiendas?* Elaborar otro similar para la tarea para el hogar. Por ejemplo: *Hoy Germán hizo entregas en 4 clínicas veterinarias. En todas entregó el mismo pedido: 75 cajas de medicamentos para perros y 25 cajas de medicamentos para gatos. ¿Cuántas cajas entregó en total en las 4 clínicas?*

En esta actividad se espera que los estudiantes logren organizar los datos de un problema que involucra más de una operación y que puedan poner en práctica estrategias para multiplicar números de tres dígitos terminados en 00 por un dígito.

Momento 1. Resolver un problema que involucra más de una operación. Se indica el título para el cuaderno: *Alimento para perros y gatos*. Se da el mandato de copiar y resolver el problema del papelógrafo elaborado por el docente.

En el **recorrido docente** se observa que cada estudiante comprenda la situación y despliegue alguna estrategia para resolver el problema. Realizar preguntas orientadas a reconocer los datos y lo que se pide averiguar. *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué tienes que averiguar en la pregunta? ¿Qué pasos debes seguir para poder averiguar la cantidad total de bolsas transportadas por Germán? ¿Cómo se multiplica un número terminado en dos ceros por un número de un dígito?* Se sugiere a quienes lo necesiten buscar en sus cuadernos la sistematización de la actividad 3, donde se abordó esta estrategia de cálculo. Si algunos alumnos quieren calcular primero el total de bolsas para perros para las tres tiendas y a eso sumarle lo mismo hecho con las bolsas para gatos, se los apoya en las dudas que surjan con esta estrategia. Se los autoriza a usar la calculadora para resolver los cálculos $230 \times 3 =$ y $170 \times 3 =$ si no saben cómo hacerlo porque aún no se ha enseñado a multiplicar tres dígitos distintos de cero por un dígito. Asesorar sobre la redacción de la respuesta.

En la **puesta en común** se invita a un estudiante a resolver en la pizarra la situación presentada. Se le solicita que explique cómo pensó el problema y cuál fue su estrategia para resolverlo. Durante su explicación, se pasa por las butacas para chequear que todo el grupo haya resuelto la actividad y de ser necesario la corrijan. *¿Qué encuentran de particular en este problema?* Se explica que a veces algunos problemas requieren seguir varios pasos y hacer más de una operación, y que registrar en forma escrita los pasos que vamos resolviendo nos permite tener un mayor control de lo que vamos haciendo y lo que nos falta aún averiguar. Es muy probable que la estrategia que utilice la mayoría sea la de sumar primero y luego multiplicar. Se revisan especialmente las estrategias de cálculo de la suma y la multiplicación. Se pregunta si alguien resolvió de otro modo. De ser así, se le pide que pase a mostrarlo. Si no surge se comenta que también podría haberse calculado la multiplicación por 3 de la cantidad de bolsas de cada producto y luego sumarlas.



Tarea para el hogar: Copiar en el cuaderno la situación elaborada por el docente (ver sección recursos).

ACTIVIDAD 15

Contenidos: Resolución de problemas que involucran más de una operación. Problemas de comparación que se resuelven mediante una resta. Estrategias de cálculo para resolver multiplicaciones de números de cuatro dígitos terminados en 000 por un dígito.

Recursos necesarios: Elaborar un papelógrafo con un problema de comparación averiguando la cantidad menor y una multiplicación de un dígito por un número de cuatro dígitos terminados en tres ceros. Por ejemplo: *En la clínica veterinaria "Mi gran amigo" se realizan baños de mascotas y utilizan 3,650 litros de agua en un mes. En la clínica "Nuestras Mascotas", tienen un sistema que les permite utilizar mensualmente 1,650 litros menos que en "Mi gran amigo".*

a) ¿Cuántos litros de agua utilizan en un mes en "Nuestras Mascotas"?

b) ¿Cuántos litros de agua usarán en 6 meses en "Nuestras Mascotas"?

Elaborar otro problema similar como tarea para el hogar. Por ejemplo: *En una clínica veterinaria donde están cuidando el uso del agua, este mes lograron gastar 890 litros menos que el mes pasado en el que habían usado 4,890 litros.*

c) ¿Cuántos litros de agua usaron este mes gracias al sistema de reutilización?

d) ¿Cuántos litros de agua usarán en total en los próximos 3 meses?

En esta actividad se espera que los estudiantes logren organizar los datos de un problema que involucra más de una operación, que continúen explorando distintos problemas de resta y pongan en práctica estrategias para multiplicar números de cuatro dígitos terminados en tres ceros por un dígito.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Se invita a diferentes estudiantes a copiar en la pizarra la resolución del problema y la respuesta completa.

Momento 2. Resolver un problema que involucra más de una operación. Se indica el título para el cuaderno: *Más problemas con mascotas.* Se da el mandato de copiar y resolver el problema del papelógrafo. El **recorrido docente** y la **puesta en común** se gestionan como en las correspondientes al momento 1 de la actividad 14. Se atiende la respuesta.



Tarea para el hogar: Copiar en el cuaderno la situación problemática elaborada por el docente (ver sección recursos).

Solicitar que traigan alguna foto de su mascota. También puede ser una foto de revista o diario similar a su mascota. Si no tienen mascota, pueden elegir una imagen de alguna que les gustaría tener.

ACTIVIDAD 16: Producción final

Contenidos: Multiplicación de números de un dígito por otro de tres dígitos terminado en 00. Resolución de problemas cotidianos que involucren medidas de capacidad.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes, una hoja en blanco para cada estudiante, situación problemática copiada en un papelógrafo, papelógrafo con algunas opciones de alimentos para perros y gatos cuyo pesos sean cantidades múltiplos de 100, de la página 19 del fascículo:

ALIMENTO POR DÍA



Momento 1. ¿Qué estudiamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 2. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia la fecha en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. Armar un catálogo o mural de mascotas. El docente propone a sus estudiantes elaborar un catálogo o mural sobre sus mascotas. Para ello, cada uno trabajará sobre su mascota real o imaginaria si no tuviera: *¿Qué información podemos poner en la ficha de la mascota para compartir al resto? ¿Qué aprendimos sobre la alimentación y la hidratación de las mascotas?* Con el aporte de los estudiantes se acuerdan los datos que deben aparecer en cada ficha a escribir en la hoja en blanco:

- Foto (o dibujo) de la mascota
- Nombre
- Breve descripción (que incluya color, hábitos, gustos, etc.).

Se copian los datos anteriores en la pizarra y se agregan los siguientes ítems:

- *¿Qué cantidad de comida necesitan para alimentarlo durante una semana? Elegir de la página 19 del fascículo el alimento que le darían a su mascota. Dibújalo y anota la cantidad.*
- *¿Qué cantidad de agua necesita tu perro por día/tu gato cada 10 días? Dibujar la cantidad de botellitas de medio litro que hay que darle de agua por día.*

Se aclaran las consignas anteriores, recordando lo visto en actividad 10: un perro pequeño toma 1 litro de agua por día; un perro mediano un litro y medio de agua; un perro grande, tres litros y un gato, en cambio, toma aproximadamente medio litro de agua en 5 días. En el caso del gato, se dibujará el agua que debe tomar en 10 días.

Se leen las consignas y se asegura su comprensión. Cada estudiante trabaja en su hoja.

Momento 3: Presentar a las mascotas. De forma ordenada, se invita a quienes quieran explicar su trabajo en el frente. El docente recoge las fichas que revisará posteriormente para luego abrochar en el catálogo o exponer en un mural en el salón u otro lugar visible del centro.

ACTIVIDAD 17: Cierre de la secuencia y metacognición.

Cada docente decidirá si esta propuesta se desarrollará toda en una sola actividad o se desdoblará en dos.

Materiales necesarios: Papelógrafo de aprendizajes.

Momento 1. Entrega de las producciones con la retroalimentación.

Momento 2. Revisión de la retroalimentación para consolidar los saberes principales.

Momento 3. Reflexión metacognitiva. Se indica el título para el cuaderno: *¿Cómo lo hago?* Se solicita a cada estudiante que copie y responda en el cuaderno, previa revisión de lo trabajado en la secuencia:

- a) *¿Cómo trabajé estas últimas semanas? Muy bien - Bien - Puedo hacerlo mejor*
- b) *¿Qué actividad me gustó más?*
- c) *¿Cuál me costó más? ¿Por qué?*

Se comentan algunas respuestas.

Momento 4. Revisamos el papelógrafo de aprendizajes de la secuencia. Se les pide que revisen los mandatos de la producción final e identifiquen cuál de los aprendizajes propuestos para esta secuencia se consideraron. En ese caso se añade, a las fechas ya colocadas anteriormente, el número de ítem de la producción final. Para cerrar el papelógrafo se coloca la leyenda: Se completó el (colocar la fecha).

V. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

Para la valoración de la producción final y de las recapitulaciones, el docente tendrá en cuenta si en la resolución, el estudiante:

- Resuelve multiplicaciones de números de tres dígitos terminados en dos ceros y un dígito.
- Resuelve multiplicaciones de números de dos dígitos y un dígito.
- Resuelve adecuadamente situaciones de reparto o agrupación en partes iguales con estrategias multiplicativas.
- Resuelve situaciones problemáticas con más de una operación.
- Estima la cantidad que es 1 litro de agua y selecciona objetos de menor, mayor o igual capacidad que el litro y usa la relación con el $\frac{1}{2}$ litro.
- Muestra o explica sus procedimientos.
- Escribe las respuestas en forma completa.

VI. ORIENTACIONES GENERALES PARA PROFUNDIZAR LA ENSEÑANZA

Determinar el siguiente de un número terminado en 9 es de mayor dificultad que hacerlo para otros números. Por ello, puede ser útil para el docente que sus estudiantes se apoyen en la serie oral para decir y luego escribir, el siguiente de un número cuyo último dígito es 9. En caso de notar dificultades aún mayores, se puede recitar una porción de la serie numérica que dé pie a saber qué número sigue, por ejemplo: *Decimos veintisiete, veintiocho, veintinueve y treinta, podemos decir mil doscientos veintisiete, mil doscientos veintiocho, mil doscientos veintinueve, ¿y...?* También se puede recurrir al apoyo de la serie numérica escrita para que ubiquen el número dado y cuál viene después. Puede ser útil tener papelógrafos en el aula con los nombres de las decenas (diez, veinte, treinta, cuarenta, cincuenta, etc.).

La posicionalidad de nuestro sistema de numeración implica comprender la posición relativa de un dígito en cierto número. Esta construcción demanda tiempo y actividades específicas de reflexión que ayuden a los estudiantes a interpretar el valor de los dígitos en un número. Por ello, se pueden acompañar las propuestas de las actividades 12 y 13 remitiendo al contexto de los billetes y monedas que, por su significatividad social, contribuyen a entender y controlar las operaciones ocultas en cada lugar de posición.

Así como se mencionara en la presentación, las situaciones de organizaciones rectangulares que se introducen en las actividades 1 y 2 pueden resultar "nuevas" para los estudiantes. El material gráfico resulta entonces un apoyo importante para vincular estas situaciones con la multiplicación. Será preciso considerar la posibilidad de incluir nuevas tareas en otros contextos en los que aparecen filas y columnas, por ejemplo: cajones con frutas, ventanas en un edificio, un patio con mosaicos, etc.

En las actividades 4 y 5 se propone la resolución de cálculos multiplicativos mediante estrategias de descomposición de uno de los factores. Se sugiere acompañar este trabajo con papelógrafos elaborados en conjunto con sus estudiantes expuestos en el salón. Nuevamente el dinero puede ser de ayuda para los estudiantes con más dificultades dado que el mayor de los factores puede pensarse en estos términos, por ejemplo: para hacer 34×8 se puede pensar en tener RD\$30 + RD\$4 y multiplicar cada una de esas cantidades por 8 para luego sumárselas. En caso de notar muchos inconvenientes con estos cálculos, se puede adaptar los números utilizando otros menores.

I. INSERCIÓN CURRICULAR

Contenidos

1. Conceptos:

- Recolecta, organiza, clasifica y analiza datos.
- Tablas de conteo.
- Gráficas de barras.
- Secuencia de números naturales hasta el 99,999.
- Valor de posición: unidad, decena, centena, unidad de mil y decena de mil.
- Cálculo mental.
- La adición y sustracción de números naturales.
- La multiplicación. Propiedades de la multiplicación.

2. Procedimientos:

- Comprensión de la secuencia numérica como mínimo hasta 99,999.
- Recolectación, organización, clasificación, registro en tabla y gráficos y análisis de datos.
- Construcción e interpretación de tablas de conteo utilizando informaciones sobre situaciones de su entorno o con informaciones dadas.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones aritméticas.
- Explicación y justificación de procesos y resultados.
- Comprensión del sentido y obtención del cociente de divisiones dadas (un dígito en el divisor y dos dígitos en el dividendo).

3. Actitudes y valores:

- Valoración de la utilidad de la tabla de conteo y las gráficas de barras para organizar y analizar datos.
- Actitud de escucha y respeto por las demás personas.
- Actitud positiva frente a su persona y sus capacidades.

Competencias específicas

Razona y argumenta

- Comprende los números hasta el 100,000, establece relaciones entre ellos y los utiliza en situaciones de la matemática y de su cotidianidad.
- Comprende las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, y las utiliza para resolver problemas.
- Recolecta, organiza y analiza informaciones en tablas de conteo y las representa en gráficas de barras.

Comunica

- Interpreta y comunica ideas y conceptos sobre las operaciones aritméticas matemáticas utilizando el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático.
- Explica oralmente el significado de tablas y gráficas que representen situaciones de su entorno escolar o nacional.

Modela y representa

- Representa las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división utilizando diferentes medios y recursos.
- Representa datos de situaciones de la vida cotidiana en tablas de conteo, gráficas de barras, pictogramas y gráficas lineales.

Conecta

- Utiliza números para organizar y representar información sobre situaciones cotidianas.
- Utiliza las operaciones para resolver problemas de organización y representación de información.

Resuelve problemas

- Resuelve problemas utilizando números naturales hasta el 100,000.
- Resuelve problemas utilizando las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en el contexto del centro escolar y la comunidad.
- Resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren la organización, representación y análisis de datos.

Utiliza herramientas tecnológicas

- Utiliza recursos tecnológicos para comprobar resultados de las operaciones aritméticas.

Indicadores de logro

- Comprende la secuencia numérica como mínimo hasta el 99,999.
- Resuelve problemas en contextos que incluyan la multiplicación y situaciones de repartos equitativos o agrupamientos.
- Comprende el sentido de la división como repartición y agrupación en partes iguales.
- Utiliza algoritmos, propios y el convencional, para resolver multiplicaciones.
- Recolecta, organiza, clasifica y analiza datos de acuerdo con un criterio definido.
- Elabora gráficas de barras a partir de una tabla de conteo para analizar situaciones del entorno.

II. PRESENTACIÓN DE LA SECUENCIA

Esta secuencia avanza con contenidos vinculados a la numeración, como la lectura, la escritura, la comparación y el ordenamiento de números, en el intervalo hasta 100,000. De este modo, se extienden las propiedades de nuestro sistema de numeración decimal abordadas en secuencias anteriores.

En relación a las operaciones, se hace énfasis en la resolución de problemas del campo multiplicativo de proporcionalidad y de organizaciones rectangulares para la multiplicación y de reparto y agrupamientos en partes iguales para la división, tal como se propuso en la secuencia anterior (ver esquema).

Las situaciones problemáticas que refieren a organizaciones rectangulares (pisos o paredes con baldosas o azulejos, ventanillas en un edificio, sillas en un auditorio, figuritas o stickers en una plancha, etc.) habilitan el uso de estrategias de distinto nivel que van desde el dibujo y los conteos (por filas o columnas) hasta las sumas reiteradas y posteriormente, la multiplicación. La intervención docente resulta crucial para provocar avances en estos procedimientos y vincularlos con la multiplicación. Para ello, además de las preguntas durante el recorrido docente y la puesta en común, el docente puede condicionar el uso del papel cuadriculado para, progresivamente, plantear situaciones de organizaciones rectangulares hipotéticas, sin el dibujo como apoyo.

En esta secuencia se presenta formalmente a la división como la operación que resuelve situaciones problemáticas de reparto y agrupamiento en partes iguales. Estos problemas, resueltos con estrategias más elementales en las secuencias anteriores, constituyeron una aproximación a la operación que aquí se institucionaliza.

En cuanto al cálculo, se ofrecen oportunidades para que los estudiantes utilicen el repertorio multiplicativo construido y las estrategias para multiplicar y dividir que vienen desplegando. Además, se presenta el algoritmo convencional de la multiplicación, es decir el procedimiento de uso generalizado para multiplicar. En este sentido se incorpora como una estrategia más dentro de una variedad de procedimientos posibles, no como el único. La intención pedagógica busca que los estudiantes puedan establecer conexiones con los procedimientos que vienen utilizando para comprender los pasos ocultos en los algoritmos convencionales. Es por ello que se incluyen preguntas orientadas a hacerlos visibles o transparentes. Dado que estos algoritmos seguirán siendo objeto de estudio luego de esta secuencia y en grados posteriores, el énfasis está en la comprensión de su funcionamiento. Por ello resulta fundamental construir y fortalecer el repertorio multiplicativo, las estrategias de cálculo mental, la estimación de resultados, etc. Para el caso de la división, aquí se hace una primera introducción de la cuenta como una forma de escribir las divisiones con resto o residuo distintos de 0. Deberá seguir trabajándose con nuevas propuestas que permitan progresivamente la comprensión de los requerimientos de los algoritmos convencionales.

Así como se planteó en la secuencia 4, aquí se vuelve sobre algunos contenidos de estadística. En esta oportunidad, se subraya la relación entre las tablas y las gráficas de barras para que los estudiantes entiendan que se trata de distintas maneras de representar la misma información.

III. RECURSOS PARA TODA LA SECUENCIA:

Recursos para estudiantes (que van a manipular, todos o algunos, en la escuela o en casa).

- Fascículo para estudiantes.
- Dos medias hojas cuadrículadas para cada estudiante (actividad 6 y actividad 15).
- Un dado y papelitos del 1 al 30 en un sobre o funda por pareja (actividad 6).
- Lápices de colores.
- Una hoja en blanco para cada estudiante (actividad 15).
- Calculadora.
- Una moneda.

Recursos para exhibir en el aula, a preparar por el docente.

- Papelógrafo de aprendizajes.
- Papelógrafos con situaciones problemáticas para usar en diferentes actividades: 8, 10, 11, 12, 14.
- Papelógrafo con tabla para la votación (actividad 1), para completar en clase.
- Papelógrafo en blanco para escribir la sistematización de la actividad 11.
- Una ficha o semilla por cada estudiante para marcar posición (actividad 3).
- Una tira de papel de aproximadamente 5 cm x 30 cm con 10 divisiones y 9 papeles de color que puedan cubrir cada casillero de la tira de papel para cada estudiante (actividad 3).

| Juego | Cantidad de días |
|-------|------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| Total | |

IV. DESARROLLO DE LA SECUENCIA

Esta secuencia se organiza en dos bloques de actividades.

Bloque 1: Actividades 1 a 8

Este primer bloque tiene como intencionalidad pedagógica ampliar el campo numérico hasta el 100,000. Esto implica su lectura, escritura, comparación y orden.

También se vuelve sobre el trabajo estadístico de recolección, organización, análisis de datos, construcción e interpretación de gráficas de barras.

En cuanto a las operaciones, se proponen distintas situaciones problemáticas que recuperan estrategias trabajadas en secuencias anteriores para fortalecerlas y posibilitar su uso con números mayores y cálculos más complejos. Se retoman problemas de multiplicación en situaciones de organización rectangular. Se explican diferentes estrategias de cálculo de la multiplicación.

Bloque 2: Actividades 9 a 16

Con las actividades del segundo bloque se espera que los estudiantes resuelvan situaciones del campo multiplicativo presentados en tablas debiendo recurrir tanto a la multiplicación como a la división para completarlas. Se presentará la noción de división como la operación óptima que permite resolver problemas de repartos o agrupamientos en partes iguales. Se informará sobre los signos con los que se la representa y se resolverán divisiones con resto o residuo 0 mediante calculadora. Se presentarán divisiones con resto distinto de 0 explicando la representación de la cuenta de dividir. También se propiciará el uso de la tabla de multiplicaciones como estrategia para resolver multiplicaciones y divisiones.

ACTIVIDAD 1: Presentación

Contenidos: Recolección, organización, clasificación y análisis de datos. Resolución de situaciones problemáticas del campo aditivo.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes consignado en el momento 1, papelógrafo con tabla para la votación.

| Juego | Cantidad de días |
|-------|------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| Total | |

En esta actividad se presenta el papelógrafo de la secuencia y se comunica al grupo sobre los principales contenidos a trabajar. Además, se introduce el tema organizador de la secuencia y se involucra a los estudiantes en la recolección de información respecto de los lugares que les gustaría visitar con el fin de organizarla en tablas.

Momento 1. Presentación del papelógrafo de aprendizajes. El docente presenta el texto, leyendo y explicando los propósitos de trabajo con el grupo. También puede invitar a algunos de sus estudiantes a leerlo.

EN ESTAS SEMANAS TRABAJAREMOS PARA APRENDER A:



1. Resolver problemas con más de una operación.
2. Leer y escribir números grandes, hasta el 99,999.
3. Usar estrategias de cálculo para resolver problemas de multiplicaciones.
4. Conocer una nueva operación: la división.
5. Interpretar y construir tablas de datos estadísticos y gráficas de barras.

Momento 2. Introducción de la secuencia. El docente comenta que las próximas actividades se relacionarán con los viajes y paseos. Por ello, propone una conversación sobre el tema: *¿Han realizado algún viaje o paseo? ¿A qué lugar/es? ¿Con quiénes? ¿Cómo se trasladaron hasta el lugar? ¿Qué actividades realizaron? A nuestro país vienen muchos visitantes o turistas. ¿Saben cómo llegan, qué lugares les gusta visitar o qué actividades realizan?*

Momento 3. El lugar favorito. Se indica el título para el cuaderno: *Ir de paseo*. A partir de los aportes de sus estudiantes en la conversación del momento anterior, el docente selecciona cuatro lugares para visitar y los anota en el papelógrafo que pega en la pizarra. Solicita que, de forma ordenada, de a dos, pasen a hacer una marca al lado del lugar que más les gustaría visitar. Mientras, el resto copia en sus cuadernos una tabla que resumirá los datos de todo el grupo, por ejemplo:

| Juego | Cuántos niños y niñas quieren visitarlo |
|------------------|---|
| Mar (playa) | |
| Lago Enriqueillo | |
| El Pico Duarte | |
| Zona colonial | |
| Total | |

Cuando todos los estudiantes hayan marcado el lugar que les gustaría visitar, se resumen las marcas para cada lugar y se completa de forma conjunta la tabla: *¿Cuántos de ustedes votaron en total por el Lago Enriqueillo? Así con cada lugar. Con la tabla completa, se indica que intercambiarán por parejas las respuestas a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el lugar favorito que al curso le gustaría visitar? ¿Y el menos votado? ¿Cómo lo saben? ¿Cómo sabemos si todos votaron?* Se los deja unos minutos para dialogar y luego se pone en común.

Se indica copiar la tabla en el cuaderno.

Momento 4: Profundizar en la información. El docente propone oralmente algunas situaciones que requieren comparar y relacionar categorías de la tabla mediante distintas operaciones, por ejemplo:

- a) ¿Cuántos votaron que les gustaría ir al Lago Enriquillo o a la Zona colonial?
- b) ¿Cuántos más votaron por ir a... que a...?

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3, Actividad 8 Tarea 1, pág.36.*

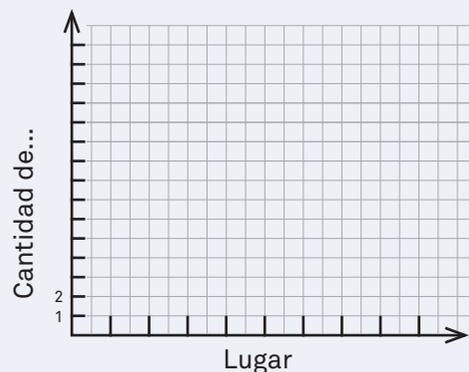
ACTIVIDAD 2

Contenidos: Construcción e interpretación de tablas y gráficas de barras. Organización, clasificación y análisis de datos. Resolución de situaciones problemáticas del campo aditivo.

Recursos necesarios: Página 19 del fascículo; papelógrafo con la tabla de la votación de la actividad 1.

En esta actividad se retoma el tratamiento de la información y se utilizan los datos recolectados en la actividad anterior para realizar con ellos una gráfica de barras sobre el tema para interpretar la información que muestra. Se pone énfasis en la relación entre las tablas y las gráficas de barras entendiendo que se trata de distintas maneras de representar la misma información.

Momento 1. De la tabla a la gráfica. El docente recupera la encuesta de la actividad anterior. Para ello, pega el papelógrafo con la votación de los lugares que les gustaría visitar. Mientras, se indica el título para el cuaderno: *Información en tablas y gráficas.* Se solicita a los estudiantes que busquen la gráfica para completar en la página 19 del fascículo:

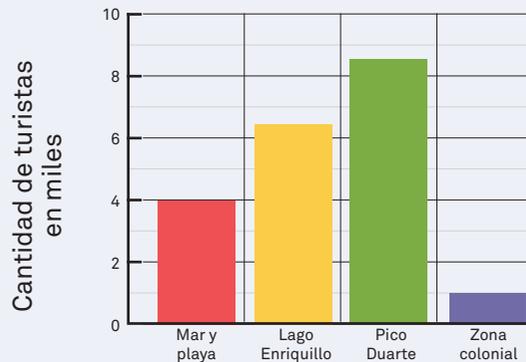


Se da un tiempo para que los estudiantes completen la gráfica usando la información de la tabla. Se atiende a incluir un título para la gráfica.

Durante la **recorrida docente**, interviene brindando ayuda a quien lo necesite y recuerda elementos para incluir en la gráfica: *¿Qué rótulo lleva cada columna? ¿Y la escala vertical? ¿Cuántas columnas o barras tendrá la gráfica? ¿Por qué? ¿Y hasta qué cantidad hay que hacer la escala vertical? ¿Qué altura tiene que tener cada barra o columna? ¿Cómo lo saben?* Mientras los estudiantes completan la gráfica, se atiende a que realicen las barras o columnas de igual ancho y a que guarden la misma separación entre ellas.

Cuando todos completan la gráfica, se analiza: *¿Qué lugar fue el más votado? ¿Y el menos? ¿Cómo se dan cuenta?*

Momento 2. De la gráfica a la tabla. El docente indica el título para el cuaderno: *Lugares que visitan los turistas*. Se indica que busquen el gráfico con colores en la actividad 2 de la página 19 del fascículo. Se explica que se trata de un estudio que se realizó a los turistas que visitaron República Dominicana en el último mes. Al momento de su salida del país, se les consultó acerca del lugar favorito que hayan visitado durante su estadía. Se pregunta a los estudiantes: *¿Qué muestra esta gráfica? ¿Qué fue lo más y menos preferido para visitar? ¿En qué se fijan para saberlo? ¿Qué cantidad de turistas votó o prefirió cada lugar?*



Luego se les plantea: *¿Cómo será la tabla con la que se hizo esta gráfica?* Con el aporte de los estudiantes se elabora una tabla con las categorías para que luego cada uno la complete en los cuadernos a partir de la gráfica.

Cuando todos completan la tabla, se analiza: *¿Cómo quedó la tabla? ¿A todos les quedó igual? ¿Qué lugar fue el más visitado? ¿Y el menos? ¿Cómo se dan cuenta? ¿Es más fácil saberlo desde la tabla o desde la gráfica? ¿Y si quisiéramos saber la cantidad de turistas que eligió cada lugar, es más fácil encontrarlo en la gráfica o en la tabla? ¿Por qué?*

| Juego | Cantidad de turistas |
|-----------------|----------------------|
| Mar (playa) | 4,000 |
| Lago Enriquillo | 6,500 |
| El Pico Duarte | 8,500 |
| Zona colonial | 1,000 |
| Total | 20,000 |

Oralmente, en la **puesta en común**, se recupera el trabajo realizado enfatizando la relación entre las tablas y las gráficas como distintas maneras de mostrar la misma información. Se recuerdan también los elementos de las gráficas que no deben faltar: títulos de la gráfica y de los ejes, escala adecuada, barras de igual ancho y con la misma separación entre ellas.

 **Tarea para el hogar:** Se indica copiar en el cuaderno las siguientes situaciones para resolver a partir de la información sobre lugares visitados por turistas:

A partir de la tabla o la gráfica sobre los turistas, responde:

- a) ¿Cuántos turistas visitaron el mar o la Zona colonial?
- c) ¿Cuántos más visitaron el Pico Duarte que la Zona colonial?

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3, Actividad 2 Tareas 1 y 2, págs. 14 y 15; Actividad 4 Tareas 1 a 3, págs. 16 y 17; Actividad 8 Tarea 2, pág. 29 y Actividad 8 Tarea 2, pág. 36. Cuadernillo Plan 6, Actividad 2 Tarea 1, pág. 39.*

ACTIVIDAD 3

Contenidos: Secuencia de números naturales hasta el 100,000. La serie de números de 10,000 en 10,000: 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, etc. Valor de posición: decena de mil.

Recursos necesarios: Cada estudiante necesitará una moneda de cualquier valor, una ficha o semilla para marcar su posición durante el juego, una tira de papel de aproximadamente 5 cm x 30 cm como la de la imagen con 10 divisiones, 9 papeles de color que puedan cubrir cada casillero de la tira de papel.

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Esta actividad tiene la intención de trabajar el nombre, la escritura simbólica y en lengua materna de los números de 10,000 en 10,000 hasta el 100,000.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Se corrige el trabajo realizado y se atienden las dudas.

Momento 2. Serie de 10,000 en 10,000 hasta el 100,000. Se explica que durante la clase realizarán un juego y que para ello deberán, previamente, preparar el tablero en forma colectiva. El docente reparte la tira de papel con las 10 divisiones y dibuja en la pizarra un tablero en blanco con iguales características. Se propone escribir en cada casillero los números de 10,000 en 10,000 hasta llegar a 100,000. *¿Cómo se escribe el número diez mil? ¿Quién quiere pasar a escribirlo en la pizarra? ¿Cómo se escribe este número usando palabras? ¿Por qué este número se llamará así? ¿Cuántos dígitos tiene? ¿Cuántas unidades de 1,000 se necesitan para formar el 10,000? Se enfatizará que cada 10 unidades de mil se obtiene una decena de mil y que estos números tienen cinco dígitos. Se va dejando registro tanto en la pizarra como en los tableros de los estudiantes.*

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 10,000 DIEZ MIL | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Si voy dando saltos de 10,000 en 10,000, ¿cuál es el próximo número al que llegaré? Se deja tiempo para que cada uno complete y luego se pregunta ¿Quién pasa a escribir el 20,000? ¿Y si doy un salto más? ¿Cuál es el número siguiente? Se continúa así hasta completar todo el tablero:

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 10,000 DIEZ MIL | 20,000 VEINTE MIL | 30,000 TREINTA MIL | 40,000 CUARENTA MIL | 50,000 CINCUENTA MIL | 60,000 SESENTA MIL | 70,000 SETENTA MIL | 80,000 OCHENTA MIL | 90,000 NOVENTA MIL | 100,000 CIEN MIL |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|

Momento 3. Siguietes y anteriores en la serie de 10,000 en 10,000 hasta 100,000. Se presenta el siguiente juego:

Juego: Carrera a 10,000.

Objetivo: Avanzar hasta 100,000 comenzando desde 10,000.

Instrucciones de juego: Se juega en parejas. El docente reparte una moneda, una ficha y nueve papeles de color para cada participante. Cada estudiante coloca su ficha o semilla en el número 10,000 en la tira que completó y cubre los demás casilleros con los papeles de colores. Por turnos se lanza la moneda; si sale cara indica que se puede avanzar un casillero, si sale cruz se deberá retroceder. Si está en el inicio y sale cruz, permanece en ese lugar. Para poder avanzar o retroceder, cada participante deberá decir en voz alta cuál es el próximo número al que saltará. Solo si esta acción es correcta puede levantar el papel de color y colocar en ese lugar la ficha. Al cambiar de casillero en la próxima jugada, deberá volver a tapar el lugar en el que estaba, es decir que solo queda visible el casillero en el que se encuentra la ficha de posición. El juego termina cuando uno de los dos jugadores llega a 100,000.

Gestión de la clase en torno al juego: Se puede realizar un ejemplo entre todos antes de comenzar a jugar. Durante el **recorrido docente** se puede intervenir para ayudar a quienes lo necesiten a buscar pistas para descubrir el número siguiente. *¿Servirá contar de 10 en 10 (10, 20, 30, 40...) para saber rápidamente cuál es el número próximo?*

Momento 4. Siguietes y anteriores en la serie de 10,000 en 10,000 hasta 100,000. Se propone jugar nuevamente, pero con una variante. Esta vez se coloca la ficha o semilla en el 100,000 y los papeles de colores en los demás casilleros. El objetivo es ir retrocediendo hasta llegar a 10,000. Al igual que en el juego anterior, para poder retirar los papeles y colocar la ficha se debe anticipar oralmente cuál es el número en el que se caerá.

 **Tarea para el hogar:** Se indica el título para el cuaderno: *Carrera a 100,000*. Se da el mandato de pegar el tablero y se copia: *Jugar nuevamente en casa con alguien de mi familia. Registrar el nombre de la persona que logró llegar primero a 100,000.*

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 6 Actividad 3 Tarea 2, pág. 5.*

ACTIVIDAD 4

Contenidos: Lectura, escritura y orden de los números naturales hasta el 100,000.

Recursos necesarios: Situación problemática disponible en la actividad 4, página 20 del fascículo:

| País del que llegaron los turistas | Cantidad de turistas que visitaron República Dominicana |
|------------------------------------|---|
| Venezuela | |
| Italia | |
| México | |
| Suiza | |
| Perú | |
| Polonia | |
| Uruguay | |
| Bolivia | |

En esta tabla se muestra la cantidad de turistas de algunos países que visitaron República Dominicana en el año 2018. Estos países están ordenados desde el que registra el mayor número de visitantes hasta el menor.

- 1) Completa en el cuadro la cantidad de visitantes donde corresponda: 36,207 — 76,434 — 37,173 — 40,445 — 95,250 — 27,436 — 37,062 — 13,085
- 2) Usa palabras para escribir en tu cuaderno la cantidad de turistas provenientes de: Venezuela, México, Perú, Polonia y Bolivia.
- 3) ¿De cuáles países arribaron entre 30,000 y 50,000 turistas?
- 4) Desde Costa Rica llegaron *doce mil tres* visitantes, rodea el número que corresponde a este país:
1,203 — 12,300 — 12,030 — 12,003

A través de esta actividad se espera que los estudiantes logren abordar la lectura, escritura y orden de números hasta el 100,000, apoyándose en el conocimiento que tienen de la serie de 10,000 en 10,000 y de los números de 4 dígitos.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Recuperar el juego de la clase anterior, buscar el tablero en el cuaderno y releer los números desde el 10,000 hasta el 100,000.

Momento 2. Números hasta el 100,000. Se indica el título para el cuaderno: *De paseo por República Dominicana*. Se solicita a los estudiantes que resuelvan la situación planteada en la actividad 4, página 20 del fascículo. Los ítems 1 y 4 se completan en el fascículo, y las respuestas 2 y 3 se escriben en el cuaderno.

En el **recorrido docente** se atienden las dudas. Se pregunta: *¿De qué modo se puede saber cuál de estos números es el mayor? ¿Y el menor? Cuando dos números comienzan igual, ¿qué estrategia se puede usar para compararlos? Conocer el nombre de los números de 5 dígitos terminados en 4 ceros, ¿ayuda a leer estos números? ¿Por qué el 1,203 no puede ser el número de visitantes de Costa Rica? ¿Cuántos dígitos debe tener un número que comienza con doce mil...?*

Al realizar la **puesta en común** se realizan preguntas semejantes a las del recorrido docente y se resuelven una a una las actividades en la pizarra cuidando de dar la participación a los estudiantes para que puedan compartir sus estrategias con el resto de la clase. De ser necesario se revisan y corrigen los errores que pudieran haber surgido. Para finalizar se les pregunta: *¿Por qué creen ustedes que el Ministerio de Turismo necesita saber esta información?*



Tarea para el hogar: Se copia en el cuaderno: *Ordena estos números de menor a mayor:*

50,555 — 55,505 — 50,000 — 5,555 — 50,505

ACTIVIDAD 5

Contenidos: Problemas de multiplicación entre un número de dos dígitos y otro de un dígito. Cálculo de multiplicaciones con distintas estrategias. Presentación del algoritmo convencional de multiplicar.

Recursos necesarios: Una situación en el contexto de los viajes y paseos con dos preguntas que impliquen el producto de un número de dos dígitos por otro de un dígito, por ejemplo:

La mamá de Alba trabaja en una posada que recibe muchos visitantes. Comentó con sorpresa que se ocuparon:

a) 12 habitaciones con 6 personas cada una. ¿Cuántas personas son en total?

b) 16 habitaciones con 5 personas cada una. ¿Cuántas personas son en total?

Esta actividad pretende vincular las distintas estrategias de resolución de cálculos multiplicativos que circulan en la clase con el algoritmo convencional. Por ello, se propone una situación problemática con números sencillos.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Recuperar la tarea anterior haciendo énfasis en los criterios posibles para comparar y ordenar: la cantidad de dígitos y el valor de posición de ellos en los distintos números.

Momento 2. Resolver un problema de multiplicación. El docente presenta la situación problemática: *En la actividad anterior vimos que los turistas que nos visitan son muchos y vienen de países diferentes. ¿Dónde se alojan cuando llegan? ¿Conocen algún hotel o posada? Hay muchos alojamientos y todos comparten algo: tienen habitaciones para distinta cantidad de personas.* Mientras, copia en la pizarra la situación problemática (ver recursos). Se indica a los estudiantes copiar los ítems a y b y resolver individualmente o en parejas en el cuaderno.

Durante el **recorrido docente**, se guía en la identificación de los datos y de la operación: *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué hay que averiguar?* Una vez que hayan detectado con qué operación resolverán este problema se pregunta: *¿Qué cálculos podrían ayudarte?* Si alguien presenta dificultades se le puede sugerir que realice algún dibujo o esquema para representar la situación y las cantidades para averiguar el total. Mientras se hace este recorrido, se identifican dos o tres estrategias diferentes para resolver este problema y los cálculos que hayan utilizado sus estudiantes.

En la **puesta en común** se socializan las dos o tres estrategias seleccionadas previamente en el recorrido docente para que los estudiantes las comparen. Se atiende la respuesta completa.

Estas son algunas de las estrategias que podrían surgir para resolver la pregunta planteada en el inciso a.

12 habitaciones y 6 personas en cada una de ellas

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| $12 + 12 + 12 = 36$ $36 + 36 = 72$ | $12 \times 6 =$ $12 \times 2 \times 3 =$ $24 \times 3 = 72$ | 12×6 $10 + 2$ $10 \times 6 + 2 \times 6 =$ $60 + 12 = 72$ |
|---------------------------------------|---|---|

Son 72 personas en total.

Momento 3. Comparar estrategias. El docente copia en la pizarra la resolución de la multiplicación con un algoritmo intermedio y el convencional para la pregunta *a* de la situación planteada en el momento 2:

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 6 \\ \hline 12 \\ + 60 \\ \hline 72 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1 \\ 12 \\ \times 6 \\ \hline 72 \end{array}$$

De manera colectiva se interpretan las mismas: ¿Cómo se obtuvo el 72 en cada caso? ¿Cómo se obtuvo el 12? ¿Y el 60? ¿Dónde están esos números en la cuenta de la derecha? ¿Por qué hay un 1 sobre el 1 del 12? ¿Qué significa?, etc. Se establecen relaciones entre estos procedimientos y los analizados en el momento 2. Se pone énfasis al multiplicar 6 por 1 decena, se está multiplicando 6 por 10 unidades y que después a ese resultado hay que sumarle la decena que se formó con el resultado de 6 por 2, agregando las aclaraciones que se consideren necesarias, por ejemplo:

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 6 \\ \hline + 12 \text{ (6 x 2)} \\ + 60 \text{ (6 x 10)} \\ \hline 72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12 \\ \times 6 \\ \hline 72 \end{array}$$

$6 \times 2 = 12$ y $12 = 10 + 2$

$6 \times 10 = 60$ y $60 = 6 \text{ decenas}$

$72 = 7 \text{ decenas} + 2$

De forma semejante se procede con la resolución y revisión del inciso b.

 **Tarea para el hogar:** Se copia en el cuaderno: *En otra posada se ocuparon 15 habitaciones con 3 personas cada una. ¿Cuántas personas se alojaron en total?* Se indica resolver con cualquiera de las estrategias utilizadas en la actividad.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 4 Tarea 1, pág. 45; Actividad 3 Tareas 1 a 3, págs. 17 y 18. Cuadernillo Plan 6 Actividad 5 Tareas 1 y 2, pág. 8; Actividad 5 Tareas 1 y 2, págs. 19 y 20.*

ACTIVIDAD 6

Contenidos: Estrategias de cálculo mental. Repertorio de cálculos multiplicativos de números de dos dígitos por números de un dígito.

Recursos necesarios: Media hoja cuadrículada para cada estudiante; un dado y papelitos numerados del 1 al 30 en un sobre o funda por pareja; lápices de colores.

En esta actividad se retoma un juego de la secuencia anterior para trabajar la multiplicación desde las organizaciones rectangulares y afianzar el cálculo de multiplicaciones a partir del uso de estrategias de cálculo mental y de relaciones conocidas.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. El docente solicita que compartan las respuestas a la tarea para el hogar.

Momento 2. Multiplicar filas y columnas. Se recuerda el juego de la actividad 1 de la secuencia 5, "Las mascotas". Esta vez se trata de pintar baldosas de colores para hacer un mosaico: *Nuestro país es conocido y valorado por sus mosaicos, ¿los conocen? ¿Realizaron alguno? ¿De qué material son las baldosas que se usan? En esta oportunidad van a crear un mosaico "multiplicativo" pintando baldosas cuadradas en un tablero que será el mosaico.*

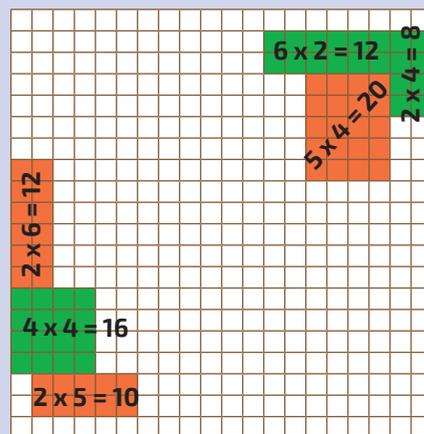
Juego: Las mascotas

Objetivo: Pintar la mayor cantidad de espacio (cuadraditos) para las mascotas en el tablero.

Instrucciones de juego: Se juega de a dos. Se utilizarán el dado y los papelitos del 1 al 20 por parejas

- 1°) Cada estudiante recibe media hoja cuadrículada y marca un tablero de 30 x 30 cuadraditos.
- 2°) Por turno, cada jugador o jugadora tira el dado, saca un papelito del sobre y multiplica los dos números que obtuvo.
- 3°) Pinta en su tablero un rectángulo de esa cantidad de cuadraditos que representan baldosas del mosaico, y anota adentro el cálculo y el resultado. Solo se pueden pintar cuadraditos libres y no vale superponerlos. Luego, su compañero o compañera hace lo mismo en su hoja. En cada turno se pueden utilizar distintos colores.

Se juegan ocho turnos por persona y se comparan los tableros. Gana quien tiene su mosaico más pintado.



Gestión de la clase en torno al juego: Se puede realizar un ejemplo entre todos en la pizarra, enfatizando que hay varias posibilidades de ubicar el rectángulo. Durante el **recorrido docente** se puede intervenir para ayudar a pensar la resolución de algún cálculo sugiriendo que usen alguno más fácil o conocido, por ejemplo: *¿Cómo puedes usar 3×5 para saber cuánto es 3×15 ?* También se puede sugerir que recurran a los papelógrafos con multiplicaciones elaborados durante las actividades de la secuencia 4, al cuadro de multiplicaciones del fascículo y a los procedimientos utilizados en la actividad anterior.

En la **puesta en común**, al finalizar el juego, se indaga: *¿Cómo les resultó el juego? ¿Cómo les fue en cada grupo (o pareja)? ¿Qué cálculos les resultaron más fáciles de averiguar? ¿Y cuáles más difíciles? ¿Por qué?* A partir de las intervenciones se recuperan algunas relaciones entre productos que pueden servir para calcular resultados difíciles o no recordados todavía. En este momento se analizan los distintos procedimientos utilizados por los estudiantes, incluido alguno de los algoritmos vistos en la actividad 5 si fue utilizado espontáneamente por alguien en la clase.

Momento 3. Jugar con otros productos. Se juega otra partida con el mismo objetivo, aunque en este caso se utilizan el dado y papelitos del 10 al 30, para ampliar las multiplicaciones por resolver. Se puede mantener la cantidad de cuadraditos del tablero o modificarla. Se gestiona la clase en torno al juego de la misma manera, adecuando las intervenciones a los nuevos cálculos.

Momento 4. Sistematización. Se recupera que los números del dado y del papelito indican los lados de un rectángulo y pueden interpretarse como filas y/o columnas del mismo. Al multiplicarlos, se obtiene la cantidad total de cuadraditos a pintar. En el cuaderno queda:

Si sale 3 y 5, puede ser:

3 filas y 5 columnas $\rightarrow 3 \times 5 = 15$ cuadraditos en total

5 filas y 3 columnas $\rightarrow 5 \times 3 = 15$ cuadraditos en total

El total de cuadraditos se obtiene multiplicando la cantidad de filas por la cantidad de columnas.

 **Tarea para el hogar:** En un nuevo tablero de 30 x 30 cuadraditos se les pide colorear las cantidades que correspondan en cada caso: a) sacan una tarjeta con el número 26 y un 4 en el dado; b) sacan 13 en la tarjeta y 6 en el dado. Resolver en el cuaderno.

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 3, Actividad 6 Tarea 1, pág. 8; Actividad 2 Tareas 1 y 2, pág. 23 y Actividad 6 pág. 35.*

Contenido: Problemas de multiplicación entre un número de dos dígitos y otro de un dígito. Cálculo de multiplicaciones con distintas estrategias.

Recursos necesarios: Una situación en el contexto de los viajes y paseos con tres preguntas que impliquen organizaciones rectangulares y el producto de un número de dos dígitos por otro de un dígito, por ejemplo:

En el Aeropuerto Internacional Las Américas van a realizar reformas y encargaron a unos artistas unos mosaicos rectangulares con baldosas cuadradas como en la actividad anterior. Los mosaicos tendrán diseños de animales que forman parte de la vida silvestre de República Dominicana: un delfín, una tortuga Carey y un cocodrilo.

a) El delfín ocupará 9 filas y 15 columnas. ¿Cuántas baldosas se necesitarán en total para cubrirlo?

b) La tortuga Carey ocupará 8 filas y 17 columnas. ¿Cuántas baldosas se necesitarán en total para cubrirlo?

c) El cocodrilo ocupará 6 filas y 24 columnas. ¿Cuántas baldosas se necesitarán en total para cubrirlo?

En esta actividad se presentan situaciones multiplicativas de organizaciones rectangulares. Se busca que, para resolverlas, los estudiantes puedan poner en práctica el cálculo de multiplicaciones a partir del uso de estrategias de cálculo mental, de relaciones conocidas y de descomposiciones aditivas de un factor. Para ello, se espera que puedan apoyarse, aunque sin nombrarla, en la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. El docente solicita que compartan las respuestas a la tarea para el hogar recordando que hay distintas ubicaciones posibles para un mismo rectángulo y recuperando en qué cálculos fáciles o conocidos se apoyaron para averiguar 26×4 y 13×6 .

Momento 2. Multiplicar filas por columnas. El docente introduce la siguiente situación: *Como vimos en alguna actividad anterior, los turistas que nos visitan en República Dominicana vienen de distintos países. Para llegar usan distintos medios de transporte, entre ellos, aviones. ¿Han visto o visitado alguno de nuestros aeropuertos internacionales? Mientras tanto, copia en la pizarra el título para el cuaderno, Cálculos con mosaicos, y la situación problemática (ver recursos). Se les indica copiar los incisos a, b y c y resolver individualmente o en parejas en el cuaderno.*

Durante el **recorrido docente**, realizar preguntas orientadas a reconocer los datos y lo que se pide averiguar: *¿Qué información te brinda el problema? ¿Qué hay que averiguar?* Es importante que primero identifiquen con qué operación resolverán el problema. Se puede sugerir el uso de algún esquema para comprender la situación o incluso el dibujo del mosaico en papel cuadriculado. Si fuera necesario se revisa la actividad anterior para ver la operación que determina el total de cuadraditos. Luego se puede preguntar: *¿Qué cálculos podrían ayudarte a resolver la multiplicación?* En caso de dificultades en la resolución de los cálculos (9×15 ; 8×17 y 6×24), se puede recomendar como estrategia:

- Utilizar números más pequeños para comenzar (averiguar, por ejemplo, las baldosas de 2 filas o 2 columnas, luego otras 2, etc.).
- Descomponer aditivamente el número de dos dígitos para multiplicarlo por partes (*¿cómo puedes desarmar o descomponer al 24 para multiplicarlo fácil por 6?*).
- Apoyarse en productos conocidos para averiguar los nuevos (*si sabes que 2×6 es 12, ¿cuánto es 20×6 ?*).

En la **puesta en común** se recuperan los distintos procedimientos de resolución y se atiende a la respuesta completa. Para ello, se puede convocar a dos o tres estudiantes a resolver en la pizarra la situación presentada y solicitar a otros que interpreten y expliquen cómo la pensaron. Se enfatizará en las estrategias mencionadas en el recorrido docente. No se descartan las cuentas verticales como las de la actividad 5 si fueron utilizados por alguien en el aula.

 **Tarea para el hogar:** Se indica copiar y resolver en el cuaderno:

Se va a agregar un mosaico de un manatí de 8 filas y 23 columnas. ¿Cuántas baldosas se necesitarán en total?

ACTIVIDAD 8: Recapitulación Parcial

Contenido: Lectura, escritura y orden de números naturales hasta el 100,000. Problemas de multiplicación entre un número de dos dígitos y otro de un dígito.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes; papelógrafo con dos situaciones problemáticas:

1) a) Ordena estos números de menor a mayor: 84,903 - 48,211 - 61,725 - 39,500 - 72,386

b) Escribe el menor usando palabras.

c) Rodea el número treinta y nueve mil quinientos.

2) En el Aeropuerto Internacional del Cibao van a realizar un mosaico de flores dominicanas. Tendrá 8 filas y 34 columnas con baldosas. ¿Cuántas baldosas se necesitarán para realizarlo?

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. El docente solicita que compartan las respuestas a la tarea para el hogar.

Momento 2. ¿Qué trabajamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 1. Se registra en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia la o las fechas en que se trabajó ese contenido.

Momento 3. Repasar lo aprendido. Se indica el título para el cuaderno: *Repasamos lo trabajado*. El docente presenta las situaciones problemáticas. Sus estudiantes resuelven directamente en el cuaderno.

En la **puesta en común** se revisa en la pizarra la resolución de las situaciones planteadas atendiendo a los diferentes procedimientos utilizados por los estudiantes y a la respuesta completa. Se procura consolidar la sistematización de las nociones trabajadas en el bloque.

Tabla para guiar al docente en los énfasis de la Recapitulación parcial.

| Situación (en sección recursos) | 1 | 2 |
|---------------------------------|--|--|
| Recursos de apoyo | Tablero del 10,000 al 100,000. Se puede promover el intercambio con otro estudiante. | Se pueden consultar en el cuaderno las actividades anteriores relacionadas con estos contenidos (5, 6 y 7). Tabla de multiplicaciones. |
| Puesta en común | Se retoma lo trabajado en las actividades 3 y 4 sobre la lectura y la escritura y su relación con el valor posicional. De ser necesario, se recuerdan algunos criterios de comparación (si un número tiene más cantidad de dígitos que otro, es mayor que este; a igual cantidad de dígitos, si es mayor el primero empezando de la izquierda, es mayor este número; si dos números de igual cantidad de dígitos empiezan con el mismo dígito, hay que mirar el que sigue a la derecha). | Hacer énfasis en el uso de cálculos fáciles o conocidos, en la estrategia de duplicación ($34 \times 8 = 34 \times 2 \times 2 \times 2$) y en la estrategia de descomposición de uno de los factores y el uso de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma: $34 \times 8 = 30 \times 8 + 4 \times 8$. Si alguien en el aula propone el uso de alguno de los algoritmos de la actividad 5, se analiza buscando que establezcan relaciones con los otros procedimientos utilizados. |

ACTIVIDAD 9

Contenido: Problemas multiplicativos presentados en tablas. Estrategias de cálculo para resolver multiplicaciones y divisiones. Empleo de la tabla de multiplicaciones para resolver cálculos.

Recursos necesarios: Situaciones problemáticas disponibles en la página 20 del fascículo:

1) Ana y José están de paseo por Santo Domingo y quieren traer algunos regalos para su familia. Entraron a una tienda de recuerdos y están calculando cuántas cajas con paquetes de café van a comprar. En cada caja vienen 3 paquetes de café. Como aún no deciden cuántas cajas llevarán, hicieron una tabla donde anotan algunos valores que les resultarán útiles. Completa los datos faltantes.

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Cajas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | 9 | |
| Paquetes de café | 3 | | | | | 18 | 21 | 24 | | 30 |

2) También están pensando en llevar algunos chocolates. Completa los datos que faltan en esta tabla.

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Cajas | 1 | 2 | 3 | | | 6 | 7 | | | 10 |
| Chocolates | 8 | | | 32 | 40 | | | 64 | 72 | |

Con esta actividad se espera que los estudiantes completen las tablas debiendo recurrir tanto a la multiplicación como a la división. Será también una oportunidad propicia para continuar poniendo en práctica estrategias para resolver multiplicaciones y para resolver divisiones empleando la tabla de multiplicaciones y de internalizar que son operaciones inversas, aunque no se espera que expliquen esto.

Momento 1. Problemas en tablas. Se indica el título para el cuaderno: *De paseo por Santo Domingo*. Se solicita abrir el fascículo en la página 20 y leer el problema 1 en silencio. Los estudiantes podrán señalar las dudas o aquello que no entiendan. Su docente lo lee para toda la clase y aclara las dudas de sus estudiantes para garantizar la comprensión adecuada del enunciado. Luego se da el mandato de resolver en parejas el problema número 1, registrando en el cuaderno tanto las estrategias empleadas como los cálculos y la respuesta.

Durante el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información brinda la tabla? ¿Cuántos paquetes de café trae una caja? ¿De qué modo se puede averiguar la cantidad de paquetes de café que tienen dos cajas? ¿Y el de tres? ¿Qué cálculos permiten encontrar la cantidad de paquetes de café que hay en dos, tres o cinco cajas? ¿Se podrá usar la tabla de multiplicaciones para hallar estos valores?* En el caso en el que se indica el valor de los paquetes de café y se debe averiguar el número de cajas, será interesante, también a través de preguntas, hacer reflexionar a los estudiantes acerca de la diferencia con los valores que habían hallado hasta el momento; se les está proponiendo recurrir a un procedimiento inverso: *¿Qué indican los números 18, 21, 24 y 30? ¿Qué se debe averiguar en ese caso? ¿Es igual a lo que debían averiguar antes? ¿Por qué? ¿Servirá la tabla de multiplicaciones para resolver estos valores? ¿La tabla de multiplicaciones se usará del mismo modo que cuando tenían que averiguar el número de cajas?*

En la **puesta en común** se invita a pasar a diferentes estudiantes, y en la pizarra se van completando uno a uno los valores faltantes en la tabla. Se realizan preguntas similares a las del recorrido docente. Se hace reflexionar a los estudiantes acerca de la diferencia que existe entre tener que averiguar el número de paquetes de café o el número de cajas. Se explicita cuáles son los cálculos que subyacen a ambas incógnitas y de qué modo utilizar la tabla de multiplicaciones para encontrar uno u otro valor. Por ejemplo:

Para saber cuántos paquetes de café tienen 4 cajas podemos hacer 4×3 .

| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

Para saber cuántas cajas se compraron si se sabe que se tienen 18 paquetes de café podemos pensarlo así: ¿Qué número multiplicado por 3 tiene como resultado 18?

$$\dots\dots\dots \times 3 = 18$$

Momento 2: Más problemas en tablas. Se da el mandato de completar en parejas la tabla del problema 2. Tanto el **recorrido docente** como la **puesta en común** se gestionan de manera similar a como se hizo en el momento 1.

Momento 3. Sistematización. A medida que se van completando las tablas, el docente puede ir registrando en la pizarra algunas ideas en torno al trabajo que se está realizando. Se espera poder hacer visible cuáles son los cálculos que subyacen en cada valor faltante. Por ejemplo:

| | | | | | |
|-------------------|---|----|----|---------|---------|
| | | | | ... x 8 | ... x 8 |
| Cajas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Chocolates | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 |

2×8 3×8

 **Tarea para el hogar:** Se indica copiar en el cuaderno: *Completar tablas. Resolver la página 20 del fascículo.*

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|----|----|
| Cajas | 1 | 2 | 3 | | |
| Paquetes de cacao | 5 | | | 20 | 25 |

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 5 Actividad 3 Tareas 1 y 2, págs. 6 y 7.*

Contenido: La división como reparto en partes iguales. Presentación de la operación y de los signos que se utilizan para representarla.

Recursos necesarios: Cuadro de multiplicaciones completo de la página 15 del fascículo para estudiantes, una calculadora para cada alumno, un papelógrafo con dos situaciones problemáticas elaboradas por el docente con situaciones de reparto equitativo en los que se deba determinar el valor de cada parte. Una de ellas con números que se puedan resolver utilizando el cuadro de multiplicaciones; la otra con un número de tres dígitos dividido por un número de un dígito. Por ejemplo:

- 1) *Como viaje de finalización de estudios, 30 estudiantes de una escuela fueron de campamento. Llevaron 6 casas de campaña y quieren ocuparlas de modo que en todas duerma la misma cantidad de personas. ¿Cuántos estudiantes podrán dormir en cada una de ellas?*
- 2) *Por las tardes los estudiantes hacen caminatas por el bosque y realizan actividades ecológicas, como la recolección de botellas y envases plásticos. Luego de una semana juntaron 384 envases y los distribuyeron en partes iguales en 4 fundas de residuos. ¿Cuántos envases colocaron en cada funda?*

En esta actividad se presenta la noción de división a través de problemas de reparto o distribución en partes iguales. Se consideran los diferentes símbolos con que se representa esta operación en la escritura de cálculos vinculados a dichas situaciones. Los cálculos que surjan se resolverán con calculadora para centrar toda la atención en los problemas que resuelve la operación y cómo se la representa simbólicamente. Se trabajará con cálculos en los que el resto o residuo es 0.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Recuperar la tarea para el hogar de la actividad anterior. Revisar y corregir grupalmente y aclarar las dudas que pudieran surgir. Preguntar: *¿Qué cálculos hicieron para averiguar el número de paquetes de cacao que hay en 2 y 3 cajas?* Se remarca que se conoce cuánto va en cada caja y la cantidad de cajas que se tiene. Luego se pregunta: *¿Cómo averiguaron cuántas cajas contienen 20 y 25 paquetes de cacao?* Se enfatiza que en estos casos se conoce el total de paquetes y se quiere averiguar cuántas cajas se necesitan si se ubican 5 en cada una.

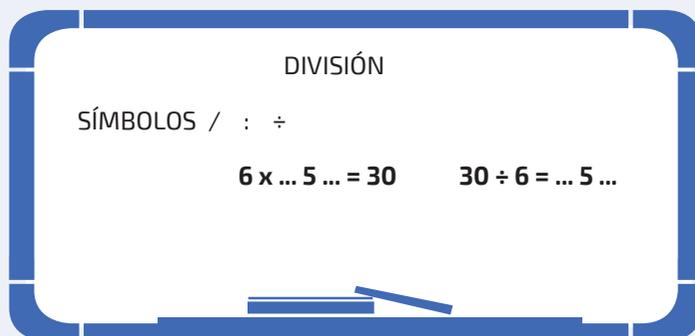
Momento 2. Problema de reparto equitativo. Se copia el título en el cuaderno: *Nos vamos de campamento.* Se da el mandato de resolver en el cuaderno el problema 1.

En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información brinda el problema? ¿Qué se debe averiguar? ¿Es de utilidad el cuadro de multiplicaciones para encontrar la respuesta?*

Durante la **puesta en común** se invita a un estudiante a pasar a la pizarra para que explique cómo resolvió la situación. Si otros estudiantes emplearon estrategias diferentes también se les da la palabra. Se les pide que dejen registro en el cuaderno tanto de los cálculos que utilizaron para resolver el problema como de la respuesta al mismo. En este primer momento es esperable que surjan escrituras multiplicativas, como por ejemplo $6 \times \dots 5 = 30$.

Momento 3. Otro problema de dividir. Se da el mandato de resolver en parejas el problema 2. Esta situación tiene como variable didáctica el uso de números más grandes con la intención de obstaculizar el uso de la tabla de multiplicaciones o el empleo del cálculo mental, de modo de favorecer la aparición de la nueva operación: la división. Cuando los estudiantes detecten que no tienen estrategias para resolverlo, ese es el momento de presentar la operación matemática que resuelve estas situaciones para cualquier caso.

El docente explica al grupo de estudiantes que estos problemas en los que se realiza un reparto o distribución en partes iguales y se debe averiguar qué sucedió luego de ese reparto, corresponden al campo de problemas que se resuelven con una operación llamada *división*. Se aclara también que *se llega a la respuesta correcta pensándolo como una multiplicación de la que se conoce el resultado y falta un número*. Pero la división es la operación que pone ese número que falta después del igual, lo que permite calcularlo especialmente. Se insiste en que si bien hay diversos medios para resolver estos problemas (los dibujos, las sumas, las restas, las escalas, las multiplicaciones incompletas), la operación óptima para resolver estas situaciones es la división. Luego se escriben en la pizarra los posibles símbolos para representarla. En el caso del ejemplo anterior es:

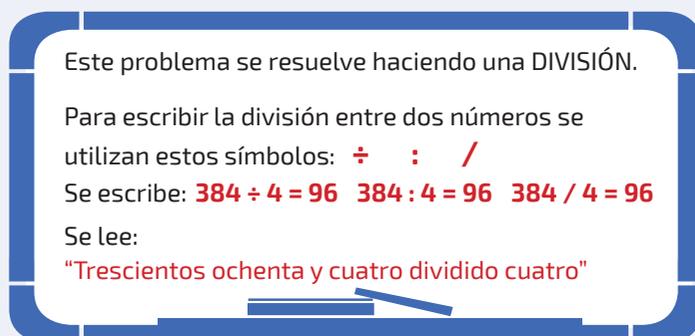


Se explica que dado que aún no han aprendido a hallar resultados de divisiones con números tan grandes, se les recomienda usar la calculadora en la resolución. Para ello se los invita a encontrar el símbolo de la división en sus calculadoras. Para practicar resolverán el cálculo del problema 1 con la calculadora. Se indica poner el número total de personas que van al campamento, marcar el símbolo de dividir, poner el número por el que se divide, es decir la cantidad de carpas en las que se distribuyen y finalmente apretar el igual. *¿Qué número obtuvieron? Ese es el resultado de la división, es el número que multiplicado por 6 da por resultado 30. Coincide con lo que habían calculado con el auxilio del cuadro de multiplicaciones o con su memoria.*

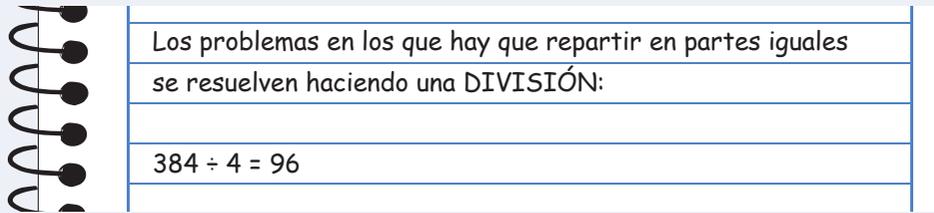
Se los invita a resolver el problema 2 usando la calculadora. Este se vuelve a leer para reubicar a los estudiantes en la nueva situación.

En el **recorrido docente** se recorren las butacas preguntando: *¿Qué información brinda el problema? ¿Qué se debe averiguar? ¿Es este un problema en el que se distribuye algo en partes iguales? ¿Por qué, cómo se dan cuenta? ¿Será posible resolverlo realizando una división? ¿Cuál es el cálculo que le corresponde a este problema? ¿Cómo podremos resolver este cálculo? ¿Será útil recurrir a la calculadora? ¿Cómo se usará? ¿Qué teclas se deben ir presionando para llegar al resultado?*

Durante el momento de la **puesta en común** se realizan preguntas orientadoras similares a las del recorrido docente. Se escribe en la pizarra el cálculo correspondiente a la situación problemática: $384 : 4 = \dots$, se indica cómo se lee: *trescientos ochenta y cuatro entre cuatro, es decir dividido entre cuatro* y se invita a pasar a cualquier estudiante a la pizarra para que explique cómo utilizó la calculadora para resolverlo y para que coloque el resultado de la división. Se deja registro en la pizarra:



Momento 4. Sistematización. Se deja registro en el cuaderno:



 **Tarea para el hogar:** Dar el mandato de copiar el siguiente problema en el cuaderno y resolver utilizando la calculadora: *Otro grupo juntó 455 envases y los colocó en partes iguales en 7 fundas. ¿Cuántos envases colocaron en cada funda?*

Recurso adicional para docentes. *Aprendemos en casa, Grados 2 y 3, Cuadernillo Plan 6 Actividad 3 Tareas 1 y 2, págs. 26 y 27.*

ACTIVIDAD 11

Contenidos: La división para resolver problemas de reparto de agrupamiento o partición equitativos. Resolución de problemas utilizando la división. Situaciones en las que el resto o residuo sea 0.

Recursos necesarios: Calculadora, papelógrafo en blanco para anotar la sistematización y un papelógrafo con dos situaciones que elaborará el docente: una de reparto equitativo y otra de agrupamiento. Ambas divisiones deben incluir números que en el dividendo exceda los resultados que pueden encontrar en el cuadro de multiplicaciones y tener resto 0. Por ejemplo:

- 1) *Rafael tiene una tienda de recuerdos en Santo Domingo. Él es artesano y elabora collares de ámbar para vender a los turistas. Tiene 585 piedras con las que quiere hacer 9 collares iguales. ¿Cuántas piedras tendrá cada collar?*
- 2) *Rafael también hace pulseras. Tenía 168 piedras de larimar con las que armó pulseras con 8 piedras cada una. ¿Cuántas pulseras hizo?*

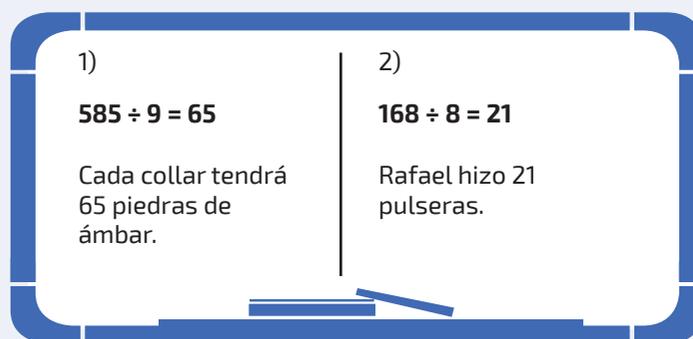
Por medio de esta actividad se promueve que los estudiantes aborden la resolución de situaciones problemáticas de reparto o agrupación en partes iguales y que reconozcan la división como la operación que las resuelve. Se afianzarán el concepto y el nombre de la operación división y se utilizarán los signos con los que se la representa.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Se retoma la tarea de la actividad anterior. Pasan algunos estudiantes a la pizarra para compartir sus resultados. Se aclaran las dificultades que pudieran surgir.

Momento 2. Resolver problemas de reparto y de agrupamiento en partes iguales. Se copia el título en el cuaderno: *Las artesanías de Rafael.* Se da el mandato de copiar y resolver en el cuaderno la primera de las situaciones del papelógrafo. Se pide que además de las respuestas escriban qué cálculo matemático resuelve el problema. Se indica el uso de la calculadora para realizar los cálculos. Una vez resuelto el primer problema y realizada la puesta en común se aborda el segundo del mismo modo.

En el **recorrido docente** se atienden las dudas. El docente realiza preguntas similares a las de los momentos 2 y 3 de la actividad 10. Un aspecto importante que debe tenerse en cuenta es que estos problemas, si bien son ambos de reparto o agrupamiento en partes iguales, evocan acciones diferentes. En el primero es posible ir repartiendo piedras a cada collar, hasta agotar las piedras y luego contar cuántas se colocaron en cada uno; en tanto que el segundo problema remite a colocar de una vez 8 piedras a cada pulsera y luego contar para cuántas pulseras alcanzó. Esta segunda acción suele representar mayor complejidad a los estudiantes y en ocasiones requiere de mayor orientación: *En el problema 1 teníamos que averiguar cuántas piedras tendría cada collar; en el problema 2 en cambio ya sabemos que tiene 8 piedras cada uno. ¿Qué se nos pide averiguar entonces en este problema? ¿Cómo podríamos obtener esa información?* Se recuerda que esta diferencia en el nombre entre ambas situaciones es solo para los docentes. Lo deberá tener en cuenta durante la gestión de la clase para identificar las dificultades que pudieran surgir. No se espera que sea abordada ni desarrollada durante la clase con el alumnado. Solo se espera que ellos identifiquen las dos situaciones en las que se aplica la división como operación óptima.

En la **puesta en común** se invita a distintos estudiantes a pasar a la pizarra a explicar cómo resolvieron las situaciones problemáticas. Se les pide que escriban los cálculos y las respuestas. Se espera que quede escrito algo así:



Momento 3. Sistematización. Se volverán a leer ambos problemas. Se les pedirá que marquen en cada uno con un color la información recibida y con otro lo que se tiene que averiguar. Luego se pregunta *¿Qué información tienen en común?* Se hará notar que en ambos casos se conoce el total a distribuir: *¿Qué información se pide en cada caso?* Se hará ver que en un caso se preguntó cuántas piedras tendrá cada collar y en el otro cuántas pulseras pudo hacer. Se remarca que la división se usó para resolver ambos problemas. El docente escribe en un papelógrafo a dejar en el salón:

Usamos la división para averiguar:

- Cuántas piedras irán en cada collar al repartir el total en 9 partes iguales.
- Cuántas pulseras hizo con el total de piedras al colocar 8 en cada pulsera.

Momento 4. Resolver divisiones con la calculadora. Para afianzar el uso de la herramienta el docente copia en la pizarra algunas divisiones con resto 0 para que los estudiantes las resuelvan en forma individual utilizando la calculadora. Este momento será una buena instancia para que aquellos niños o niñas que aún no dominan el uso de esta herramienta puedan detenerse a ensayar cada uno de los pasos necesarios a seguir hasta obtener el resultado del cálculo planteado.

 **Tarea para el hogar:** Se copia en el cuaderno: *Resuelve utilizando la calculadora:*

$365 : 5 =$ $623 : 7 =$ $496 : 4 =$ $528 : 6 =$

Contenidos: La división para resolver problemas de reparto equitativo y de agrupamiento o partición. Resolución de problemas utilizando la división. Situaciones en las que el resto o residuo sea 0. Presentación de la cuenta de división.

Recursos necesarios: Cuadro de multiplicaciones completo de la página 15 del fascículo para estudiantes, un papelógrafo con dos situaciones problemáticas de reparto equitativo y de agrupamiento elaboradas por el docente. Una en la que se deba determinar el valor de una de las partes y otra en la que se deba averiguar la cantidad de partes. Por ejemplo:

- 1) *La abuela Ana llevó a sus 6 nietos al cine. Compró un paquete de 54 caramelos para compartirles mientras miraban la película. Le dio a cada nieto la misma cantidad y no sobró nada. ¿Cuántos caramelos recibió cada uno?*
- 2) *También llevó una caja con 28 bombones, pero esta vez ella también quiso participar del reparto. Nuevamente todos comieron lo mismo y no sobró nada. ¿Cuántos bombones cada uno comieron la abuela Ana y sus nietos?*

En esta actividad los estudiantes trabajarán en la resolución de situaciones problemáticas de reparto o distribución en partes iguales y se presentará la cuenta de división.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Se retoma la tarea de la actividad anterior. Pasan algunos estudiantes a la pizarra para compartir sus resultados. Se aclaran las dificultades que pudieran surgir.

Momento 2. Repartir en partes iguales. Se copia el título en el cuaderno: *Una tarde en el cine*. Se da el mandato de copiar y resolver una a una en el cuaderno las situaciones problemáticas del papelógrafo. Se recuerda a los estudiantes escribir la respuesta y los cálculos correspondientes a cada problema. Se indica que ahora no utilizarán la calculadora, sino que se pueden ayudar con el cuadro de multiplicaciones para pensar por cuánto hay que multiplicar a ... para llegar a

En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información brinda cada problema? ¿Qué se debe averiguar? ¿Cómo podrías utilizar el cuadro de multiplicaciones para encontrar la respuesta? En estos problemas se deben repartir en partes iguales los mismos elementos entre varias personas. ¿Qué saben acerca de los problemas en los que hay que hacer repartos iguales? ¿Cuál creen que es la operación óptima para este problema?*

Para la **puesta en común** se exponen en la pizarra diferentes estrategias. Dado el tamaño de los números puestos en juego es esperable que los estudiantes hayan hallado las respuestas buscando en el cuadro de multiplicaciones o bien recurriendo a cálculos que ya tienen memorizados. En relación con los cálculos que puedan surgir, seguramente comiencen a convivir dentro del aula cálculos con multiplicaciones (6×10 y 7×4) y cálculos con divisiones ($60 : 6$ y $28 : 7$). El docente podrá aprovechar esto como una oportunidad para aclarar nuevamente que, si bien se llega al resultado de la división pensando *¿Por qué número tengo que multiplicar al número por el que divido para llegar al total?*, la operación óptima se llama división y fue pensada para resolver, entre otros, estos problemas de distribución o reparto en partes iguales.

Momento 3. La cuenta de la división. El docente les informa a sus estudiantes que existe otra forma de escribir las divisiones, y que es la que quizás hayan visto resolver a otras personas más grandes. Mientras copia la cuenta en la pizarra, va explicando qué significa cada uno de los números que forman parte de ella. Por ejemplo:

The diagram shows a chalkboard with a division problem: $54 \div 6 = 9$. The numbers are written in a specific format: 54 is written in orange, 6 is written in black above a vertical line, 54 is written in purple below a horizontal line, and 9 is written in blue to the right of the vertical line. Below the horizontal line is a 0 with a small loop underneath. Colored arrows point from text labels to these numbers:

- Orange arrow: "Cantidad total de caramelos para repartir" points to the top 54.
- Purple arrow: "Cantidad de caramelos que se entregan" points to the middle 54.
- Green arrow: "Caramelos que sobran" points to the 0.
- Black arrow: "Cantidad de personas entre las que se reparte" points to the 6.
- Blue arrow: "cantidad de caramelos que recibe cada uno" points to the 9.

Momento 4. Sistematización. Se deja registro en el cuaderno:

A notebook page with the text "Otra forma de escribir las divisiones:" followed by the same division problem as in the chalkboard: $54 \div 6 = 9$. The numbers are written in black ink on lined paper.

Algo importante que debe tenerse en cuenta es que para poder pasar a las actividades que siguen, los estudiantes deben poder resolver los problemas de reparto equitativo mediante la estrategia de encontrar el factor que falta en una multiplicación, ya sea en el cuadro de multiplicaciones o con otras estrategias. Por ejemplo, en el caso del problema anterior sería poder pensarlo así: *¿Qué número multiplicado por 6 me permite obtener 54?*

 **Tarea para el hogar:** Se indica copiar en el cuaderno: *Resuelve utilizando el cuadro de multiplicaciones si es necesario:*

$$\begin{array}{r} 36 \quad | \quad 4 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\ - \quad \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \end{array} \qquad \begin{array}{r} 48 \quad | \quad 8 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\ - \quad \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \end{array}$$

Contenidos: La división para resolver problemas de reparto equitativo y de agrupamiento o partición. Situaciones en las que el resto o residuo sea distinto de 0.

Recursos necesarios: Cuadro de multiplicaciones completo de la página 15 del fascículo para estudiantes.

En esta actividad se abordará la resolución y el análisis de situaciones problemáticas de reparto o la distribución en partes iguales en los cuales el residuo o resto es distinto de 0.

Momento 1. Revisión de la tarea para el hogar. Se revisa y corrige la tarea de la actividad anterior. Pasan algunos estudiantes a la pizarra para compartir sus resultados. Se aclaran las dificultades que pudieran surgir.

Momento 2. Repartos con resto o residuo. El docente les narra a sus estudiantes una situación similar a la siguiente: *Estela fue con su familia a pasar unos días a la playa. Como es una gran coleccionista de piedras trajo muchas con formas especiales de su viaje y las clasificó. Tiene 15 con forma de estrella, 22 con forma de corazón y 33 con forma de luna (mientras narra va copiando estas cantidades en la pizarra). Ella quiere regalarlas entre sus 4 mejores amigas, de manera que todas reciban la misma cantidad de piedras de cada clase. ¿Podemos ayudarla a saber cuántas piedras de cada clase deberá entregar a cada una de sus amigas?* Se propone a los estudiantes reunirse en grupos de tres o cuatro. Se indica el título para el cuaderno: *Las piedras de Estela*, y se da el mandato de resolver la situación planteada cuidando de formular de manera escrita los cálculos y las respuestas pensados. Se les recuerda que pueden utilizar el cuadro de multiplicaciones para resolver. En esta ocasión no se habilita la calculadora.

En el **recorrido docente** se pregunta: *¿Qué información brinda cada problema? ¿Qué se debe averiguar? En estos días hemos resuelto muchos problemas en los que hay que repartir en partes iguales. ¿Creen que estos problemas se parecen? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?* Cuando se ha definido que la operación es la división se pregunta: *¿Es posible, como en los casos anteriores, utilizar el cuadro de multiplicaciones para encontrar la respuesta? ¿Lo pueden usar exactamente del mismo modo? ¿Cómo lo usarían? ¿En qué columna buscarán los totales para repartir en partes iguales? ¿Por qué no están los números buscados? ¿Cómo pueden determinar cuánto le toca a cada uno? ¿Cómo pueden averiguar lo que sobra?* En todos los casos se insistirá en la importancia de escribir las respuestas.

Durante la **puesta en común** se dará espacio en un primer momento para analizar qué sucede con aquellos repartos en los que sobran elementos. Es fundamental que surja la pregunta: *¿Qué se hace con las piedras que sobran en cada caso?* Dado que el reparto debía ser en partes iguales y no es posible partir las piedras, deberán acordar que estas no podrán ser entregadas, y por lo tanto no formarán parte de la cantidad de piedras que se entreguen a cada niña.

Una segunda cuestión importante que debe abordarse en la clase es cómo utilizar el cuadro de multiplicaciones en estos casos. Una estrategia posible es buscar en este caso en la columna (o fila) del 4 el número total para repartir en partes iguales. Si no está significa que en ese reparto sobrarán algunos. Entonces se busca, en esa misma columna (o fila), para saber cómo repartir las piedras en forma de estrella, cuáles son los números más cercanos a 15. Se cuestionará y promoverá el intercambio sobre cuál hay que elegir, si el mayor o el menor. Acordado que es el menor porque no se tiene la cantidad de piedras en forma de estrella que indica el mayor, se resuelve por cuánto se multiplicó y finalmente se define cuánto sobraré. Por ejemplo:

| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

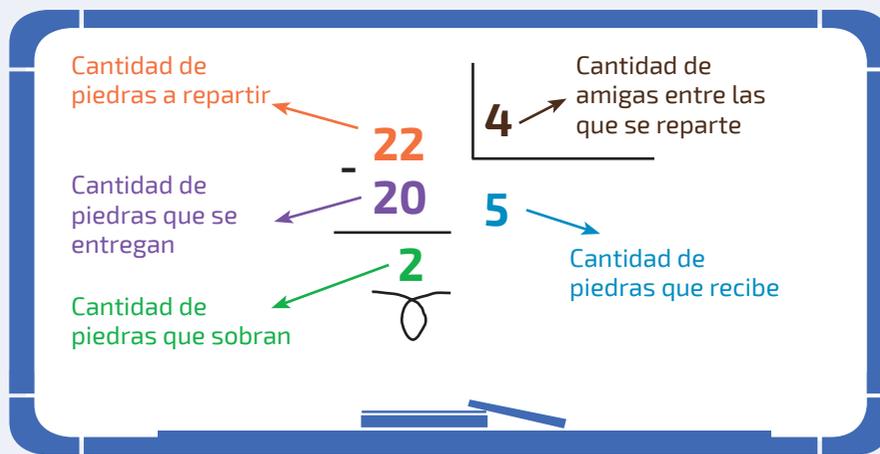
Se van señalando en el cuadro los números más cercanos y menores a los totales (12 para el 15, 20 para el 22, y 32 para el 33) y mostrando cómo aparece lo que le toca a cada amiga (3, 5, y 8).

$4 \times 3 = 12$, entrega 3 piedras con forma de estrella a cada amiga y le sobran 3 porque $15 - 12 = 3$

$4 \times 5 = 20$, entrega 5 piedras con forma de corazón a cada amiga y le sobran 2 porque $22 - 20 = 2$

$4 \times 8 = 32$, entrega 8 piedras con forma de luna a cada amiga y le sobra 1 porque $33 - 32 = 1$

Momento 3. Cómo organizar la cuenta de división. El docente explica a sus estudiantes cómo realizar la cuenta vertical de dividir en estos casos. En la pizarra deberá quedar algo así:



Tarea para el hogar: Se copia en el cuaderno: Resuelve utilizando el cuadro de multiplicaciones:

$$\begin{array}{r} 59 \quad | \quad 9 \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 33 \quad | \quad 5 \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \dots \quad \dots \\ \hline \end{array}$$

Contenidos: Problemas multiplicativos presentados en tablas. Estrategias de cálculo para resolver multiplicaciones y divisiones. Empleo de la tabla de multiplicaciones para resolver cálculos. Adición y sustracción de números naturales. Problemas de comparación en los que se debe averiguar la diferencia entre dos cantidades dadas.

Recursos necesarios: Cuadro de multiplicaciones completo de la página 15 del fascículo para estudiantes, papelógrafo elaborado por el docente con las siguientes situaciones problemáticas:

1. *Completa la tabla de registro de Gabriel:*

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Paquetes | 1 | 2 | 3 | | | | 7 | 8 | | 10 |
| Huevos | 6 | | | 24 | 30 | 36 | | | 54 | |

2. *Otra de las tareas de Gabriel es recolectar los huevos. El primer día juntó 229 y el segundo 186. ¿Cuántos huevos más recolectó el primer día que el segundo?*

Esta actividad se propone que los estudiantes completen tablas debiendo recurrir tanto a la multiplicación como a la división. También se abordan situaciones de comparación aditiva.

Momento 1. Se revisa y corrige la tarea de la clase anterior y se comparten los resultados en la pizarra. Se invita a algunos estudiantes a pasar al frente para explicar cómo emplearon el cuadro de multiplicaciones para resolver las divisiones. Se atenderá especialmente a que hayan colocado el resto correspondiente.

Momento 2. Completar tablas. El docente comienza la clase narrando la siguiente situación, de manera de poner a los estudiantes en contexto: *Gabriel es un niño que está pasando las vacaciones en el campo de sus abuelos. Ellos tienen una granja y venden huevos a los negocios del pueblo cercano. Gabriel está muy contento ayudando a realizar distintos quehaceres relacionados con las tareas de la granja. Uno de ellos, es empaquetar los huevos para luego distribuirlos. Para poder contar más rápidamente la cantidad de paquetes y huevos que tiene listos él armó una tabla, pero se le borraron algunos números. Vamos a ayudarlo a completarla nuevamente.* Se indica título para el cuaderno: *De visita por la granja*, y se da el mandato de copiar la tabla de la situación 1, propuesta en los Recursos.

Durante el **recorrido docente** se atienden dudas y se orienta a través de preguntas para que los estudiantes puedan completar los datos faltantes: *¿Qué información brinda la tabla? ¿Cuántos huevos trae un paquete? ¿De qué modo se puede averiguar la cantidad de huevos que tienen dos paquetes? ¿Y 3 paquetes? ¿Qué indican los números 24, 30, 36 y 54? ¿Qué se debe averiguar en ese caso? ¿Es igual a lo que debían averiguar antes? ¿Por qué? ¿Cómo es posible utilizar la tabla de multiplicaciones en cada caso?*

En la **puesta en común** se invita a pasar a diferentes estudiantes y en la pizarra se van completando uno a uno los valores faltantes en la tabla. Se realizan preguntas similares a las del recorrido docente. Se hace reflexionar a los estudiantes acerca de la diferencia que existe entre tener que averiguar el número de paquetes o el número de huevos. Se hace explícito cuáles son los cálculos que subyacen a ambas incógnitas y de qué modo utilizar la tabla de multiplicaciones para encontrar uno u otro valor. Se vinculará la búsqueda del total de huevos con la multiplicación y la de los paquetes con la división.

Momento 3. Diferencia en problema de comparación aditiva. Se pide copiar en el cuaderno el problema 2 y luego leerlo en silencio señalando las dudas o aquello que no se comprende. Luego el docente lee para todos y aclara las inquietudes que pudieran haber surgido.

Al realizar el **recorrido docente** puede detectar que si bien se presenta una situación problemática que exige realizar una resta: $229-186$, quizás haya algunos estudiantes que la resuelvan a través de una suma, completando lo que le falta a 186 para llegar a 229: $186 + \dots = 229$. En la **puesta en común** se podrá hacer pasar a la pizarra primero a aquellos estudiantes que hubieran hecho una suma, haciendo notar que este es un trabajo en el que se llega a la respuesta por medio de una o varias aproximaciones y poniéndolo en comparación con quienes realizaron una resta y lograron con una sola operación llegar al resultado final.

ACTIVIDAD 15: Producción final

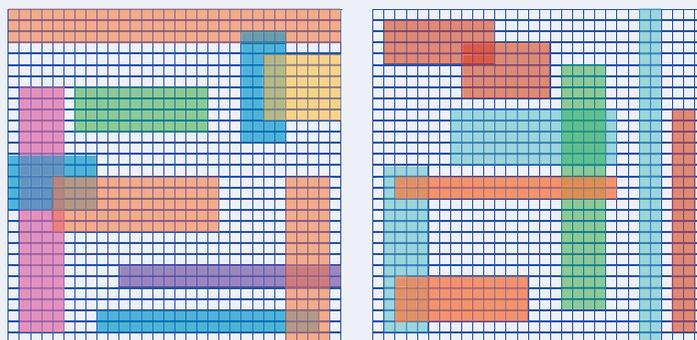
Contenidos: Cálculo de multiplicaciones con distintas estrategias. Cálculos multiplicativos de números de dos dígitos por números de un dígito.

Recursos necesarios: Papelógrafo de aprendizajes, media hoja cuadrículada y una hoja en blanco para cada estudiante; un dado y papelitos del 1 al 30 en un sobre o funda por grupo de cuatro estudiantes; lápices de colores.

Momento 1. ¿Qué estudiamos en este bloque? Se revisa cada una de las actividades trabajadas en el bloque 2. Se registra, en el ítem correspondiente del papelógrafo de aprendizajes de la secuencia, la fecha en que se trabajó ese contenido.

Momento 2. Diseñar un mosaico creativo. El docente organiza a sus estudiantes en grupos de cuatro. Recupera la actividad de los mosaicos pintados durante el juego de la actividad 6 preguntando a sus estudiantes de qué se trata el juego, cómo se obtienen los números a pintar, qué rectángulos quedaron determinados, etc. Luego, reparte la hoja en blanco a cada uno de sus estudiantes e indica que escriban su nombre, la fecha y el título: *Creo un mosaico*. Mientras tanto, entrega media hoja cuadrículada a cada uno y un dado y los papelitos del 10 al 30 a cada grupo. Da la indicación de que marquen en sus hojas un tablero de 30×30 cuadraditos. Explica que, en esta oportunidad, cada estudiante tira el dado, saca un papelito y anuncia ambos números. Todos anotan en su hoja la multiplicación y el resultado, por ejemplo: $5 \times 12 = 60$. Se realizan cuatro vueltas de modo que todos obtengan 16 productos. Una vez completo el listado de multiplicaciones, revisan si hay productos iguales, (por ejemplo, el de 8×5 ; 4×10 y 2×20) y los marcan, dado que dichos rectángulos se pintarán del mismo color. Luego, cada estudiante pinta en su cuadrícula los 16 rectángulos. ¡Esta vez pueden superponerse unos con otros! De este modo, cada estudiante creará un mosaico único, por ejemplo:

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| $4 \times 12 = 48$ | $\times 6 \times 7 = 42$ |
| $6 \times 20 = 120$ | $\bullet 2 \times 20 = 40$ |
| $\bullet 8 \times 5 = 40$ | $- 5 \times 16 = 90$ |
| $1 \times 25 = 25$ | $6 \times 10 = 60$ |
| $4 \times 22 = 88$ | $4 \times 11 = 44$ |
| $2 \times 14 = 28$ | $- 3 \times 30 = 90$ |
| $\bullet 4 \times 10 = 40$ | $1 \times 17 = 17$ |
| $\times 3 \times 14 = 42$ | $- 4 \times 15 = 90$ |



Cada estudiante pega el mosaico en la hoja para entregar a su docente.

Momento 3. Compartir los mosaicos. De forma ordenada, se invita a quienes quieran a mostrar su trabajo en el frente. El docente recoge las hojas que revisará posteriormente para luego exponerlas en un mural en el salón de clase u otro lugar visible del centro.

ACTIVIDAD 16: Cierre de la secuencia y metacognición

Cada docente decidirá si esta propuesta se desarrollará toda en una sola actividad o se desdoblará en dos.

Recursos necesario: Papelógrafo de aprendizajes, página 20 del fascículo.

Momento 1. Entrega de las producciones con la retroalimentación.

Momento 2. Revisión de la retroalimentación para consolidar los saberes principales.

Momento 3. Reflexión metacognitiva. Se indica el título para el cuaderno: *¿Cómo lo hago?* Se solicita a cada estudiante que busque la actividad 16 en la página 20 del fascículo y complete el cuadro señalando con una cruz (o coloreando) el casillero correspondiente:

| Cuando tengo que... | Me resulta fácil | Lo estoy aprendiendo | Me cuesta, necesito un poco de ayuda |
|-------------------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------|
| • Leer y escribir números. | | | |
| • Sumar o restar números. | | | |
| • Multiplicar números. | | | |
| • Resolver un problema de división. | | | |
| • Interpretar gráficas de barra. | | | |

Momento 4. Revisamos el afiche de aprendizajes de la secuencia. Se les pide que revisen los mandatos de la producción final e identifiquen cuál de los aprendizajes propuestos para esta secuencia se consideraron. En ese caso, a las fechas ya colocadas anteriormente se añade el número de ítem de la producción final. Para cerrar el papelógrafo se coloca la leyenda: *Se completó el...* (colocar la fecha).

V. CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

Para la valoración de la producción final y de las recapitulaciones, el docente tendrá en cuenta si en la resolución, el estudiante:

- Lee, escribe y ordena números de cinco dígitos.
- Resuelve problemas aditivos.
- Resuelve problemas multiplicativos identificando si se resuelven mediante una multiplicación o una división.
- Resuelve cálculos de multiplicación y división con distintas estrategias.
- Interpreta información estadística de su contexto presentada en tablas o gráficas de barras.
- Realiza tablas y gráficas de barras con apoyo de la hoja cuadriculada.
- Muestra, explica y justifica sus procedimientos.
- Escribe las respuestas en forma completa.

VI. ORIENTACIONES GENERALES PARA PROFUNDIZAR LA ENSEÑANZA

Tal como se expresa en secuencias anteriores, la comprensión de nuestro sistema de numeración decimal y sus características, demanda tiempo y actividades específicas de reflexión. Por ello, puede resultar necesario acompañar las actividades aquí propuestas (3 y 4) con otras de dictado de números por ejemplo. La revisión de los números habilita a que los estudiantes trabajen sobre la comunicación de las razones por las que escribieron un número de determinada manera, la argumentación de por qué consideran que está bien escrito y la revisión de su producción si corresponde.

Las situaciones problemáticas vinculadas a organizaciones rectangulares de las actividades 6 y 7 no resultarán nuevas para los estudiantes, dado que fueron abordadas en la secuencia anterior. De todos modos, al trabajar con números mayores puede ser necesario recurrir a los apoyos utilizados anteriormente. Por un lado, trabajar con la comprensión del problema y el análisis de los datos que se dan y los que se solicitan. Por otro lado, acompañar los cálculos con material gráfico como la hoja cuadriculada.

Así como se señaló en oportunidades anteriores, es importante instalar una rutina en el trabajo con el cálculo mental y el repertorio multiplicativo que facilite la resolución de cálculos de multiplicación como los implicados en las actividades 5, 6, 7 y 9 y de división en las actividades 10 a 13. Para ello se pueden recuperar los juegos de secuencias anteriores y los papelógrafos del salón de clases.

La introducción del algoritmo convencional, para multiplicar (en actividad 5) puede resultar compleja para algunos estudiantes. En este caso, y dado que los algoritmos convencionales se consideran el último paso en el proceso de construcción de las estrategias de cálculo, se puede recurrir al registro de pasos intermedios (como las descomposiciones ocultas) que colaboren a la comprensión y visibilización de los pasos ocultos.

En cuanto a la introducción de la cuenta de dividir (en actividad 12), tal como se señaló en la presentación, constituye el paso inicial de familiarización de los estudiantes con este modo de anotar una división. La enseñanza del algoritmo convencional para dividir demandará sistematizar algunos procedimientos que se utilizan en él. Luego será necesario generar oportunidades específicas para que los estudiantes relacionen sus propios procedimientos y conocimientos con los de circulación social.

En relación con los contenidos de estadística involucrados en las actividades 1 y 2, valen los comentarios realizados en la secuencia 4 respecto del uso del papel cuadriculado como apoyo para la interpretación y construcción de las gráficas de barras. En caso de evidenciarse dificultades con estos contenidos, se pueden incluir nuevas actividades que se enfoquen en la elaboración de gráficas a partir de una tabla dada y en el completamiento de tablas a partir de una gráfica dada. La cantidad de valores de la variable (filas en la tabla y barras en la gráfica) y sus respectivas frecuencias posibilitan ajustar o graduar la dificultad de la actividad para cada grupo de estudiantes.

ORIENTACIONES PARA EL CUARTO GRADO

Resulta importante señalar que las secuencias propuestas no agotan todos los contenidos curriculares correspondientes al 3.º grado. Desde la perspectiva de una enseñanza espiralada, es necesario frecuentar en reiteradas oportunidades los contenidos y determinadas habilidades cognitivas, tanto en extensión como en profundidad, a lo largo del grado y entre grados. Se presentan a continuación algunas propuestas sobre números naturales y operaciones que se deben completar en tercero y su continuidad en cuarto grado. Es responsabilidad de los docentes de tercero, y de alta importancia para los estudiantes, garantizar que hayan logrado el dominio de los contenidos y competencias específicas previstas al terminar este grado.

Asimismo, sería muy oportuno que los docentes de cuarto grado hayan analizado las secuencias de tercero, previo al inicio de clases, y el marco teórico que sustenta la propuesta, para poder comenzar el año escolar realizando el registro de los saberes de los estudiantes a partir de actividades semejantes a las planteadas en esas secuencias. Para ello, disponen de indicaciones que permiten plantear situaciones con igual dificultad en los contenidos y habilidades requeridas. Esto posibilitará continuar en forma espiralada el proceso de enseñanza incorporando mayores niveles de complejidad a partir de lo que recuerden los estudiantes.

En lo que respecta al número y la numeración, se habrá de afianzar en tercero el trabajo de lectura y escritura de numerales hasta 100,000 con más de un cero intermedio. En lo que respecta al orden, se trabajarán particularmente los siguientes y anteriores de números finalizados en 9 y 0. El desarrollo de competencias numéricas supone además enfrentar a los estudiantes a situaciones que demanden comparar y ordenar números para enriquecer sus comprensiones sobre el sistema de numeración decimal y las características que lo rigen a partir de su uso en variadas situaciones, incluida la exploración de patrones.

El conteo, procedimiento crucial para cardinalizar una colección o conjunto de elementos, sirve como estrategia básica de resolución de cálculos sencillos. El énfasis puesto en el conteo en 1.º y 2.º grados se retoma en 3.º grado con propuestas que habiliten la reflexión sobre la organización y el control de este procedimiento. Se propone continuar trabajando con cantidades mayores (100 y 200) que habiliten, de modo más o menos natural, el agrupamiento de los elementos para hacer más eficiente el proceso de contar.

El trabajo numérico del primer ciclo, centrado en los números naturales, contempla la relación entre la posición de un dígito y su valor. Al avanzar en el dominio de las estructuras multiplicativas, los estudiantes podrán expresar esas descomposiciones aditivas de los números en términos de las operaciones que oculta la escritura posicional: 426,728 puede pensarse como $400,000 + 20,000 + 6,000 + 700 + 20 + 8$, que en realidad supone $4 \times 100,000 + 2 \times 10,000 + 6 \times 1,000 + 7 \times 100 + 2 \times 10 + 8 \times 1$. De acuerdo con esta idea, la comprensión del valor posicional se inicia en el primer ciclo y deberá profundizarse en el segundo ciclo. Contribuirán a esta construcción la composición y descomposición de cantidades vinculadas, por ejemplo, al sistema monetario y a la resolución de cálculos mentales, incluyendo el apoyo de la calculadora para estas tareas.

Tal como se expresa en el enfoque que sostiene esta propuesta, el trabajo en torno a las operaciones abarca los problemas que cada una de ellas resuelve y los cálculos correspondientes que se fundamentan en el uso de sus propiedades. En cuanto a la variedad de problemas del campo aditivo, es necesario indicar que en tercer grado faltarían abordarse, dado que no se hizo en las secuencias presentadas, aquellos en los que la incógnita es la cantidad inicial; por ejemplo: Juan tenía algunas figuritas. Su madrina le trajo algunos paquetes con un total de 25 figuritas. Ahora tiene 75 figuritas. ¿Cuántas figuritas tenía Juan?

El tratamiento de los problemas del campo multiplicativo para 3.º grado ha de complementarse con los significados de las organizaciones rectangulares y de combinatoria. Los primeros remiten a situaciones en las que se presentan elementos organizados u ordenados en filas y columnas (embaldosados, cuadriculados, etc.). Los segundos, por su parte, enfrentan a los estudiantes a combinar elementos de dos conjuntos distintos para obtener

algo nuevo; por ejemplo: Si en el restaurante se ofrecen 3 pastas y 4 salsas, ¿cuántos platos de pasta con salsa diferentes se pueden pedir? Es conveniente señalar que para la resolución de estos problemas será suficiente con que los estudiantes utilicen procedimientos elementales vinculados al dibujo y al conteo. Reconocerlos como problemas que se resuelven multiplicando será un logro no exigible en este grado.

En el segundo ciclo tendrán que retomarse todos los distintos significados relacionados a las cuatro operaciones variando los datos, las relaciones entre ellos y el lugar de la incógnita, abordándose con números en intervalos mayores. Además, podrá complejizarse este trabajo incluyendo varias preguntas por responder. Por ello resulta fundamental que, al finalizar el 3.º grado, los estudiantes dispongan de herramientas para resolver problemas referidos a las cuatro operaciones básicas.

Específicamente en el trabajo con problemas de división, se consolidarán en 3.º grado los procedimientos ligados a la suma o la resta reiterada, dado que contribuyen a la comprensión del algoritmo convencional. El avance en estos procedimientos estará ligado al fortalecimiento del cálculo mental en torno a la multiplicación por 10 (u otra unidad seguida de ceros), al cálculo de dobles (y mitades) de números múltiplos de 10, y a la estimación de resultados y de la cantidad de dígitos del cociente, que a su vez se apoya en el redondeo y encuadramiento de números (entre qué números están esos números).

Por otra parte, también en relación con el eje de las operaciones resulta fundamental que, al finalizar 3.º grado, los estudiantes dispongan de un repertorio aditivo y multiplicativo de cálculos memorizados con sus respectivos inversos que puedan tener disponibles a largo plazo para utilizar en distintas oportunidades. Esto se logrará con la práctica sostenida de cálculos y la reflexión sobre la información que tienen disponible y la que tienen que encontrar, así como con las vinculaciones establecidas, el uso de propiedades, la anticipación y la validación de los resultados obtenidos. Este repertorio debe incluir:

- Sumas y restas que dan 10; 100; 1,000 y otros números terminados en 0.
- Sumas y restas que dan por resultados números terminados en 0, por ejemplo: $13+17=20$; $186-86=100$.
- Sumas de dobles y casi-dobles (uno más o uno menos que un doble), por ejemplo: $4+3$.
- Dobles y mitades.
- Productos básicos y otros relacionados con ellos.
- Multiplicaciones por 10; 100; 1,000.

El recurso de la calculadora resulta un poderoso aliado docente para promover la reflexión sobre los procedimientos de cálculo junto con las propiedades empleadas y para enriquecer el trabajo de reconocimiento de patrones numéricos vinculados al sistema de numeración decimal y a las cuatro operaciones básicas. El trabajo exploratorio que puede abordarse con la calculadora posibilitará también que los estudiantes apliquen propiedades de las operaciones (la conmutativa y asociativa de la suma y la multiplicación y la distributiva de la multiplicación respecto de la suma / resta) y del sistema de numeración que, bajo la guía del docente, comenzarán a identificar por su nombre.

En 4.º grado ha de profundizarse el desarrollo de competencias retomando los contenidos antes descritos y extendiendo su uso a números mayores. Al ampliar el intervalo numérico con los números naturales, será necesario retomar el trabajo numérico y operatorio en nuevos contextos que posibiliten resignificar las operaciones, transferir los procedimientos conocidos y avanzar hacia el uso comprensivo de los algoritmos tradicionales. Como se mencionara anteriormente, en este grado se avanzará retomando problemas del campo aditivo y multiplicativo desde los significados abordados en el primer ciclo, aunque complejizándolos con números mayores, más datos y más preguntas por resolver. Específicamente en relación con los problemas de combinatoria se progresará en la identificación de la multiplicación como operación que los resuelve.

Al iniciar el segundo ciclo se expandirá el trabajo numérico al conjunto de los números racionales recuperando lo abordado en 3.º grado sobre las fracciones. Además, es necesario que el trabajo en torno a los números fraccionarios en el primer ciclo se complete con las nociones de $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ a partir de establecer relaciones con $\frac{1}{2}$. En este sentido, en 4.º grado resultará importante ofrecer situaciones que tiendan a la progresiva distinción de estos nuevos

números y a las propiedades que los distinguen de los números naturales conocidos hasta el momento. El estudio del conjunto numérico de los números racionales se inicia con las fracciones. El punto de partida para la aparición y construcción de sentido de estos números serán las situaciones problemáticas en contextos de medida y de reparto equitativo en las que se trata de dividir. Estas divisiones suponen la distribución en partes o grupos iguales y un resto o residuo que debe seguir dividiéndose y que dará lugar al surgimiento de las fracciones como números que posibilitan expresar esa cantidad cuando los números naturales resultan insuficientes. Por ejemplo: 9 bizcochos para repartir en partes iguales entre 4 niños suponen dividir 9 entre 4, lo que resulta en 2 y un resto de 1. Al seguir repartiendo un bizcocho entre 4, surge $\frac{1}{4}$ como forma de expresar esta nueva partición.

Un aspecto inherente al trabajo matemático es la comunicación de los procesos utilizados en una resolución. Por este motivo, son necesarias las instancias colectivas que fomenten la explicación y justificación de los procedimientos. En el primer ciclo se trabajarán estos aspectos de forma oral, y en el segundo ciclo podrá avanzarse en la solicitud de textos escritos breves como forma de comunicación que, a su vez, demandará mejorar el uso de expresiones, símbolos y términos específicos. Este trabajo con la escritura ayuda al proceso de conceptualización y memorización, dado que es otra representación del objeto matemático.

Vale destacar que, más allá de las propuestas aquí expresadas, su éxito en términos de los aprendizajes de los niños dependerá de las decisiones docentes y de su articulación con el conocimiento del grupo, las condiciones del centro, la visión institucional, etc. Esto posiciona al docente en un lugar central, en tanto es quien debe:

- decidir cómo presentar los problemas e ir conectándolos unos con otros para alentar la puesta en acción de habilidades cognitivas propias del trabajo matemático rico;
- generar un clima de confianza y respeto en el aula que aliente a la producción;
- organizar los tiempos y espacios de trabajo;
- promover el trabajo autónomo de los estudiantes;
- ofrecer ayuda mediante preguntas o intervenciones particulares durante el recorrido docente;
- habilitar momentos de intercambio que propicien la comunicación, justificación y validación de procedimientos y resultados, así como la toma de conciencia de los propios aprendizajes;
- resolver qué y para qué se escribe en el cuaderno y en la pizarra;
- promover que todos sus estudiantes trabajen desde sus posibilidades, tomando el error como una fuente de aprendizaje;
- evaluar los aprendizajes y sus propias prácticas de enseñanza para mejorar ambos procesos.

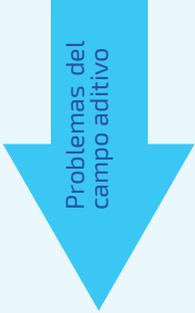
Se han sumado estas reflexiones para la etapa siguiente de tercer grado y para cuarto grado. Sin embargo, conviene recordar que se tiene que volver sobre lo trabajado en las secuencias presentadas. Tal como ya se dijo, se considera indispensable que se retomen permanentemente los contenidos y competencias abordándolos desde diferentes perspectivas cada vez con mayor nivel de complejidad.

Propuesta para el período inicial de 4.º grado

Es necesario señalar que los contenidos abordados en grados anteriores han de trabajarse paulatinamente, de modo de poder ir incorporando los nuevos. Por ello resulta fundamental observar cómo resuelven los niños y, en función de los procedimientos que utilizan, afianzar las estrategias alternativas disponibles y luego trabajar con los algoritmos tradicionales. En este sentido, el cuadro propuesto tiene carácter de orientador de los contenidos que se deben focalizar durante el primer mes de 4.º grado. Cada docente agregará aquellos que considere oportuno retomar y trabajar con sus estudiantes.

En caso de observarse dificultades como la resolución de problemas de las distintas operaciones sin reconocer o utilizar aquella óptima, habrá que retomar actividades de las secuencias de grados anteriores a fin de garantizar la comprensión para los nuevos aprendizajes.

Se recomienda realizar diariamente algún juego para recordar resultados aditivos y luego multiplicativos dado que este repertorio facilitará la resolución de problemas.

| | |
|--|--|
| <p>Inicia</p>  <p>Avanzar</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas del campo aditivo con números de tres y cuatro dígitos, en los que es necesario realizar un agrupamiento al sumar o un cambio al restar: <ol style="list-style-type: none"> 1. de agregar y quitar con incógnita en la cantidad final y en la transformación; 2. de juntar (o reunir), complementar y comparar con incógnita en la cantidad final y en la transformación; 3. de agregar y quitar, juntar, complementar y comparar con incógnita en la cantidad inicial (la que se tenía al principio); • Juegos para recordar resultados del campo aditivo. • Resolución de problemas del campo aditivo que demandan la realización de dos operaciones para darles respuesta. |
| <p>Inicia</p>  <p>Avanzar</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas del campo multiplicativo de proporcionalidad: <ul style="list-style-type: none"> → con un factor de un dígito y otro de dos, menor a 20; → con un factor de un dígito y otro de dos dígitos; → con ambos factores de dos dígitos. • Juegos y uso de la tabla pitagórica para recordar resultados multiplicativos: <ul style="list-style-type: none"> → de dígitos entre sí; → de números de dos, tres y cuatro dígitos por otro seguido de ceros. • Uso de distintos procedimientos de resolución de multiplicaciones, afianzando el de la suma reiterada. • Resolución de problemas de reparto y agrupamientos en partes iguales de proporcionalidad con distintos procedimientos, (afianzando el de restas reiteradas si los niños no los resuelven con la división): <ul style="list-style-type: none"> → con dividendo y divisor de un dígito; → con dividendo de dos dígitos y divisor de un dígito; → situaciones con resto o residuo 0 y luego distinto de 0; • Resolución de problemas del campo multiplicativo que respondan al sentido de organizaciones rectangulares. |
| <p>Inicia</p>  <p>Avanzar</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Lectura y escritura de números en el intervalo a 100,000: <ul style="list-style-type: none"> → con ceros intermedios; → de anteriores y siguientes de números terminados en 0 y 9 (00 y 99; 000 y 999, etc.). • Composición y descomposición aditiva en forma previa al trabajo con sumas y restas que impliquen una dificultad, con apoyo de tarjetas de valor posicional, billetes y monedas, cuadros de números, etc. • Comparación y ordenamiento. |



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
EDUCACIÓN

Grado 3

Guía Didáctica
para la
Enseñanza
de la
Matemática

Primaria

unicef 