

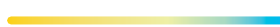
Sugerencias para el seguimiento de los aprendizajes en Prácticas del Lenguaje y Matemática en el contexto de continuidad pedagógica

Nivel Primario

Julio 2020



Buenos Aires Ciudad



Vamos Buenos Aires

Índice

Introducción.....	3
Cómo se modifica la evaluación formativa y la valoración en este contexto.....	3
Criterios para seleccionar contenidos para la evaluación formativa.....	5
La evaluación formativa, la valoración y la retroalimentación en Prácticas del Lenguaje...	7
Propuesta de trabajo para Prácticas del Lenguaje	7
1. Cómo desarrollar indicadores de avance en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos	14
2. Cómo desarrollar y utilizar rúbricas para el seguimiento y la valoración de los avances en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos.....	16
3. Cómo desarrollar y utilizar el portfolio en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos.....	20
4. Cómo diversificar consignas para atender las posibilidades de acceso de los/as alumnos/as (con y sin internet) en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos	23
La evaluación formativa, la valoración y la retroalimentación en Matemática	25
Propuesta de trabajo para Matemática	26
1. Cómo desarrollar indicadores de avance en Matemática. Ejemplos.....	39
2. Cómo desarrollar y utilizar rúbricas para el seguimiento y la valoración de los avances en Matemática. Ejemplos.....	41
3. La autoevaluación en Matemática	42
4. Cómo diversificar consignas para atender las posibilidades de acceso de los/as alumnos/as (con y sin internet) en Matemática. Ejemplos	43
Documentos del Ministerio de Educación del GCBA	44
Sobre la suspensión de clases presenciales durante el aislamiento social, preventivo y obligatorio.....	44
Sobre progresiones de los aprendizajes	44

Introducción

A partir de la suspensión de clases presenciales como medida de prevención y contención ante la emergencia sanitaria actual, se plantea la necesidad de garantizar la continuidad pedagógica y apoyar las trayectorias escolares de los/as alumnos/as. En este contexto, la evaluación formativa, y en particular su función de seguimiento y retroalimentación, cumple un rol fundamental a la hora de sostener el vínculo pedagógico necesario para seguir aprendiendo.

Esta propuesta parte del reconocimiento de la heterogeneidad de situaciones como rasgo constitutivo de la realidad, y se propone brindar insumos para el diseño de estrategias orientadas al seguimiento de los/as alumnos/as, atendiendo al complejo contexto que se está atravesando. Así, resulta de gran relevancia conocer y acompañar las trayectorias y relevar información para pensar los posibles modos de intervención tanto mientras dure esta etapa como cuando sea el momento de volver a las aulas. A su vez, se pone de relieve la necesidad de comunicar a los/as alumnos/as y a sus familias los avances obtenidos, así como también aquellos aspectos en los que es necesario continuar trabajando.

Las circunstancias excepcionales que se están atravesando obligan a tener en cuenta cuáles son las condiciones en las que se está desarrollando la enseñanza y a redefinir los aspectos de la evaluación que deben considerarse en esta instancia. En ese sentido, este documento se propone colaborar con el diseño de estrategias para la evaluación formativa en el contexto de aislamiento preventivo, social y obligatorio.

Cómo se modifica la evaluación formativa y la valoración en este contexto

En el contexto de suspensión de clases presenciales, resulta imprescindible volver a tener en cuenta que el aprendizaje no se produce al mismo tiempo en todos los/as alumnos/as. Esto sucede en cualquier circunstancia: en la presencialidad, en propuestas de enseñanza a distancia y en este contexto inédito de aislamiento. A su vez, en este caso la suspensión de clases no ha sido planificada y se ha producido en un momento de inicio de ciclo lectivo. Esto implica que la relación pedagógica no se ha podido establecer ni afianzar, salvo en aquellos casos en que el/la docente haya tenido contacto con los/as alumnos/as en años anteriores o en la Unidad Pedagógica (1° y 2° grado) en los casos en los que se haya decidido por la continuidad del/de la mismo/a docente.

En el área de Prácticas del Lenguaje, una parte importante de los contenidos curriculares se vincula con el intercambio entre lectores y, en escritura, con las instancias de revisión de textos. Estas instancias son fundamentales para construir con los/as alumnos/as interpretaciones sobre aquello que se lee y apropiarse de contenidos lingüísticos a partir del uso, y de este modo avanzar hacia prácticas de lectura, escritura y oralidad cada vez más complejas. En el contexto de suspensión de clases presenciales, estos espacios colectivos son más difíciles de sostener y, cuando se dificulta o no existe el acceso a la tecnología, son imposibles de

concretarse. Este es un punto de partida para planificar las prácticas que serán prioritarias cuando se retomen las clases presenciales.

En el área de Matemática, los/as docentes utilizan habitualmente diferentes herramientas para evaluar que van desde los exámenes escritos e individuales hasta la observación en clase para relevar el modo en que los/as alumnos/as resuelven ciertos problemas, la participación en tareas grupales e individuales, la observación de las preguntas que realizan y los intercambios y devoluciones orales acerca de las producciones propias y de sus compañeros/as. En Matemática, en particular, las instancias orales y escritas se complementan y nutren ya que muchas veces, los/as alumnos/as manifiestan aprendizajes en la oralidad que no pueden evidenciarse con claridad de forma escrita. Del mismo modo, es posible que algunos/as alumnos/as muestren ciertos aprendizajes en instancias colectivas de producción que difieran de aquellos que se observan cuando trabajan en forma individual. En esta instancia, en que el encuentro en las aulas se ve interrumpido, es necesario preguntarse acerca de la posibilidad de sostener algunas de estas prácticas y mediante qué recursos, y cuáles no se están pudiendo llevar adelante.

Dado que no puede concebirse la evaluación formativa, el seguimiento y la valoración sin considerar la propuesta de enseñanza, es fundamental, más que nunca en un contexto de suspensión de clases presenciales, retomar aquello que efectivamente se haya intentado propiciar por medio de la virtualidad y/o a través de las actividades propuestas para resolver fuera de la escuela. En este sentido, es necesario llevar un registro claro de las instancias concretas que se han generado para que los/as alumnos/as puedan acercarse a algunos aprendizajes sin estar en el aula. Por ese motivo, es importante que los/as alumnos/as respondan consignas que permitan a los/as docentes relevar el modo en que resolvieron esas actividades, si necesitaron ayuda, si les costó hacerlas y por qué, dónde se detuvieron debido a dificultades, si tuvieron la oportunidad de consultar en internet, si esa consulta en internet los ayudó o los complicó más para resolver las actividades.

En el caso de Prácticas del Lenguaje, en cuanto a la lectura de textos por sí mismos, será importante también indagar en la variedad de soportes a los que los/as alumnos/as tuvieron acceso y los desafíos y dificultades que presentan los diferentes modos de leer, ya que la lectura por medio de audios (lecturas grabadas), propuestas multimediales (videos, por ejemplo) o textos escritos varía sustancialmente como práctica. La reflexión de los/as alumnos/as sobre estas experiencias lectoras son relevantes para planificar las propuestas de enseñanza en estas circunstancias.

En Matemática, es necesario tener en cuenta qué tipo de propuestas se han podido llevar adelante en este contexto, si los/as alumnos/as han tenido acompañamiento familiar para la resolución de las actividades y las propuestas que implican “jugar con otros/as”, qué tipo de acompañamiento han podido sostener las familias y de qué modo cada docente ha podido intervenir en esos procesos. Es importante destacar que no se trata de evaluar las condiciones bajo las cuales cada alumno/a está aprendiendo, sino los logros y dificultades de cada uno/a, teniendo en cuenta que estas condiciones amplían o limitan las posibilidades de aprender.

Por otro lado, para poder hacer una interpretación de lo que cada niño/a sabe, a partir de sus producciones, es importante contar con un registro de las ideas y/o los procedimientos puestos en juego durante la resolución de cada problema. Este registro puede realizarse no solo de manera escrita, sino que puede ser acompañado mediante audios o videos en los que los/las alumnos/as expliquen cómo resolvieron cada problema. Para esto, siempre que sea posible, será importante sostener un diálogo permanente con las familias que están acompañando a cada alumno/a en el desarrollo de las actividades propuestas. En el caso de los/as niños/as más pequeños este intercambio será esencial para comprender lo que cada alumno/a está pudiendo realizar y de qué modo.

Así, desde este punto de vista, la evaluación formativa y la valoración cumplen más que nunca un rol central para “mirar” el proceso de trabajo de cada estudiante; para conocerlo/a un poco más en esta distancia obligada por el contexto; para saber en qué punto de sus aprendizajes está; para identificar en qué es posible ayudarlo/a para que avance en estas circunstancias y en qué habrá que acompañarlo/a cuando se retorne a las aulas.

Este relevamiento, además de brindarnos información central sobre el proceso de elaboración de las tareas solicitadas, es sobre todo valioso para poder registrar qué y cómo están aprendiendo los/as alumnos/as en este contexto e invita a reflexionar sobre esos momentos en términos de prácticas de estudio.

Criterios para seleccionar contenidos para la evaluación formativa

El Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires ha brindado un marco de referencia que orienta a las instituciones sobre los contenidos priorizados de cada asignatura para los períodos [marzo-abril](#), [mayo-junio](#) y [julio-agosto-septiembre](#). Este listado de contenidos priorizados puede ser útil para definir y organizar el desarrollo de las propuestas que cada institución implementa con los recursos que tiene disponibles. A partir de este encuadre curricular a nivel de la jurisdicción, los/as docentes podrán tomar decisiones que pongan en diálogo esa priorización de contenidos con aquellos aprendizajes del grado (o ciclo o nivel) anterior que consideren que constituyen una base para la enseñanza de los contenidos del ciclo 2020. Por ejemplo, en Prácticas del Lenguaje, si se eligió seguir a un autor en los inicios del segundo ciclo, será importante preguntar a los/as alumnos/as y a los/as docentes de años anteriores qué recorridos de lectura se han transitado para tomar uno de los autores leídos y profundizar en su obra. En el caso de Matemática, se decidió privilegiar el eje Números y operaciones. En la Unidad Pedagógica, se propuso trabajar con la resolución de situaciones que requieren apelar al conteo y otras que proponen usar los números escritos y recurrir a algunas de las regularidades de la serie numérica para leer, anotar y comparar números. Para los siguientes grados, se propuso el trabajo con las regularidades de la serie numérica para interpretar, producir y comparar números escritos. En segundo ciclo se avanza hacia el análisis del valor posicional y las estrategias para el cálculo mental. Se propone recuperar saberes que los/as niños/as hayan podido desarrollar en años anteriores para revisarlos y profundizarlos.

En cuanto a los criterios para tomar decisiones a la hora de seleccionar contenidos priorizados, se debe considerar que no todo contenido se presta fácilmente para un contexto de suspensión de clases; como se ha señalado, algunos de ellos requieren de intercambios en la clase, el manejo de determinadas herramientas o bien, la intervención docente para guiar los aprendizajes. Una tarea fundamental, entonces, consiste en identificar aquellos contenidos que, por distintos motivos, deban ser abordados en instancias presenciales porque requieren de un mayor grado de intercambio y apoyo. Esos serán los primeros contenidos a ser retomados en las clases presenciales.

En el caso de Prácticas del Lenguaje de segundo ciclo, por ejemplo, existen géneros como el policial o la ciencia ficción –que suelen abordarse en 7º grado– y que son más complejos de llevar adelante sin intercambios entre lectores. Una decisión posible tal vez sea posponer este tipo de prácticas de lectura para cuando todo el grupo tenga un acompañamiento presencial o bien seleccionar algunos cuentos del género más sencillos que permitan acompañarlos a la distancia. Otra opción posible a tener en cuenta es retomar un género trabajado el año anterior, pero con una propuesta distinta, focalizando en otro aspecto. Por ejemplo, si en 6º se trabajó con mitos, en 7º se puede focalizar en la figura del héroe de esos relatos o en los monstruos mitológicos, entre otras posibilidades.

En cuanto a la escritura, es prioritario evaluar con cautela las decisiones sobre esta práctica y tener en cuenta especialmente, en los casos en los que sea posible, las características del grupo, sus recorridos y las posibilidades concretas que tienen los/as alumnos/as de llevar estas actividades adelante en un contexto de suspensión de clases presenciales. Por eso, será importante postergar propuestas que son altamente complejas para realizar sin acompañamiento docente, como la escritura de un cuento policial o de un cuento de ciencia ficción, y dar lugar a otras más sencillas, como por ejemplo, la descripción de un detective, a partir de la cual se podría armar una galería de personajes. Antes de cada pedido de escritura, es ineludible reflexionar sobre las posibilidades concretas de ofrecer retroalimentación significativa en contexto de suspensión de clases o una vez que se vuelva a las escuelas.

En el caso de Matemática, algunos contenidos y tareas relacionadas con el eje Geometría, por ejemplo, los que refieren al trabajo con la construcción de figuras a partir de algunos datos, que implican poner en juego y explicitar las propiedades de las figuras, son muy complejos para abordar sin la posibilidad del intercambio en el aula. Además, es necesario tener en cuenta que las actividades que están pensadas para el aula deben ser revisadas y modificadas porque muchas de ellas se sostienen en la discusión que se puede producir a partir del intercambio y la producción colectiva.

La evaluación formativa, la valoración y la retroalimentación en Prácticas del Lenguaje

El seguimiento y la evaluación formativa de los aprendizajes debe tener como objetivo reorientar las prácticas de enseñanza que se estén pudiendo concretar en este contexto considerando las limitaciones del caso. En ese sentido, es primordial que las/os docentes tomen decisiones acerca de cómo continuar a partir de las evidencias de aprendizajes de los/as alumnos/as; y, por otro lado, que quienes aprenden conozcan con precisión cuáles son las expectativas, hacia dónde se orienta la enseñanza y qué se espera de ellos/as.

En principio, es interesante revisar los objetivos más generales del área de Prácticas del Lenguaje, de modo tal de pensar la enseñanza y la valoración con esa orientación. Esta área tiene como objetivo para la educación primaria la apropiación de la lectura y la escritura como prácticas sociales. Para cumplir con este objetivo se planifican y ofrecen múltiples y variadas experiencias en relación con estas prácticas en las aulas. Como ya se señaló, el contexto de aislamiento supone restricciones para muchas de estas experiencias clave. Sin embargo, se recomienda que cada docente –de acuerdo con las características de las instituciones y la situación en la que se encuentren sus alumnos/as– intente poner a disposición situaciones de lectura y escritura diversas, ricas e interesantes, específicamente pertinentes para estas circunstancias. En ese sentido, tal vez sea útil conjugar esa pertinencia con aquello que los/as docentes saben que funciona adecuadamente para la mayoría de los/as alumnos/as en ese grado y para esos contenidos.

Propuesta de trabajo para Prácticas del Lenguaje

Con el fin de acercar miradas concretas sobre las decisiones que se pueden tomar en el área, se comparten herramientas y orientaciones en relación con una propuesta para 4° grado de la escuela primaria. En ella se incluyen consignas de lectura y actividades de escritura en torno a un cuento de humor de la autora argentina Ema Wolf, de amplia circulación en las aulas de la escuela primaria a partir de propuestas tales como “Seguir a un autor”. El cuento es “Pobre lobo”, una versión moderna del clásico *Caperucita Roja*, en el que la autora invierte los roles de los personajes dando lugar a un final en el que el lobo huye de una Caperucita que le hace muchas críticas. Se trata de un ejemplo de un posible recorrido que se presenta para ilustrar cómo podrían desarrollarse, a partir de las actividades propuestas, algunos instrumentos de seguimiento de los aprendizajes de las/os alumnas/os y cómo el/la docente podrá tomar registro de avances, logros y dificultades.

En primer lugar, se pone a disposición el instrumento con las actividades y luego se analizan y se comentan.

Propuesta de trabajo para Prácticas del Lenguaje: “Pobre lobo”, de Ema Wolf

Probablemente hayas leído en tu casa o en la escuela cuentos tradicionales con lobos feroces, como *Los tres chanchitos*, *Los siete cabritos* o *Caperucita Roja*. Este último cuento trata de una niña que, por encargo de su madre, le lleva comida a su abuelita que vivía en el bosque y estaba muy enferma. En el camino, Caperucita se encuentra con un lobo feroz y hambriento que la engaña: se adelanta por un atajo, llega primero a la casa de la abuelita, devora a la anciana y se disfraza con su ropa para que la niña se acerque con confianza y así poder devorarla a ella también.

En esta oportunidad, te proponemos leer el cuento “Pobre lobo”, de la escritora Ema Wolf, en el que pasan otras cosas cuando Caperucita llega a la casa de su abuela. Te invitamos a descubrirlas y a resolver las actividades que se presentan a continuación.

Pobre lobo

Serían las cinco cuando Caperucita llegó a la casa de su abuela. Por supuesto, adentro estaba el lobo.

—Pasá, nena, está abierto —le dijo cuando escuchó los golpes en la puerta—. Y cerrá enseguida, que hace un fresquete...

Caperucita puso la canasta sobre la mesa y se derrumbó en una silla.

—¡Qué voz ronca tenés, abuela! Ni que comieras tuercas.

Al lobo le molestó un poco el comentario.

—Es por mi catarro de pecho, querida.

—Te traje caramelos de miel, yogur casero y no sé cuántas cosas más que metió la vieja en la canasta. Pesaba mil esta canasta. Ladrillos habrá puesto. Algo pegajoso se volcó adentro. Ahora que te miro bien: ¡qué boca enorme tenés! ¡Y qué dientes amarillos! ¿Siempre tuviste los dientes así de amarillos?

El lobo se incorporó en la cama para mirarse en el espejo. Tuvo que reconocer que no era una hermosura.

—Son los años, tesoro.

—Serán. Además es la primera vez que te veo los ojos así de colorados.

—Grandes, querrás decir.

—Sí, grandes también, pero yo digo colorados, colorados como los de los conejos. Eso fue muy fuerte para el lobo. Nunca lo habían comparado con un conejo.

—Son para mirarte mejor, querida.

—¿Te parece?

Los comentarios de Caperucita siguieron.

–¡Qué orejas inmensas tenés abuela!

–Son para escucharte mejor.

–No me parece que hagan falta orejas así para escuchar bien. La gente tiene orejas normales y escucha lo más bien. ¿Y por qué tenés las uñas tan torcidas?

El lobo escondió las manos debajo de la frazada.

–Y decime, ¿cuánto calzás? Nunca vi unos pies tan grandes. Ni el tío Cosme tiene los pies de ese tamaño.

El lobo escondió las patas.

Caperucita seguía.

–Ese camisón te queda chico. ¿Engordaste?

–Tenés el cuello como, como lanudo..., como estropajoso... ¡Y bigotes!

–De las orejas te salen pelos negros.

–De la nariz también te salen pelos. Y te cuelgan unos m...

–¡Basta! –aulló el lobo.

Lloraba.

Saltó de la cama, tiró la cofia al suelo y se fue sin cerrar la puerta, de lo más deprimido.

Cuento “Pobre lobo”, en *Filotea*, de Ema Wolf. Ilustraciones de Matías Trillo.
Buenos Aires, Alfaguara Infantil, Serie Amarilla, 2001.

Actividad 1

Observá estas tres ilustraciones del lobo que corresponden a diferentes versiones de *Caperucita Roja*.

¿Cuál creés que es la del cuento “Pobre lobo”? Marcá con una cruz la opción que elegiste.

☐☐☐

Ahora, escribí en los renglones por qué te parece que el lobo que elegiste es el del cuento “Pobre lobo”, de Ema Wolf.

.....

.....

.....

Actividad 2

En este cuadro te vas a encontrar con los dos personajes del cuento “Pobre lobo”. Anotá las características del lobo y elegí una o dos frases del cuento que demuestren que es así. Va como ayuda el ejemplo de Caperucita.

“Pobre lobo”, de Ema Wolf		
	¿Cómo es?	Frases que demuestran que es así
Caperucita	Es una niña pequeña que usa una caperuza roja. Es atrevida, usa un lenguaje poco tierno, es ofensiva con los comentarios que le hace al lobo.	“...no sé cuántas cosas más que metió la vieja en la canasta. Pesaba mil esta canasta”. “¡Qué voz ronca tenés, abuela! Ni que comieras tuercas”.
Lobo		

Actividad 3

Este cuento que acabas de leer es un cuento con humor, que busca provocar la risa de quienes leen. Por ejemplo, algunas de las cosas que Caperucita le dice al lobo resultan graciosas.

Elegí del cuento una frase graciosa que Caperucita le haya dicho al lobo y copiala.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Actividad 4

(Esta consigna está diversificada según nivel de dificultad.)

Opción a)

Prestá atención a cómo habla Caperucita en este cuento. Luego, pensá y escribí qué otras cosas “graciosas” le podría haber dicho Caperucita al lobo.

Tenés un olor a...

.....

Tenés la lengua más...

.....

De tu boca sale...

.....

Opción b)

En este cuento Caperucita le dice varias cosas desagradables al lobo y él se defiende contestándole. Como por ejemplo en este diálogo:

—¡Qué voz ronca tenés, abuela! Ni que comieras tuercas.

Al lobo le molestó un poco el comentario.

—Es por mi catarro de pecho, querida.

Ahora escribí vos un diálogo en el que Caperucita le diga dos cosas desagradables al lobo y él le conteste algo para defenderse de esas dos ofensas.

—¡Tenés un olor a...

—

—¿Y esa lengua? Es más...

—

De tu boca sale...

.....

Opción c)

En este cuento Caperucita le dice varias cosas desagradables al lobo y él se defiende contestándole.

—¡Qué voz ronca tenés, abuela! Ni que comieras tuercas.

Al lobo le molestó un poco el comentario.

—Es por mi catarro de pecho, querida.

Ahora escribí vos un diálogo en el que Caperucita le diga dos cosas desagradables al lobo y él le conteste algo para defenderse de esas dos ofensas.

.....
.....

Actividad 5

Caperucita tiene muchas nuevas versiones y sus autores eligieron otros títulos para esas versiones, por ejemplo: “Una Caperucita Roja”, “Lobo rojo, Caperucita feroz”, “Habla el lobo”. Los títulos por lo general se relacionan con las características de los personajes y el conflicto entre ellos.

¿Por qué creés que este cuento se llama “Pobre lobo”? Para responder, volvé a leer el final de la historia.

.....
.....
.....
.....

Actividad 6

Ahora que ya trabajaste un montón y volviste a leer y a pensar varias partes, ¿qué te pareció el cuento? Contá la parte que más te gustó para compartir con alguien que no lo haya leído.

.....

.....

.....

.....

En los siguientes apartados se presentan algunas sugerencias para el seguimiento y la valoración, y orientaciones para su desarrollo en el área de Prácticas del Lenguaje con el instrumento “Pobre lobo”, a saber: indicadores de avance, rúbricas y portfolio. Asimismo, se ofrece un apartado con orientaciones para consignas diversificadas, según las posibilidades de acceso a la tecnología de las que disponen los/as alumnos/as.

1. Cómo desarrollar indicadores de avance en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos

Los indicadores de avance constituyen una expresión de la expectativa de aquellos aprendizajes que los/as alumnos/as deben lograr en relación con un determinado aspecto o categoría. Por eso, son herramientas que dan orientación acerca de lo esperable. Es posible redactar indicadores de avance de más de un nivel, como para precisar, justamente, progresos en una determinada tarea siempre teniendo en cuenta el contexto de suspensión de clases y las diferencias que existen entre los indicadores de avance en un contexto de clases presenciales y este contexto peculiar de educación no presencial direccionada por la escuela. Si bien existen algunos indicadores clásicos, típicos del área,¹ cada docente puede redactar los propios en relación con aquello que quiera relevar en cada caso y con aquellos aprendizajes (y sus niveles) cuyos logros pretenda observar en este contexto. Los indicadores de avance son formulaciones que conviene elaborar para determinadas actividades

¹ Ver, por ejemplo, el documento *Progresiones de los aprendizajes. Primer ciclo. Prácticas del Lenguaje*. GCBA, Ministerio de Educación, UEICEE, 2018. Disponible en <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/482-progresiones-de-los-aprendizajes-primer-ciclo-practicas-del-lenguaje> y *Progresiones de los aprendizajes. Segundo ciclo. Prácticas del Lenguaje*. GCBA, Ministerio de Educación, UEICEE, 2019. Disponible en <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/533-progresiones-de-los-aprendizajes-segundo-ciclo-practicas-del-lenguaje> [consulta: 26 de junio de 2020].

que el/la docente considere relevantes. Es posible diseñar indicadores de avance para todas las actividades, pero se recomienda priorizar aquellas para las cuales el/la docente requiera especialmente observar de cerca la progresión de los aprendizajes en los/as alumnos/as. Las tablas de indicadores pueden llenarse con opción sí/no, pero también es útil completarlas con señalamientos de frecuencias: *siempre / a veces / nunca*.

A continuación se presenta una consigna del instrumento “Pobre lobo” a partir de la cual es posible elaborar indicadores de avance que permitirán a los/as docentes reflexionar sobre los progresos de sus alumnos/as.

Actividad 2

En este cuadro te vas a encontrar con los dos personajes del cuento “Pobre lobo”. Anotá las características del lobo y elegí una o dos frases del cuento que demuestren que es así. Va como ayuda el ejemplo de Caperucita.

“Pobre lobo”, de Ema Wolf		
	¿Cómo es?	Frases que demuestran que es así
Caperucita	Es una niña pequeña que usa una caperuza roja. Es atrevida, usa un lenguaje poco tierno, es ofensiva con los comentarios que le hace al lobo.	“...no sé cuántas cosas más que metió la vieja en la canasta. Pesaba mil esta canasta”. “¡Qué voz ronca tenés, abuela! Ni que comieras tuercas”.
Lobo		

En la actividad 2 se propone relevar si las/os alumnas/os son capaces de reconocer las características de los personajes de un cuento a partir de información explícita o implícita. Para ello se les pide que seleccionen una frase del texto que demuestre esas características reconocidas por ellos. A partir de allí, se pueden señalar tres niveles:

Indicadores de avance para la actividad 2
Reconoce las características de un personaje

Nivel I	Nivel II	Nivel III
Reconoce las características de un personaje cuando en el texto se las menciona explícitamente.	Reconoce las características de un personaje a partir de lo que hace.	Reconoce las características de un personaje a partir de lo que dice.
Ejemplo: <i>El lobo es feo, tiene los dientes amarillos porque Caperucita le dice: “¡Y qué dientes amarillos!”.</i>	Ejemplo: <i>El lobo es feo y coqueto porque se mira al espejo o porque esconde sus uñas debajo de la frazada.</i>	Ejemplo: <i>El lobo es coqueto porque dice: “Grandes, querrás decir”.</i>

En el cuento tradicional *Caperucita Roja*, la protagonista es una niña inocente y dulce que se encuentra con un lobo feroz y astuto. En “Pobre lobo”, la situación es otra: los roles y las características de los personajes están invertidos. Los/as niños/as encontrarán que es posible caracterizar al lobo en función de la información que se brinda explícitamente en el cuento: tiene la boca grande, los dientes amarillos, los ojos colorados, etc. Este tipo de caracterización corresponde a un nivel I porque implica una operación de localización de información que está dicha en el texto.

En cambio, si caracterizan al lobo a partir de sus acciones (se mira al espejo, se angustia, se esconde, llora), las/os alumnas/os deben realizar una inferencia, es decir hacer explícito lo que no está dicho en el texto poniendo en relación su conocimiento del mundo con las pistas que ofrece el texto: que el lobo es coqueto porque se mira en el espejo, que el lobo es sensible o está triste porque se larga a llorar y huye. Esta es sin duda una operación más compleja por eso se ubica en un nivel II.

Por último, también se puede caracterizar al lobo a partir de lo que dice. En este caso, si bien el texto está construido con predominio de la trama dialogal, las palabras del lobo no son tantas como las de Caperucita ni tan reveladoras de su personalidad ya que muchas veces mantiene las mismas frases que las del cuento original (“son para escucharte mejor”, por ejemplo), por lo tanto el repertorio es acotado, lo que hace más difícil la inferencia que deben realizar; de ahí que se ubique en un nivel III.

2. Cómo desarrollar y utilizar rúbricas para el seguimiento y la valoración de los avances en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos

Las rúbricas permiten comunicar, para una determinada tarea, criterios de valoración y logros esperados presentados en una escala progresiva que incluye la descripción de los distintos niveles de desempeño. Esto favorece que los/as alumnos/as se involucren en la valoración de sus aprendizajes, dado que pueden conocer tanto las expectativas como lo que necesitan mejorar. Por esto, es importante compartir las rúbricas con ellos/as y, siempre que sea posible, involucrarlos/as en su diseño, para así fomentar la valoración de sus propios logros y procesos.

Para elaborar una rúbrica, se requiere seleccionar los aspectos que serán valorados, definir la escala que se utilizará (numérica o cualitativa) y la cantidad de niveles. Una vez realizado esto, es necesario identificar, para cada aspecto, aquello en lo que se espera que se progrese. Sobre esta base, se elabora la descripción de cada nivel de la escala con una lógica de complejidad creciente.

Se presenta a continuación la actividad 4 y una rúbrica con la que pueden ser analizados tres aspectos de los textos de respuesta a esa actividad. Las rúbricas de escritura deben ser pensadas en función de la estructura de los textos solicitados (es decir si se trata de una respuesta del tipo expositivo, si se trata de una renarración o escritura de invención), de la propuesta hecha en la consigna (el grado de acompañamiento en la planificación de la escritura, por ejemplo), de algún contenido especialmente trabajado y de las opciones de revisión, entre otras posibilidades.

Actividad 4

Opción a)

Prestá atención a cómo habla Caperucita en este cuento. Luego, pensá y escribí qué otras cosas “graciosas” le podría haber dicho Caperucita al lobo.

Tenés un olor a...

.....

Tenés la lengua más...

.....

De tu boca sale...

.....

La actividad 4 propone relevar algunos aspectos de la escritura como adecuación y contenido, es decir si los/as chicos/as logran realizar comentarios críticos sobre el lobo y cómo los realizan y la selección léxica en relación con la voz de los personajes, en la que se pretende observar si la voz de Caperucita se asemeja a la del cuento, si utilizan el estilo informal del personaje y también el vocabulario y los recursos utilizados, como comparaciones y exageraciones.

Rúbrica para la actividad 4, opción a)
Escritura de frases graciosas

Aspecto	Inicial	Satisfactorio	Muy satisfactorio
Adecuación y contenido	Se realiza un comentario sobre un aspecto físico del lobo pero se trata de una valoración positiva o no despectiva. Ejemplo: <i>Tenés un olor a perfume de rosas.</i>	Se realiza un comentario sobre un aspecto físico del lobo que es una crítica sencilla. Ejemplo: <i>Tenés un olor a algo feo, a pescado, a caca, etcétera.</i>	Se realiza un comentario sobre un aspecto físico del lobo que es una crítica despectiva semejante a las del cuento (lo compara con animales más pequeños, menos feroces, por ejemplo). Ejemplo: <i>Tenés un olor a chancho que ni mi perro que no se baña nunca tiene.</i>
Selección léxica en relación con la voz de los personajes	La voz de Caperucita se asemeja a la del cuento clásico, no utiliza el estilo informal típico de la Caperucita de este cuento. Utiliza un vocabulario sencillo, adjetivos calificativos básicos (feo, grande, larga, etcétera).	La voz de Caperucita se asemeja a la de este cuento. Se utiliza el estilo informal del personaje, incluye adjetivos variados y/o incorpora exageraciones para generar un efecto humorístico.	La voz de Caperucita adopta un estilo informal que logra imitar una voz muy semejante a la Caperucita del cuento, incluye adjetivos variados con matices despectivos, incorpora exageraciones y construye comparaciones apropiadas para generar un efecto humorístico.

A continuación, se presenta la consigna de esta actividad 4, pero con distintos niveles de dificultad.

Actividad 4

(Esta consigna está diversificada según nivel de dificultad.)

Opción a)

Prestá atención a cómo habla Caperucita en este cuento. Luego, pensá y escribí qué otras cosas “graciosas” le podría haber dicho Caperucita al lobo.

Tenés un olor a...

.....

Tenés la lengua más...

.....

De tu boca sale...

.....

Opción b)

En este cuento Caperucita le dice varias cosas desagradables al lobo y él se defiende contestándole. Como por ejemplo en este diálogo:

—¡Qué voz ronca tenés, abuela! Ni que comieras tuercas.

Al lobo le molestó un poco el comentario.

—Es por mi catarro de pecho, querida.

Ahora escribí vos un diálogo en el que Caperucita le diga dos cosas desagradables al lobo y él le conteste algo para defenderse de esas dos ofensas.

—¡Tenés un olor a... ..

—

—¿Y esa lengua? Es más... ..

—

De tu boca sale... ..

.....

Opción c)

En este cuento Caperucita le dice varias cosas desagradables al lobo y él se defiende contestándole.

—¡Qué voz ronca tenés, abuela! Ni que comieras tuercas.

Al lobo le molestó un poco el comentario.

—Es por mi catarro de pecho, querida.

Ahora escribí vos un diálogo en el que Caperucita le diga dos cosas desagradables al lobo y él le conteste algo para defenderse de esas dos ofensas.

.....

.....

La opción a) es más sencilla dado que hace foco solo en la voz de un personaje, Caperucita, y además se les presenta un enunciado que tienen que completar. En la opción b) se presenta un diálogo entre Caperucita y el lobo para que los/as chicos/as puedan tomar ese pequeño texto como herramienta y modelo para luego construir un diálogo en el que intervengan ambos personajes. A su vez, para ese intercambio se les ofrece la estructura del diálogo con los signos

de puntuación que marcan esas intervenciones y además parte de la estructura de la oración para completar, en el caso de las intervenciones de Caperucita. En la opción c), que es la más compleja, se presenta nuevamente el mismo ejemplo como apoyatura para la escritura, pero ya no se les ofrece el principio de un enunciado como andamio ni se ofrece una estructura con guiones de diálogo, como en la opción b), para que construyan el texto.

3. Cómo desarrollar y utilizar el portfolio en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos

En el contexto de suspensión de clases presenciales, un instrumento de utilidad puede ser el portfolio. Se trata de una carpeta (física o virtual) que incluye trabajos de los/as alumnos/as que ponen de manifiesto tanto el recorrido realizado como escritores (fichas, escrituras intermedias, planificaciones, borradores, diferentes versiones) como la reflexión sobre sus progresos. De esta manera, esta herramienta permite organizar y registrar los procesos de aprendizaje y los logros de los/as alumnos/as de manera diferenciada en un período de tiempo dado.

Como en el resto de los casos, a la hora de considerar el empleo de este instrumento, es importante atender las diferentes posibilidades de acceso a internet y a otros recursos con los que pueden contar los/as alumnos/as. Una de las ventajas del empleo del portfolio en este contexto es que permite, precisamente, contemplar cierta heterogeneidad de situaciones. Así, los/as alumnos/as que tengan acceso a tecnología podrán armarlo de manera digital, a través de herramientas como Google Drive, que permite crear y compartir carpetas con las producciones solicitadas. Aquellos grupos de alumnos/as que no cuenten con recursos tecnológicos o vean limitado su uso por el aislamiento social, preventivo y obligatorio, podrán armarlo en papel y/o enviar fotos por chats. En cualquiera de las situaciones, será relevante retomarlo en el regreso a las aulas.

Al momento de utilizar este instrumento, se debe, en primer lugar, definir las producciones que se incluirán. Es importante que esta selección responda a los contenidos o desempeños para los que se busca generar evidencia, los que se necesitan retomar o para los cuales interesa que los/as alumnos/as realicen una reflexión posterior a su producción, dado que el portfolio, una vez confeccionado, pone de relieve de una manera muy explícita el recorrido del trabajo realizado. De ese modo, resulta interesante solicitarles a los/as alumnos/as que, al revisitarlo de manera retrospectiva, coloquen comentarios e impresiones sobre lo realizado.

Por ejemplo, en la propuesta “Pobre lobo”, podrían incluirse las respuestas a las actividades 3, 4 y 6. La actividad 3 funciona a modo de escritura intermedia, como un banco de frases graciosas que Caperucita le dice al lobo y que pueden servir de modelo para crear nuevas frases graciosas en la actividad 4. A su vez, si están dadas las condiciones, se podría generar un espacio de reflexión colectiva sobre la selección realizada por los/as chicos/as, sus criterios, proponer ajustes: *¿Por qué resultan graciosas estas frases? ¿Con qué animal compara al lobo en este caso? ¿Y por qué esa comparación es graciosa?* También se les puede ofrecer un ejemplo de

una frase graciosa extraída del cuento justificando la elección y animarlos a buscar otra. Estas reflexiones, que podrán ser compartidas por el medio que hayan acordado con la/el docente para comunicarse, colaborarán cuando los/as alumnos/as tengan que pensar sus propias frases en la actividad siguiente.

También resulta conveniente conservar en el portfolio la actividad 4, sobre todo si durante su realización se llevan a cabo algunas actividades de revisión y reescritura. De este modo, el/la docente puede reutilizar la rúbrica propuesta en el apartado 2: “Cómo desarrollar y utilizar rúbricas para el seguimiento y la valoración de los avances en Prácticas del Lenguaje” y armar una grilla que dé cuenta de ese proceso de escritura, revisión y reescritura. Por ejemplo:

Categorías	Alumno/a:	Inicial / Satisfactorio / Muy satisfactorio		Observaciones (lo hizo con ayuda, problemas de conectividad, etcétera)
		Versión 1. Fecha del texto:	Versión 2. Fecha del texto:	
Adecuación y contenido	¿Realiza un comentario crítico sobre algún aspecto físico del lobo?			
Selección léxica en relación con la voz de los personajes	¿Utiliza un registro informal para recrear la voz de Caperucita?			
	¿Utiliza recursos como adjetivos, exageraciones o comparaciones?			

Teniendo en cuenta la rúbrica presentada en el apartado 2, “Cómo desarrollar y utilizar rúbricas para el seguimiento y la valoración de los avances en Prácticas del Lenguaje”, entonces, la/el docente podrá asignar la valoración (inicial/satisfactorio/muy satisfactorio) a las respuestas de sus alumnos/as en las diferentes versiones que hayan realizado sobre esta propuesta y de ese modo tener a la vista el proceso de cada uno/a de forma diferenciada.

A su vez, en la columna de observaciones, la/el docente podrá agregar información relevante para completar la valoración; por ejemplo, si el/la alumno/a realizó la actividad con ayuda, los modos y los tiempos de entrega en relación con los recursos y las posibilidades de conectividad, y también se podría aclarar si el/la docente optó por alguna de las propuestas diversificadas para que ese/a alumno/a realice, entre otras cuestiones.

Una de las ventajas de los portfolios reside en su carácter autoevaluativo, dado que favorece en los/as alumnos/as procesos de reflexión y la puesta en juego de estrategias metacognitivas. Por lo tanto, se sugiere incluir, luego de la presentación de los trabajos, un apartado en el que se promueva la autoevaluación del propio proceso de aprendizaje. En el caso de que se trabaje la actividad 4 con espacios de retroalimentación y revisión, es posible también proponerles a los/as alumnos/as realizar esta instancia, es decir desarrollar una actividad en la que puedan identificar algunas mejoras hechas en los aspectos señalados por su docente que, en este caso, tienen que ver con la *adecuación y contenido y con la selección léxica en relación con la voz de los personajes*, como se desarrolla en la rúbrica. El siguiente es un ejemplo muy breve y acotado de autoevaluación.

Leé tu diálogo entre Caperucita y el lobo luego de realizar todos los cambios. Anotá en tu carpeta algún cambio que hiciste y que te parezca que fue muy importante para mejorar tu texto.

Para poder realizar esta tarea de autoevaluación es muy importante o bien tener a la vista ambas versiones del texto, o sugerir a los/as alumnos/as que trabajen sobre la primera versión con tachaduras, flechas, asteriscos para hacer más visibles las mejoras que fueron haciendo en el texto. Esta actividad es muy importante en el camino de revisión de los propios textos y también pueden coleccionarse en el portfolio para ir dejando registro de la autopercepción del proceso de aprendizaje.

En la actividad 6 se propone compartir un comentario sobre la lectura del cuento. Muchas veces, estos comentarios se realizan en la escuela de forma oral y son los inicios de textos escritos más complejos como las recomendaciones o las reseñas. El momento elegido que los/as alumnos/as destaquen o retomen puede ser la acción de un personaje (por ejemplo, “cuando el lobo se va deprimido”) que dé cuenta de sus características, o algún comentario gracioso de Caperucita en el que pueda observarse algún recurso de humor como exageraciones o comparaciones. Como se trata de una apreciación personal, no es posible proponer una única respuesta correcta. Sin embargo, cada docente podrá considerar si resulta conveniente establecer criterios para valorar las escrituras de los/as niños/as en relación con el nivel de precisión con que refieren la parte del cuento (por ejemplo “cuando Caperucita le habla mal al lobo” o “cuando Caperucita le dice ‘*De la nariz también te salen pelos. Y te cuelgan unos m...*’”) o a la relevancia de la parte seleccionada para el conflicto (no es lo mismo “cuando Caperucita llega a la casa de su abuela y está el lobo” que “cuando Caperucita le dice que tiene los ojos colorados como un conejo” o “cuando el lobo se mira en el espejo”).

Si estos comentarios se van coleccionando en un portfolio, la/el docente podrá ir observando cómo sus alumnos/as se van deteniendo en los elementos trabajados del cuento y de a poco podrá ir haciendo un pasaje de “la parte que más te gustó” a “lo que más te gustó” en donde

los/as chicos/as harán progresivamente comentarios más generales sobre la construcción de los personajes, sus comportamientos, la trama predominante y otros aspectos que se analicen con ellos/as. Con el regreso a clases presenciales o hacia fin de año, podrán retomarse estos comentarios para elaborar de manera colectiva o en grupo un conjunto de recomendaciones que refleje el recorrido lector del grado para compartir con el resto de la escuela.

Además de los trabajos que solicite cada docente, comunes a todos/as los/as alumnos/as, se sugiere que el portafolio contemple también trabajos optativos, brindando la posibilidad de que cada uno/a decida qué otra/s actividad/es incluir. Esta selección, por un lado, podrá contribuir a que los/as alumnos/as desarrollen criterios de valoración de sus propios aprendizajes y, por otro lado, permitirá atender a la diversidad de los recorridos realizados por cada uno/a. En este caso, se sugiere añadir en el apartado destinado a la reflexión metacognitiva alguna pregunta que apunte a las razones de esta elección.

4. Cómo diversificar consignas para atender las posibilidades de acceso de los/as alumnos/as (con y sin internet) en Prácticas del Lenguaje. Ejemplos

En este contexto, es importante atender las diferentes posibilidades de acceso a internet y a otros recursos con las que pueden contar los/as alumnos/as. Conviene, por lo tanto, diversificar propuestas de evaluación, para que se vea comprendida cierta heterogeneidad de situaciones. Si bien por un lado se deberían contemplar los casos que no dispongan de conexión a internet, también es una buena oportunidad para aprovechar los recursos tecnológicos, siempre y cuando sea posible.

Asimismo, es posible diversificar una propuesta y ofrecer algunas opciones para que cada estudiante escoja aquella que más le guste y que le sea posible realizar (por cuestiones de acceso a internet, pero también por posibilidades de trabajar junto a otros/as, entre otras condiciones).

Por ejemplo, para la actividad 4, en el caso de contar con los recursos necesarios, se les puede pedir a los/as chicos/as que graben con un celular o con el programa Audacity el diálogo que ellos inventaron. Se les puede pedir, a su vez, que les den entonación a las voces de los personajes: *¿Cómo sería la voz de Caperucita? ¿Y la del lobo?*

También es posible proponer que el que tenga ganas agregue algún sonido de fondo, aclarando que el volumen debe ser bajo para que las voces de Caperucita y del lobo se puedan escuchar bien o también agregarles efectos a las voces de los personajes utilizando aplicaciones desde un celular (cambiador de voz con efectos, Voice Changer, entre otros) o por ejemplo utilizando el programa Audacity desde una computadora.

Luego pueden subir los audios a la plataforma que estén utilizando para compartirlos con sus compañeros/as. Se les puede sugerir también que realicen comentarios o, si lo ofrece el

entorno virtual elegido como herramienta de interacción, le pongan “me gusta” a las publicaciones en la medida que las vayan viendo.

* * *

Hasta aquí se han presentado algunas sugerencias para el seguimiento y la valoración, y orientaciones para su desarrollo a partir del instrumento presentado, “Pobre lobo”, para 4º grado de la escuela primaria. Se han recorrido algunas propuestas para elaborar indicadores de avance; rúbricas y un posible portfolio en torno a las actividades de ese instrumento. Asimismo, se han ofrecido algunas orientaciones para consignas diversificadas según las posibilidades de acceso a la tecnología del que disponen los/as alumnos/as. En algunos casos, se han puesto a disposición variantes para las actividades tanto en su dificultad como en sus modos de resolución.

Si bien la situación en que hoy se desarrolla la continuidad pedagógica en el marco de la suspensión de clases presenciales y los distintos escenarios en los que se hace llegar propuestas de enseñanza (y seguimiento) parecen no ser favorables, es indispensable que cada docente intente ofrecer a sus alumnos/as variedad y diversidad, en atención a la heterogeneidad que conozca de antemano o vaya conociendo a lo largo de esta inédita experiencia educativa. Este documento busca ser un aporte más en esa dirección.

La evaluación formativa, la valoración y la retroalimentación en Matemática

En el trabajo cotidiano del aula, es posible observar el desempeño de los/as alumnos/as mientras resuelven los problemas que se les plantean y analizar el tipo de explicaciones y preguntas que realizan. En esta instancia, ese intercambio se encuentra interrumpido y será necesario desarrollar algunas estrategias adecuadas a las posibilidades reales, para relevar lo que cada alumno/a conoce. Como se mencionó anteriormente, las instancias orales de intercambio son importantes para que el/la docente interprete lo que cada alumno/a está pensando en relación con las actividades propuestas y qué está pudiendo construir en relación con el objeto matemático abordado. Del mismo modo, estos intercambios serán imprescindibles a la hora de comunicar, a cada alumno/a y sus familias, tanto los logros como aquellos aspectos en los que se debe seguir trabajando.

Por otro lado, será importante que se involucre a los/as alumnos/as en el propio proceso de aprendizaje. Para esto, es necesario que las intervenciones que el/la docente esté pudiendo realizar en este momento, estén dirigidas a que los/as niños/as reconozcan qué han aprendido luego del trabajo con una secuencia de actividades, de manera de favorecer las reflexiones sobre sus aprendizajes.

A su vez, esta información resulta de especial importancia para evaluar la marcha de la enseñanza y organizar cómo seguir. En este sentido, es habitual preguntarse: ¿Qué cuestiones es necesario retomar en la próxima etapa y en cuáles es posible avanzar? ¿Qué errores comunes aparecieron? ¿De qué manera retomar esos errores para analizarlos? En particular, en esta instancia aparece, además, la necesidad de evaluar las posibilidades concretas de enseñanza que se hayan podido llevar adelante. ¿Qué contenidos y qué tipo de actividades resultaron mejores para el trabajo no presencial? ¿Qué tipo de actividades necesitan del intercambio presencial y se retomarán cuando se vuelva a las aulas? ¿Es posible modificar algunas de las propuestas para que se adapte mejor a esta etapa? ¿Qué medios resultaron mejores para el intercambio con los alumnos/as y sus familias? ¿Cómo trabajar con lo que las familias están haciendo para acompañar en este proceso?

Como ya se señaló, el contexto de aislamiento supone restricciones para muchas de las experiencias claves para la enseñanza y la evaluación. Sin embargo, se recomienda que cada docente (de acuerdo con las características de las instituciones y la situación en la que se encuentren sus alumnas/os) intente poner a disposición situaciones pertinentes para estas circunstancias. En ese sentido, tal vez sea útil conjugar esa pertinencia con aquello que los/as docentes saben que funciona adecuadamente para la mayoría de los/as alumnos/as en cada año y para cada contenido.

Propuesta de trabajo para Matemática

A continuación se presentan dos actividades para 6° o 7° grado en las que se abordan contenidos del eje Números y operaciones. Reconociendo la heterogeneidad de conocimientos que existen en cada grupo, se ha pensado en una serie de consignas al interior de cada actividad, que pretende mostrar una progresión en cuanto al nivel de dificultad. En este sentido, no se han seleccionado todos los contenidos propuestos como prioritarios para esta instancia de trabajo a distancia, sino que se eligió desarrollar exhaustivamente dos de ellos para que el/la docente pueda decidir qué preguntas considera pertinentes para su grupo de alumnos/as o bien trasladar esta misma intención a otra actividad.

Teniendo en cuenta que los distintos ritmos de aprendizaje son inherentes a toda situación de enseñanza y que el contexto de aislamiento inhibe la posibilidad de interacción entre pares, esta propuesta intenta contribuir a la tarea docente aportando una mirada sobre las producciones de los/as alumnos/as. A tal efecto, se explicita lo que se pretende relevar con cada una de las preguntas y se anticipan algunas posibles resoluciones. El análisis de las respuestas de los/as alumnos/as permitirá poner en evidencia algunos aspectos que resultarán fundamentales para contribuir en la toma de decisiones en relación al avance de las propuestas pedagógicas.

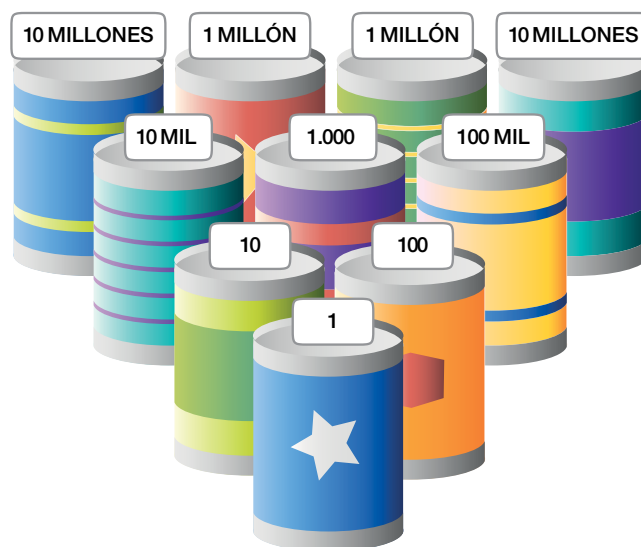
Si bien estas actividades constituyen uno entre otros ejemplos posibles para los últimos grados de la escolaridad primaria, resulta interesante considerar algunas variables didácticas para proponer modificaciones en los problemas, de forma que puedan ser utilizados en otros grados. Por ejemplo, cambiando los números por otros más pequeños pero manteniendo el contexto y los enunciados. Asimismo, quienes estuviesen interesados en ponerlas en práctica, también pueden tomar decisiones en relación a qué partes de la misma no utilizar o dejar para más adelante.

Actividad 1

La primera actividad propuesta pretende relevar cómo se pone en juego el análisis del valor posicional al trabajar con la comparación, el orden y las descomposiciones de números naturales, así como también el establecimiento de relaciones entre la numeración escrita y la hablada.

Estos contenidos atraviesan varios años de la escolaridad primaria avanzando en la profundización de las relaciones propias de nuestro sistema de numeración. Se proponen preguntas de dificultad creciente, con la intención de recuperar el recorrido realizado por los/as chicos/as e identificar el nivel de apropiación de dichos contenidos, lo que servirá como punto de apoyo para seguir construyendo las futuras propuestas de trabajo sobre numeración.

Cinco amigos compiten en un juego de kermés en el que hay latas con diferentes puntajes. Cada jugador debe arrojar pelotitas durante un minuto para embocarlas en las latas y sumar la mayor cantidad de puntos.



- a) Después de jugar, Martina hizo este cálculo para averiguar su puntaje:
 $70.000.000 + 2.000.000 + 10.000 + 5.000 + 8$
 ¿Cuántos puntos obtuvo Martina?
- b) Facundo anotó, en esta tabla, la cantidad de pelotitas que embocó en cada lata.

Puntos de cada lata	10 millones	1 millón	100 mil	10 mil	1.000	100	10	1
Cantidad de pelotitas	5	3	8	0	4	1	1	3

¿Cuántos puntos obtuvo Facundo?

- c) Adrián obtuvo 5.012.304 puntos. Completá el cálculo que hizo para averiguar su puntaje.
 $5 \times \dots + 12 \times \dots + 3 \times \dots + 4 \times \dots$
- d) Juan estaba jugando y obtuvo 53.740.107 puntos, luego tiró una pelotita más y llegó a 53.840.107. ¿En qué lata embocó la pelotita?
- e) Mara obtuvo siete millones treinta y cinco mil ochocientos puntos. Escribí el número que indica el puntaje de Mara.

- f) Completá la tabla de posiciones sabiendo que el 1° puesto lo obtuvo el jugador que sumó el mayor puntaje.

RESULTADOS FINALES		
POSICIÓN	JUGADOR	PUNTOS
1°		
2°		
3°		
4°		
5°		

Para dar respuesta a la primera pregunta, los/as alumnos/as deben poner en juego sus conocimientos sobre el valor posicional de las cifras de un número para interpretar una descomposición aditiva. Se espera que adviertan que cada uno de los sumandos de dicha descomposición ofrece información sobre una cifra diferente del número que expresa el puntaje total.

Si bien es posible arribar a la respuesta correcta mediante el planteo de algún cálculo (mental o algorítmico), en estos casos, los/as alumnos/as no estarían advirtiendo que la estrategia más económica se sustenta en las relaciones del sistema de numeración decimal. Resulta importante registrar quiénes lo hacen de este modo para proponerles nuevas actividades que permitan seguir construyendo el sentido de este concepto e identificar qué tipos de problemas es posible resolver con los conocimientos sobre el valor posicional.

Uno de los errores frecuentes en este tipo de actividad es que los/as chicos/as omitan las cifras del número que deben ser 0. En este caso, advierten que pueden movilizar sus conocimientos sobre el valor posicional, pero no tienen en cuenta que el número debe ser como mínimo 70 millones. Por ejemplo, si la respuesta es 72.158 no están teniendo en cuenta que en esta suma faltan las centenas de mil, las centenas y las decenas, por lo que debería completar esas cifras con ceros.

La pregunta b) posee un nivel de dificultad mayor que el punto anterior, dado que el modo en el que se encuentra presentada la información remite a una descomposición multiplicativa en vez de aditiva. Si bien esta no se encuentra dada de forma explícita, los/as alumnos/as necesitan establecer relaciones entre la cantidad de pelotitas embocadas en las diferentes latas y el puntaje de cada una de ellas. Es decir, haber embocado 5 pelotitas en las latas de 10 millones, implica el cálculo 5×10 millones, que equivale a 50 millones. Además, esta consigna requiere

la interpretación de números expresados con números y letras, como 1 millón. Esto podría generar la necesidad de anotar los resultados parciales en su escritura numérica, es decir, 3 pelotitas embocadas en las latas de 1 millón equivale a $3 \times 1.000.000 = 3.000.000$.

Como se ha expresado, para responder cuántos puntos obtuvo Facundo, es necesario movilizar varios conocimientos en simultáneo. Será importante analizar las resoluciones incorrectas para poder identificar qué es lo que cada alumno/a necesita reforzar. Por ejemplo, un/a alumno/a podría tener dificultades al realizar la escritura numérica de los puntajes de algunas de las latas y sin embargo, utilizar una estrategia correcta para componer el número en base a su error. En este caso, no presentaría dificultades en lo referente al valor posicional, pero sería necesario proponer otras actividades que le permitan revisar la equivalencia entre distintas escrituras de un número.

También es posible que respondan 5.384.113 puntos. Esto permitiría relevar aquellos casos en los que saltan el 0 correspondiente a las decenas de mil. Como Facundo no embocó ninguna pelotita en la lata de 10 mil, consideran que no es necesario tener en cuenta esto para formar el número final. Un error como este pone de manifiesto la necesidad de continuar trabajando con actividades específicas sobre valor posicional.

En el punto c) hay que completar una descomposición multiplicativa que corresponde a un número dado. A diferencia de la consigna anterior, la manera en que Adrián registró las pelotitas que embocó en cada lata, se basa en la escritura convencional de dichas descomposiciones. Esto requiere interpretar lo que está escrito y ponerlo en relación con el puntaje obtenido para poder determinar qué potencia de diez corresponde en cada caso.

Además, esta descomposición implica reconocer un reagrupamiento entre las decenas y unidades de mil, por lo que es necesario advertir que para componer el 12.000 del número, deben multiplicar 12×1.000 . Esto, sumado al hecho de que haya un cero en la cifra correspondiente a las centenas de mil y otro en las decenas, impide escribir todas las potencias de 10 de mayor a menor, como suele hacerse en las descomposiciones más sencillas en las que no hay reagrupamientos y todas las cifras son distintas de cero.

Los errores más frecuentes podrían estar vinculados con los dos aspectos antes mencionados. Seguramente los/as alumnos/as reconozcan que los números a completar deben ser potencias de diez. Sin embargo, algunos de ellos podrían no identificar el reagrupamiento de las unidades y decenas de mil, completando 12×10.000 . Otra posibilidad es que reconozcan que el número es del orden de los millones y completen correctamente $5 \times 1.000.000$ pero luego cometan algún error vinculado con la presencia de dos ceros en el puntaje de Adrián o intentando escribir las potencias de diez en orden decreciente sin tener en cuenta las particularidades del número. Por ejemplo, podrían escribir la siguiente descomposición:

$$5 \times 1.000.000 + 12 \times 100.000 + 3 \times 10.000 + 4 \times 1.000.$$

Si aparecieran errores de este tipo, habrá que proponer otras actividades que permitan no solo resolver lo pedido, sino también llevar un control de sus respuestas, reflexionando acerca del

valor que tiene cada cifra según el lugar que ocupa, la cantidad de cifras del número o si el número termina en un valor distinto de 0.

Dado que esta actividad supone completar líneas punteadas, es probable que los/as alumnos/as no dejen registro de lo que hicieron para decidir qué número poner en cada espacio. Sin embargo, será importante observar si hay algún indicio de resolución de cálculos o si probaron otras descomposiciones posibles.

Para resolver el punto d) también es necesario utilizar los conocimientos sobre el valor posicional pero, a diferencia de las consignas anteriores, no se abordan las descomposiciones aditiva y multiplicativa. En este caso, la tarea consiste en identificar cuál es la cifra que se modifica y qué posición ocupa en el número correspondiente al puntaje de Juan. Para ello, se debe considerar que al cambiar la cifra de las centenas de mil, Juan sumó 100.000 puntos.

Es posible que algunos/as alumnos/as realicen varios cálculos hasta hallar el que les permite arribar al resultado indicado. Por ejemplo, sumando 1, 10, 100, 1.000, etc., al número 53.740.107 hasta llegar al 53.840.107. Otros, pueden resolver la resta $53.840.107 - 53.740.107$, apelando a la idea de complemento. Si bien la primera estrategia da indicios de que están vinculando la cifra que se modifica con la suma de una potencia de diez, no resulta la más económica para dar respuesta a este problema. El análisis de las producciones de los/as chicos/as permitirá relevar si lograron identificar esta consigna como parte del repertorio de problemas que pueden resolverse movilizandolos sus conocimientos sobre el sistema de numeración decimal y en caso contrario, proponer otras actividades que permitan poner en discusión que este tipo de problemas remiten al valor posicional y no al cálculo.

Las respuestas incorrectas estarán vinculadas al tipo de estrategia utilizada. Si realizan cálculos, es probable que el error provenga de alguna dificultad en la resolución de los mismos. Mientras que si trabajan poniendo en juego sus conocimientos sobre el valor posicional, podrían confundirse al establecer la relación entre el lugar de la cifra que se modifica y el valor que le corresponde. Por ejemplo, al identificar que el 7 de las centenas de mil cambia por un 8, podrían responder que Juan embocó la pelotita en la lata de 1 punto, asumiendo que el número aumentó en una unidad y no en una centena de mil.

La resolución de la consigna e) requiere otro tipo de tarea con respecto a las anteriores. En este caso se busca relevar si los/as chicos/as logran establecer relaciones entre la numeración escrita y la hablada. Esto no implica necesariamente un nivel mayor de dificultad sino que se ponen en juego otros conocimientos vinculados al sistema de numeración.

Dado que la respuesta a esta actividad es una escritura numérica, es posible que no se pueda recuperar qué es lo que pensaron y qué dificultades se les presentaron. Sin embargo, algunas de estas escrituras erróneas permiten elaborar hipótesis sobre las concepciones que llevaron a estas respuestas.

Es habitual que las/os alumnas/os establezcan una correspondencia directa entre la numeración escrita y la hablada. Considerando que la numeración hablada no es posicional y remite en algunas ocasiones a descomposiciones aditivas y en otras a multiplicativas, es posible que surjan escrituras como 700000035000800, 7.35000800, 7.35.800 o 735800, entre otras. Algunas interpretaciones que se podrían recuperar a partir de estas producciones pueden estar vinculadas a escrituras aditivas, a establecer una correspondencia entre siete millones y siete punto (7.) sin considerar que detrás de ese punto debe haber seis cifras o, a recuperar los números que se mencionan en el nombre sin tener en cuenta su valor posicional. También podría suceder que simplemente no conozcan el nombre de este número.

En este sentido, la información de las producciones de los/as alumnos/as puede darnos algunos indicios de aquello que aún no han logrado construir pero es insuficiente para afirmar que el estudiante no comprende el sistema de numeración. Es necesario complementar estas respuestas con otras actividades donde pongan en juego la numeración escrita y la hablada así como también, con otras situaciones en las que movilicen sus conocimientos del sistema de numeración.

En el punto f) se propone trabajar en torno a la comparación y el orden de números grandes. Esto también supone la puesta en juego de los conocimientos sobre el valor posicional, pero para llevar a cabo una tarea diferente que no necesariamente implica un nivel de dificultad mayor que el de las actividades anteriores. Aunque no conozcan el nombre de los números involucrados, pueden compararlos recurriendo a algunas hipótesis que han construido en los primeros grados de la escolaridad primaria como “el primero es el que manda” o “a mayor cantidad de cifras más grande es el número”.

Como lo que se pretende relevar es si los/as alumnos/as logran establecer relaciones de orden, resulta necesario analizar sus respuestas en función de los números que obtuvieron en las consignas anteriores, sin tener en cuenta los errores cometidos al obtener los puntajes de cada niño/a.

Un error posible se basa en la comparación de los números a partir de su primera cifra, considerando que son mayores los que comienzan con 7 y menores los que empiezan con 5, sin tener en cuenta que algunos números son del orden del millón y otros de los diez millones. También puede suceder que ordenen incorrectamente los números 53.804.113 y 53.840.107, a partir de la comparación de 113 y 107, sin tener en cuenta que la distinta posición del 4 hace que el segundo número sea mayor al primero.

Resulta interesante destacar que, en el caso de que ordenen los números de menor a mayor, no se trata de un error en la comparación, sino en la interpretación de la consigna.

Actividad 2

La segunda actividad propuesta pretende que los/as alumnos/as lleven a cabo diferentes tareas asociadas a las operaciones con números naturales. En las distintas preguntas se recorren algunos significados de los campos aditivo y multiplicativo, pretendiendo que las mismas tengan un nivel de dificultad creciente.

El contexto seleccionado seguramente resulte familiar para los/as chicos/as, quienes tienen que interpretar la información brindada en el enunciado para advertir que algunos números refieren a dinero y otros a la cantidad de entradas vendidas. En este último caso deben diferenciar el tipo de entrada (alumnos o familiares) y la semana en que se vendieron. Asimismo, para resolver las diferentes consignas, deben seleccionar los datos que son necesarios para responder a lo pedido en cada caso, identificar cómo se relacionan entre sí y advertir qué cálculos necesitan llevar a cabo.

A partir de las resoluciones, será posible relevar si recurrieron a procedimientos más o menos económicos. También se podrá analizar qué estrategias de cálculo priorizaron, considerando si tuvieron en cuenta las características de los números involucrados.

Para responder algunas preguntas, es posible apoyarse en resultados obtenidos en puntos anteriores. Por lo tanto, se sugiere analizar las respuestas sin tener en cuenta resultados incorrectos producto de errores previos.

Los chicos de 7° grado hicieron una obra de teatro con la que recaudaron dinero para ir de campamento. Vendieron entradas durante las dos semanas anteriores al estreno y el mismo día de la obra. El precio de las entradas para alumnos del colegio era de \$100 y para los familiares de \$120.

La primera semana vendieron 130 entradas para alumnos y 101 para familiares. La segunda semana, 98 para alumnos y 170 para familiares. El día del estreno asistieron todos los que compraron entradas y se vendieron algunas entradas más.

En cada una de las consignas, explicá cómo lo pensaste.

- a) ¿Cuántos alumnos compraron entradas durante las dos semanas anteriores al estreno?
- b) ¿Cuánto dinero recaudaron la primera semana?
- c) ¿Cuáles de estos cálculos permiten averiguar la recaudación de las dos semanas anteriores al estreno? En cada caso, explicá por qué.

Cálculo	Sí	No
$130 + 98 \times 100 + 101 + 170 \times 120$		
$(130 + 98) \times 100 + (101 + 170) \times 120$		
$(130 + 101 + 98 + 170) \times (100 + 120)$		
$130 \times 100 + 101 \times 120 + 98 \times 100 + 170 \times 120$		

- d) A la obra asistieron 300 alumnos. ¿Cuántos de ellos compraron la entrada el día de la obra?
- e) Teniendo en cuenta solo las entradas vendidas a los familiares, se recaudaron \$48.000. ¿Cuántos familiares compraron entradas el día de la obra?
- f) ¿Cuántas entradas vendieron en total?
- g) Para el día de la obra, decidieron usar el salón de actos. Organizaron filas de 22 sillas cada una. ¿Cuántas filas de sillas tuvieron que armar, como mínimo, para que todos pudieran sentarse?

El problema que propone la primera pregunta pertenece al campo aditivo. Esta es la consigna más sencilla porque solo requiere la resolución de una suma de dos cantidades dadas. Considerando el contexto, se trata de reunir la cantidad de entradas que se vendieron a alumnos del colegio en la primera y en la segunda semana. Sin embargo es importante tener en cuenta que, antes de resolver el cálculo, es necesario analizar toda la información que se ofrece en el enunciado y seleccionar los dos datos que resultan pertinentes en esta oportunidad.

Luego, tendrán que hallar el resultado de $130 + 98$ y será interesante observar de qué manera lo hacen. Posiblemente algunos recurran al algoritmo y otros al cálculo mental. El hecho de que uno de los sumandos sea 98 habilita una estrategia que se basa en el redondeo. En este caso, se trata de sumar 100 al 130 y luego restarle 2. Otra estrategia muy utilizada por los chicos desde el primer ciclo es aquella según la cual descomponen los números y suman por separado los unos, los dieces y los cienes, para luego volver a componer el resultado. Es decir, para hacer $130 + 98$ descomponen en $100 + 30 + 90 + 8$. Primero agrupan 90 y 30 porque son los dieces y luego suman $100 + 120 + 8 = 228$.

Algunas respuestas incorrectas pueden estar vinculadas a una mala interpretación del problema que los lleve a utilizar una operación distinta de la suma. Otras, a una dificultad en la selección de los datos. Por último, es probable que surjan errores de cálculo. Es importante analizar los diferentes tipos de errores para poder identificar qué es lo que cada alumno/a necesita reforzar y qué nuevas actividades será necesario proponer.

Para relevar estrategias de cálculo diferentes, se sugiere modificar los números en el enunciado, de modo que promuevan el establecimiento de nuevas relaciones y el uso de otras propiedades.

Por otro lado, en el caso de que se observen dificultades en la comprensión del enunciado y la selección de la información pertinente, se podrán proponer otras actividades variando la forma en la que se presenta la información, por ejemplo, a partir de un listado o utilizando distintos soportes como tablas, dibujos, etcétera.

Para dar respuesta a la pregunta b) es necesario poner en juego varios conocimientos en simultáneo. Al igual que en la consigna anterior, los/as alumnos/as deben analizar primero la información que se presenta en el enunciado y decidir cuáles de esos datos son pertinentes. Sin embargo, en este caso, también es necesario establecer la correspondencia entre el tipo de entrada, el precio y la cantidad vendida durante la primera semana, para luego determinar las operaciones que permiten arribar al resultado. Esto se debe a que se trata de un problema del campo multiplicativo que se resuelve utilizando sumas y multiplicaciones.

Para averiguar la cantidad de dinero recaudado durante la primera semana, los/as alumnos/as deben resolver los cálculos 130×100 y 101×120 y luego sumar sus resultados. Es probable que algunos/as recurran a la realización de algoritmos. Sin embargo, los números elegidos tienen la intención de relevar qué estrategias de cálculo mental utilizan. Por ejemplo, para calcular 130×100 pueden apelar a la regla de la multiplicación por la unidad seguida de ceros. Para resolver 101×120 podrían recurrir a descomposiciones aditivas, realizando $100 \times 120 + 120$. Por último, para hallar el resultado de $13.000 + 12.120$ podrían apoyarse en el cálculo

$13 + 12 = 25$ para saber que $13.000 + 12.000 = 25.000$ y luego agregar 120.

Considerando las características que ya se han mencionado de este problema, pueden surgir distintos tipos de errores. Algunos podrían estar vinculados a la selección de la información, como por ejemplo, que utilicen todos los datos del enunciado, incluyendo los que no son pertinentes. En estos casos, será necesario proponer otras actividades que pongan de manifiesto que hay situaciones donde faltan datos, otras donde sobran y otras en las que solo se ofrece la información necesaria.

También puede suceder que interpreten incorrectamente las operaciones involucradas. Por ejemplo, aquellos que suman todos los datos. En este caso, se sugiere plantear otros problemas más sencillos que permitan revisar distintos sentidos de las operaciones que sirvan de apoyo para resolver otros más complejos.

Por último, también es posible que surjan errores de cálculo. Si se advierte que algunos de estos son recurrentes, será necesario proponer actividades que permitan reforzar las estrategias de cálculo mental o afianzar la resolución de los algoritmos.

Para dar respuesta a la consigna c) es necesario llevar a cabo una tarea más compleja que en los puntos anteriores, dado que no se trata de encontrar la cantidad de dinero recaudado en las ventas anticipadas proponiendo y desarrollando una estrategia propia, sino que requiere la lectura e interpretación de diferentes cálculos, para determinar cuáles de ellos permiten hallar ese valor. Además, en este caso, deben argumentar por qué consideran que algunos de dichos cálculos resultan adecuados y otros no.

En este sentido, la intención del problema es que los/as alumnos/as puedan analizar y vincular los números y operaciones que aparecen en cada caso con los datos del enunciado, e interpretarlos en el contexto de la situación. Para hacerlo, es necesario que pongan en juego la jerarquía de las operaciones y que adviertan que puede haber más de un cálculo que permite resolverlo.

Es probable que, para responder esta consigna, averigüen primero cuál es la recaudación recurriendo a sus propias estrategias y luego, resuelvan cada uno de los cálculos dados, para comparar los resultados obtenidos. Si bien este procedimiento es correcto, con este tipo de actividad se espera que las/os alumnas/os puedan analizar cada una de las opciones sin resolver los cálculos previamente.

Será interesante recuperar las explicaciones que acompañen sus decisiones sobre qué cálculos consideran adecuados y cuáles no, dado que estas permitirán relevar si están pensando una estrategia válida pero pasan por alto algunas notaciones que dan cuenta de la jerarquía de las operaciones o bien, que están relacionando en forma incorrecta los datos del enunciado.

Por ejemplo, si eligen como correcto el cálculo $130 + 98 \times 100 + 101 + 170 \times 120$, pueden estar interpretando bien el enunciado, pero no reparar en la necesidad de los paréntesis para indicar que primero se debe resolver la suma y luego la multiplicación. En este caso, será necesario interpretar en las explicaciones si hacen referencia a sumar la cantidad de entradas vendidas a alumnos en cada una de las semanas y luego multiplicar por el precio de las mismas, repitiendo este procedimiento con las entradas de los familiares, para luego sumar los resultados. En este sentido, es probable que interpreten como correctos los dos primeros cálculos, sin tener en cuenta sus diferencias.

Por otro lado, se espera que puedan identificar que el cálculo

$$(130 + 101 + 98 + 170) \times (100 + 120)$$

no es correcto porque se está sumando por un lado la cantidad de entradas vendidas y por otro, los precios. Aquellos/as alumnos/as que lo consideren correcto, no estarían teniendo en cuenta que hay entradas de distintos valores y que esto modifica el modo de calcular la recaudación.

El cálculo $130 \times 100 + 101 \times 120 + 98 \times 100 + 170 \times 120$ es equivalente al segundo habiendo aplicado las propiedades distributiva y conmutativa. Si bien algún estudiante podría justifi-

car su elección basándose en esta idea, es probable que la mayoría se apoye en el contexto explicando que para hallar la recaudación total se puede multiplicar la cantidad de entradas vendidas a alumnos y a familiares en cada semana por los precios correspondientes y luego sumar los resultados.

Al igual que el punto a), el problema d) forma parte del campo aditivo. Sin embargo, presenta un mayor nivel de dificultad. En primer lugar, esta situación problemática remite a la búsqueda de la diferencia entre la cantidad total de alumnos que asistieron a la obra y las que se vendieron en forma anticipada. Por este motivo, la resolución más económica requiere la utilización de la resta. Por otro lado, es necesario considerar tres datos en vez de dos (la cantidad de entradas vendidas a alumnos en la primera semana, en la segunda semana y el total de alumnos que asistieron). También es posible recuperar el resultado del punto a) y utilizarlo como punto de apoyo para resolver este problema.

Dentro de las resoluciones, será interesante detenerse a analizar dos aspectos en particular: si recurren a la resta y qué estrategias de cálculo utilizan.

En cuanto al primer aspecto, se puede observar si a 300 le restan 130 y luego 98, si restan 228, o si se basan en la búsqueda del complemento de 228 a 300. En este último caso, el procedimiento se basa en la suma como la operación que permite averiguar cuánto hay que agregarle al primer número para llegar al segundo. Si muchos/as alumnos/as recurren a esta segunda estrategia, se sugiere proponer nuevas actividades en las que deban hallar la distancia entre distintos números: algunos redondos y otros no, algunos más próximos y otros más distantes entre sí. De este modo, se podrá analizar si la elección de la búsqueda del complemento se debe al tipo de números involucrados o a que aún no identifican que este tipo de situaciones puede resolverse con una resta.

En cuanto a la resolución de los cálculos, nuevamente se puede observar si recurren a algoritmos o si ponen en juego diferentes estrategias de cálculo mental. Por ejemplo, si redondean a 230 para buscar el complemento de 230 a 300 y luego suman 2, o si descomponen el 228 como $200 + 20 + 8$ y hacen $300 - 200 = 100$, $100 - 20 = 80$ y $80 - 8 = 72$.

Entre los errores más comunes se encuentran los que se vinculan con la incorrecta interpretación de los datos necesarios para responder a la pregunta. Dado que este es un problema de composición de medidas en el que la incógnita se encuentra en una de ellas, es posible que algunas/os chicas/os sumen las tres cantidades que se mencionan en relación a entradas de alumnos (130, 98 y 300), sin considerar que 300 es el total y no una de las medidas. Si este error fuese recurrente, será necesario proponer otros problemas de este tipo donde la incógnita no esté en el total.

Seguramente también se encuentren errores de cálculo. Quienes se basan en el algoritmo de la resta, es habitual que se confundan cuando el minuendo posee ceros. Aquellos que se apoyen en el cálculo mental podrían cometer errores como redondear el 228 a 230 y hacer $300 - 230 - 2$.

En la pregunta e) se propone una situación diferente de las anteriores. Si bien se trata de un problema del campo multiplicativo en el que se movilizan relaciones de proporcionalidad como en los puntos b) y c), en este caso, no se utilizan los datos del enunciado de un modo directo. Es necesario elaborar una estrategia previa a su resolución anticipando el orden en el que se deben realizar las operaciones y qué información es relevante emplear en cada paso.

Por otra parte, es la primera vez que se ofrece como dato el dinero recaudado y se pregunta por la cantidad de entradas vendidas en un determinado momento. Al cambiar el lugar de la incógnita, la operación más económica para resolver el problema es la división.

Una estrategia posible consiste en determinar el total de entradas vendidas a los familiares a partir del cálculo $48.000 : 120$, obteniendo como resultado 400. Luego, restar las 271 entradas correspondientes a las dos primeras semanas y concluir que el día de la obra se vendieron 129 entradas a familiares.

Otra posibilidad es que calculen primero lo recaudado con las entradas de los familiares durante las dos primeras semanas resolviendo $(101 + 170) \times 120$. Luego, restar ese monto a 48.000 y por último dividir ese resultado por 120.

Según el procedimiento elegido para resolver el problema, el/la alumno/a se enfrentará a diferentes tipos de cálculos. En cuanto a la resolución de la división, algo interesante para analizar es si utilizan algoritmos, si la resuelven mediante aproximaciones multiplicativas o si se apoyan en ciertas características de los números involucrados. Por ejemplo, para realizar $48.000 : 120$, pueden movilizar sus conocimientos sobre divisibilidad reconociendo que 48 es múltiplo de 12, lo que les permitiría arribar al resultado de la división de un modo más simple.

Las respuestas incorrectas podrían estar vinculadas a dificultades en la interpretación y análisis de los cálculos o a la resolución de la división. En función de los errores que se observen, se podrán proponer nuevas actividades que permitan ampliar el campo de problemas en los que se pone en juego esta operación, revisar estrategias de cálculo o afianzar los algoritmos.

El problema propuesto en la pregunta f) también forma parte del campo aditivo, dado que requiere reunir cantidades. En este sentido, el significado de las operaciones que se pone en juego es de los más sencillos. Sin embargo, la dificultad de esta consigna radica en que para llegar a la respuesta, es necesaria la búsqueda de información que no se encuentra en el enunciado inicial sino en la resolución de los puntos anteriores.

Una de las primeras cuestiones a tener en cuenta es que la cantidad de entradas vendidas a los alumnos forma parte de los datos otorgados en la consigna d). Además, la cantidad total de entradas vendidas a familiares se debe recuperar del punto e). La búsqueda de este último dato podría resultar más compleja, dado que no se ofrece en ninguna parte del problema en forma

directa, sino que requiere de la realización de ciertos cálculos previos. Si bien estos últimos ya forman parte del desarrollo de la consigna e), es posible que algunos/as alumnos/as no lo tengan en cuenta y vuelvan a realizarlos.

Por este motivo, el mayor desafío que presenta este problema es la necesidad de anticipar la información necesaria para su resolución, sin perder de vista qué sentido tiene cada uno de los números involucrados en el contexto de la situación. Si esto no estuviese claro, los/as alumnos/as podrían seleccionar incorrectamente los datos o considerar que alguno de ellos no está dado y por lo tanto esta pregunta no tiene solución.

Ante la presencia de dificultades de este tipo, será necesario proponer nuevos problemas en los que tengan que analizar y recuperar información presentada de forma más o menos directa y que les permitan afianzar el registro de los procedimientos y la interpretación de los resultados obtenidos a partir de cada operación que vayan resolviendo.

Una vez identificados los datos necesarios para hallar la respuesta, solo falta realizar la suma $300 + 400$. Dado que este cálculo es sencillo porque involucra dos números redondos, se espera que los/as alumnos/as recurran a estrategias de cálculo mental. Por ejemplo, apoyarse en el resultado de la suma $3 + 4$ para determinar que $300 + 400 = 700$. Si utilizan el algoritmo de la suma, se sugiere trabajar con otras actividades el cálculo mental, tanto en lo que refiere a la construcción de un repertorio de sumas en la memoria, como en lo relativo al modo de reutilizar resultados de cálculos conocidos para resolver otros nuevos.

Como se mencionó anteriormente, una vez que se logra identificar cómo recuperar los datos, la tarea a realizar es simple en relación con la progresión de actividades anteriores. Sin embargo, se propone a esta altura de la secuencia porque sirve de apoyo para responder la consigna g).

Por último, se presenta un problema de organizaciones rectangulares. Es decir, una situación que permite abordar un significado diferente del campo multiplicativo. Para poder responder a esta pregunta, es necesario apoyarse en el punto anterior, dado que la cantidad de sillas está determinada por el total de entradas vendidas.

Una vez que hayan identificado que los datos necesarios para resolver el problema son las 700 entradas vendidas y que deben armarse filas con 22 sillas cada una, de modo que todos puedan sentarse, hay varias estrategias posibles de resolución. La más económica es la que se basa en el uso de la división. Al dividir 700 por 22, se obtiene la cantidad mínima de filas que deben organizarse. El hecho de que 700 no sea múltiplo de 22 hace que esta división tenga un resto distinto de 0 y deba considerarse al dar la respuesta al problema. Como el cociente es 31 y el resto 18, será necesario armar 32 filas para que todos puedan sentarse.

Otra estrategia, que suele ser muy utilizada por los/as alumnos/as, es la que se basa en las aproximaciones multiplicativas. En este caso implica considerar por qué número habrá que

multiplicar a 22 para obtener 700 o un número cercano a él. Para averiguarlo, se espera que puedan apoyarse en estrategias de cálculo mental como por ejemplo, si $22 \times 10 = 220$, entonces $22 \times 20 = 440$ y $22 \times 30 = 660$. Al estar tan cerca de 700, seguramente sumen dos veces 22 o directamente 44 al 660 para advertir que se necesitan 32 filas.

En los últimos grados de la escolaridad primaria se espera que los/as alumnos/as reconozcan que se trata de un problema multiplicativo. Sin embargo, es posible que surjan estrategias aditivas, en las cuales las/os chicas/os sumen o resten 22 tantas veces como sea necesario hasta llegar a 700 o a 0, respectivamente, contabilizando la cantidad de veces que sumaron o restaron. En este caso, es importante observar si logran acortar el procedimiento, por ejemplo, agrupando varios 22 y sumando o restando de a 220. Si este tipo de resolución resulta frecuente, se sugiere ofrecer nuevos problemas del campo multiplicativo que permitan avanzar hacia resoluciones más económicas.

En función del tipo de errores que aparezcan será necesario definir qué acciones llevar a cabo. Si la dificultad se presenta en la comprensión del enunciado, se podrá trabajar con otras situaciones de organizaciones rectangulares. Primero dando los datos de la cantidad de filas y de columnas, de modo que tengan que recurrir a la multiplicación para saber el total. Luego, ofreciendo el total y la cantidad de columnas o filas, para que puedan reconocer la división como la estrategia que permite hallar la cantidad que falta.

En cambio, si los errores más frecuentes se vinculan a la resolución de los cálculos, se podrían ofrecer actividades especialmente preparadas para retomar algunos aspectos del cálculo mental o revisar los algoritmos.

Por último, si se observa que la interpretación del cociente cuando el resto es distinto de 0 es lo que genera dificultades, será necesario proponer problemas más simples que involucren el análisis del resto y sirvan como apoyo para resolver este tipo de problemas.

1. Cómo desarrollar indicadores de avance en Matemática. Ejemplos

Los indicadores de avance constituyen una expresión de la expectativa de aquellos aprendizajes que los/as alumnos/as deben lograr en relación con un determinado aspecto o categoría. Por eso, son herramientas que dan orientación acerca de lo esperable. Es posible redactar indicadores de avance de más de un nivel, como para precisar, justamente, progresos en una determinada tarea siempre teniendo en cuenta el contexto de suspensión de clases presenciales y las diferencias que existen entre los indicadores de avance en un contexto de clases presenciales y este contexto peculiar de educación no presencial direccionada por la escuela.

Si bien existen algunos indicadores clásicos, típicos del área,² cada docente puede redactar los propios en relación con aquello que quiera relevar en cada caso, con aquellos aprendizajes (y sus niveles) cuyos logros pretenda observar en este contexto. Los indicadores de avance son formulaciones que conviene elaborar para determinadas actividades que el/la docente considere relevantes. Es posible diseñar indicadores de avance para todas las actividades, pero se recomienda priorizar aquellas para las cuales el/la docente requiera especialmente observar de cerca la progresión de los aprendizajes en los/as alumnos/as.

A continuación se muestra una posible tabla de indicadores relacionada con algunas consignas de la actividad 1, correspondiente a la propuesta de trabajo presentada en este material.

Nivel I	Nivel II	Nivel III
Logra componer un número a partir de su descomposición aditiva, interpretando el valor posicional de cada cifra.	Logra componer un número a partir de su descomposición multiplicativa poniendo en juego las relaciones contiguas entre las cifras.	Completa la descomposición multiplicativa que corresponde a un número dado, poniendo en juego las relaciones entre diferentes posiciones de las cifras y no solamente las contiguas.

Para las/os docentes puede ser útil organizar una tabla con los indicadores generales de su interés en la que, en los sucesivos trabajos de cada alumno/a, puedan ir señalando los logros. Una posible tabla para los grados superiores es la siguiente.

Indicador	Sí	No	A veces	Cuando tiene apoyo/ repregunta
Selecciona la información pertinente para resolver el problema				
Decide correctamente qué procedimiento llevar a cabo para resolver el problema				
Explica los procedimientos o pasos que llevó a cabo para resolver el problema				
Controla y verifica los resultados obtenidos				
Argumenta acerca de las razones que hacen válidas sus respuestas				

² Ver, por ejemplo, *Progresiones de los aprendizajes. Primer ciclo. Matemática*. GCBA, Ministerio de Educación, UEI-CEE, 2018. Disponible en <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/483-progresiones-de-los-aprendizajes-primer-ciclo-matematica> y *Progresiones de los aprendizajes. Segundo ciclo. Matemática*. GCBA, Ministerio de Educación, UEI-CEE, 2019. Disponible en <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/532-progresiones-de-los-aprendizajes-segundo-ciclo-matematica> [consulta: 26 de junio de 2020].

2. Cómo desarrollar y utilizar rúbricas para el seguimiento y la valoración de los avances en Matemática. Ejemplos

Las rúbricas permiten comunicar, para una determinada tarea, criterios de valoración y logros esperados presentados en una escala progresiva que incluye la descripción de los distintos niveles de desempeño. Es importante que, en la medida que los/as alumnos/as vayan logrando mayor autonomía, se involucren en la valoración de sus aprendizajes, reconociendo tanto los logros como aquello en lo que necesitan mejorar. Por esto, es importante compartir estos criterios con ellos/as, fomentando la valoración de sus propios procesos.

Para elaborar una rúbrica, se requiere seleccionar los aspectos que serán valorados, definir la escala que se utilizará (numérica o cualitativa) y la cantidad de niveles. Una vez realizado esto, es necesario identificar, para cada aspecto, aquello en lo que se espera que se progrese. Sobre esta base, se elabora la descripción de cada nivel de la escala con una lógica de complejidad creciente.

A continuación se muestran algunos aspectos que pueden ser tenidos en cuenta para la elaboración de una rúbrica relacionada con la actividad 2 de la propuesta de trabajo que se incluye en este material.

Aspecto	Inicial	Intermedio	Avanzado
Selección de la información	No identifica los datos necesarios para resolver los problemas.	Recupera la información necesaria para resolver un problema cuando esta se encuentra explícita en el enunciado.	Recupera datos que se encuentran en el enunciado del problema y establece relaciones entre los mismos para obtener la información necesaria para resolver el problema.
Resolución de problemas del campo aditivo	No identifica la operación que resuelve el problema.	Resuelve únicamente problemas en los que es necesario reunir cantidades.	Resuelve problemas en los que es necesario reunir cantidades y calcular una diferencia.
Resolución de problemas del campo multiplicativo	No identifica la operación que resuelve el problema.	Resuelve únicamente problemas cuya resolución más económica requiere el uso de la multiplicación.	Resuelve tanto problemas cuya resolución más económica requiere el uso de la multiplicación, como aquellos en los cuales resulta más económica la división.
Selección de la estrategia de cálculo	Resuelve cálculos recurriendo siempre a la misma estrategia para cada operación, sin tener en cuenta las características de los números involucrados.	En algunos casos, utiliza la estrategia de cálculo más pertinente teniendo en cuenta las características de los números involucrados.	Siempre utiliza la estrategia de cálculo más pertinente teniendo en cuenta las características de los números involucrados.

3. La autoevaluación en Matemática

Parte del proceso de enseñanza consiste en lograr la participación activa y en forma creciente de cada alumno/a en la evaluación de sus propios aprendizajes. Esta tarea resulta de gran complejidad y demanda una planificación específica y sostenida de los momentos y las actividades propuestas para avanzar en este objetivo.

En el contexto de aislamiento social, preventivo y obligatorio, resulta de especial importancia planificar instancias para que los/as alumnos/as reflexionen sobre sus aprendizajes matemáticos y puedan reconocer las cuestiones en las que se sienten más seguros/as y aquellas que necesitan seguir revisando.

Tal como se mencionó antes, es posible que algunos aprendizajes que las/os alumnas/os manifiesten en instancias colectivas de producción difieran de aquellos que se observan cuando trabajan en forma individual. Por esta razón, si fuera posible, puede plantearse la resolución de algunas actividades y la reflexión sobre aquello que aprendieron en parejas, de manera que aquellos/as alumnos/as que puedan comunicarse por algún medio, intercambien acerca de la resolución de algunas actividades. Las siguientes consignas pueden orientar en la elaboración de este tipo de actividades.

- ¿Qué te resultó más fácil? ¿Y más difícil?
- ¿Qué cosas nuevas aprendiste? ¿Qué cosas recordabas de años anteriores?
- ¿Qué actividades pudiste resolver solo/a y para cuáles necesitaste ayuda?
- Si recibiste ayuda, ¿en qué consistió?
- ¿Qué cosas te quedaron sin resolver?
- ¿Qué errores tuviste al resolver los problemas y cómo te diste cuenta de que eran errores?
- Escribí una lista de preguntas y dudas que te hayan quedado.

El trabajo con este tipo de actividades puede proponerse por escrito o, en los casos en los que se disponga de estos recursos, en una reunión sincrónica en la que el/la docente puede ir abordando estas cuestiones en pequeños grupos y registrando las respuestas.

Por otro lado, será importante que el/la docente recopile las producciones de cada alumno/a durante un período prolongado de tiempo, de manera de poder identificar los avances de cada uno/a en relación con los conocimientos disponibles al inicio de ese período.

4. Cómo diversificar consignas para atender las posibilidades de acceso de los/as alumnos/as (con y sin internet) en Matemática. Ejemplos

En este contexto, es importante atender las diferentes posibilidades de acceso a internet y a otros recursos con los que pueden contar los/as alumnos/as. Conviene, por lo tanto, diversificar las propuestas de actividades, para atender a la heterogeneidad de situaciones. Si bien, por un lado, las propuestas deben contemplar los casos que no dispongan de conexión a internet, también es una buena oportunidad para aprovechar los recursos virtuales, siempre y cuando sea posible.

Algunas estrategias que pueden servir para diversificar las propuestas son:

- Enviar audios y/o videos con algunas explicaciones y aclaraciones importantes para la interpretación de las consignas.
- Compartir reuniones virtuales sincrónicas en pequeños grupos para que intercambien acerca de la resolución de una actividad, de manera de poder identificar los avances de cada uno.
- Proponer a los/as alumnos/as que elaboren audios y/o videos explicando cómo resolvieron un problema.

Hasta aquí se han presentado algunas sugerencias para el seguimiento y la valoración, y orientaciones para su desarrollo a partir de las actividades presentadas en este material. Además, se han recorrido algunas propuestas para elaborar indicadores de avance; rúbricas y orientaciones para la autoevaluación. Asimismo, se han ofrecido algunas ideas para la diversificación de consignas según las posibilidades de acceso a la tecnología del que disponen los/as alumnos/as. En algunos casos, se han puesto a disposición variantes para las actividades tanto en su dificultad como en sus modos de resolución.

Si bien la situación en la que hoy se desarrolla la continuidad pedagógica, en el marco de la suspensión de clases, complejiza los procesos de enseñanza y evaluación, es indispensable que cada docente intente ofrecer a sus alumnos/as variedad y diversidad de herramientas, en atención a la heterogeneidad que vaya conociendo a lo largo de esta inédita experiencia educativa. Este documento busca ser un aporte más en esa dirección.

Documentos del Ministerio de Educación del GCBA

Sobre la suspensión de clases presenciales durante el aislamiento social, preventivo y obligatorio

- Contenidos a priorizar durante la emergencia COVID-19. Niveles Inicial, Primario y Secundario. Primera parte. Período marzo - abril 2020
- Contenidos a priorizar durante la emergencia COVID-19. Nivel Primario. Período mayo - junio 2020
- Contenidos a priorizar durante la emergencia COVID-19. Nivel Primario. Período julio - agosto - septiembre 2020
- Cuidado de las trayectorias educativas en contexto de aislamiento
Este documento se propone ofrecer algunas reflexiones y/o recomendaciones que pueden ser de utilidad para ayudar a sostener y/o fortalecer las trayectorias de los/as alumnos/as en el contexto de aislamiento social, preventivo y obligatorio.

Sobre progresiones de los aprendizajes

Estos documentos aportan ideas para orientar la enseñanza asumiendo la diversidad de conocimientos relativos a los contenidos de Prácticas del Lenguaje y Matemática que los/as alumnos/as van construyendo en su escolaridad y el largo plazo de esos procesos. Identificar esa diversidad permite tomar decisiones sobre la enseñanza, tanto a nivel grupal como individual.

- Progresiones de los aprendizajes. Primer ciclo. Nivel Primario. Prácticas del Lenguaje
- Progresiones de los aprendizajes. Segundo ciclo. Nivel Primario. Prácticas del Lenguaje
- Progresiones de los aprendizajes. Primer ciclo. Nivel Primario. Matemática
- Progresiones de los aprendizajes. Segundo ciclo. Nivel Primario. Matemática



Vamos Buenos Aires