Medición: usar medidas de tiempo

Dentro del núcleo estructurante “Medición” uno de los Saberes Básicos Fundamentales, donde se observa tienen dificultades los alumnos es respecto al “uso de las medidas de tiempo”.

Este saber básico está incluido en los saberes que se proponen promover desde los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios de tercer grado, en Relación con la Geometría y la Medida, en donde se puntualiza:

La diferenciación de distintas magnitudes y la elaboración de estrategias de medición con distintas unidades en situaciones problemáticas que requieran:

> *usar el calendario y el reloj para ubicarse en el tiempo y determinar duraciones.

A continuación se muestran algunos ítems de evaluación que obtuvieron en general menos del 50% de respuestas correctas.

Los ejercicios dados (como dijimos desde el comienzo) corresponden a varios operativos de evaluación (provinciales, nacionales e internacionales) porque en ellos, a pesar de ser poblaciones distintas y de distintos años, los alumnos repiten los mismos errores.

Es importante recordar que cada uno de los distractores que aparecen NO han sido puestos al azar, son posibles formas de razonar que tienen los alumnos, o un aprendizaje incompleto que en algunos casos les resulta válido. Por ello en evaluación sistemática se los llama “distractores válidos”, al elegirlos queda claro el error que tienen los alumnos (un aprendizaje incompleto, un problema de enseñanza, entre otros).

[1]
Observa en este almanaque el mes de abril

		ABRIL				**1**
2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
9	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
23	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**
30						

Juan fue al cine el 3 de abril y volvió a ir 15 días después.
¿Qué día volvió al cine Juan?

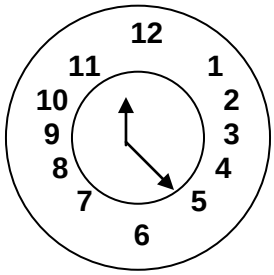
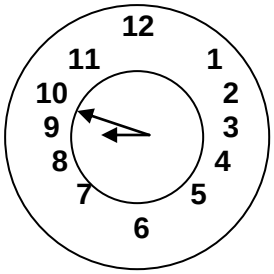
1) el 15 de abril
2) el 17 de abril
3) el 18 de abril

[2]
Observa el mes de abril:

			ABRIL			
						1
2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
9	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
23	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**
30						

¿En qué columna del almanaque del mes de Abril aparece el día 12 ?

1) En la primer columna del mes.
2) En la segunda columna del mes.
3) En la tercera columna del mes.
4) En la cuarta columna del mes

[3] **Observa:**  Hace 10 minutos empezó un partido de fútbol. ¿Qué hora era cuando empezó el partido? 1) 12: 15 hs 2) 12: 25 hs 3) 12: 35 hs	[4] **Observa:**  La hora que marca el reloj se lee: 1) nueve horas menos diez minutos 2) nueve horas y cuarenta minutos 3) diez horas menos quince minutos
[5] Un tren salió a las 8 de la mañana y llegó a las 3 de la tarde del mismo día. ¿Cuántas horas duró el viaje? 1) 5 horas 2) 7 horas 3) 8 horas 4) 11 horas	[6] Juan se demoró 1 hora en leer un cuento. Su hermana lo leyó en 45 minutos. ¿Cuántos minutos más que su hermana demoró Juan en leer el cuento? 1) 105 2) 55 3) 44 4) 15

Por ejemplo, si hacemos el análisis del ítem 5, la respuesta correcta es (2) y requiere que el alumno calcule el tiempo transcurrido desde las 8 de la mañana hasta las 3 de la tarde. Para esto debe calcular las horas transcurridas hasta las 12 y sumarle 3 horas más. Otra forma es que identifiquen que 3 de la tarde es lo mismo que 15 horas y luego resten 15 menos 8. La opción (3) muestra un procedimiento similar al anterior con un error en el conteo. También es posible que ante la imposibilidad de resolver el ítem planteado hayan elegido uno de los datos. Los alumnos que eligieron (1) o (4) parecen no tener claro el sistema de medidas de tiempo, especialmente horas de un día. En el caso (1) restaron en el orden en que aparecen en el problema 8 – 3 = 5. En el caso (4) sumaron 8+3=11.

El ítem 6 involucra la equivalencia entre medidas usuales de tiempo (horas y minutos). Los distractores fueron elegidos por la posibilidad de seleccionar una operación incorrecta y de no hacer una equivalencia en el sistema sexagesimal sino en el decimal.

La magnitud tiempo presenta mayor dificultad de aprendizaje que otras magnitudes porque no puede ser observada directamente como propiedad de los objetos, sino que ha de medírsela a través de instrumentos especialmente fabricados a tal fin: relojes, calendarios, entre otros. El tratamiento inicial estará dirigido al aprendizaje por parte de los niños de la existencia de ciclos y sucesiones temporales, es decir a reconocer

que existen sucesos que acontecen en un orden temporal dado y que entre dos sucesos median intervalos de tiempo cuya duración interesa apreciar, es decir medir.

El trabajo con el calendario tanto como portador numérico como instrumento en el que están registrados los días y meses del año puede ser muy variado y acorde a la edad de los alumnos. Por ejemplo se puede observar la diferencia entre las fechas de un año a otro; planificar por anticipado algún evento; fechar el momento en que realizarán una salida; buscar, por ejemplo, el día de la semana del cumpleaños de cada niño, el 25 de Mayo o el 31 de diciembre; contar los días de clase de un mes descartando los feriados y los fines de semana; estipular fechas para la entrega de algún trabajo que luego deberán recordar o controlar el tiempo que pasa. También podrán verificar qué día cae la fecha de vencimiento de algunos productos, medicamentos, cuando estén trabajando un proyecto que involucre esta tarea, por ejemplo, en el área de Ciencias Naturales.

También es necesario iniciar a los alumnos en el estudio sistemático de algunas de las equivalencias más utilizadas en situaciones familiares. Por ejemplo:

• Un niño debe tomar un remedio cada 6 horas. ¿Cuántos toma en un día? ¿Y en una semana? ¿Y si lo tomara cada 8 horas?

Los niños empezarán a leer algunos relojes (de agujas, cronómetros, digitales) y a expresar cantidades de tiempo en situaciones tales como:

• Son las 15 y 30 de la tarde. ¿Cuánto falta para que pase el próximo micro a la ciudad, si el último pasó a las 14 y pasa cada 2 horas?

• Un tren pasa todos los días a las 13 horas; si lleva un retraso de 3 horas, ¿a qué hora pasará hoy?

También se recomienda incluir actividades que involucren la interpretación de diferentes formas de expresar tanto las horas (14 horas o 2 p.m.) como los minutos (1/2 hora, 30 minutos). Asimismo, será interesante introducir problemas en los cuales haya que ordenar fechas o momentos del día, el cálculo de duraciones y la lectura de la hora en diferentes tipos de relojes. Estos problemas se podrán referir a actividades cotidianas, datos históricos, y la información podrá tomarse de portadores habituales, como carteleras de espectáculos, agendas, carteles con horarios de funcionamiento o atención de algún comercio, consultorio.

En el apartado de propuestas de enseñanza, hay sugerencias y actividades para poder ir sorteando este obstáculo.