

Dando tiempo al tiempo

por

ANA ISABEL BLASCO NUÑO, CARMEN SOGUERO PAMPLONA Y RICARDO ALONSO LIARTE

(CEIP Ricardo Mallén, Calamocha; Universidad de Zaragoza, Teruel;

IES Salvador Victoria, Monreal del Campo)

El aprendizaje de la noción de tiempo a edades tempranas es un asunto complejo. Por un lado, la subjetividad con que percibimos su transcurso nos empuja a pensar que el tiempo no siempre fluye de manera uniforme: cuando la actividad que nos ocupa nos resulta atractiva y entretenida parece pasar más rápido que cuando no nos interesa y nos encontramos aburridos. Por otra parte, al contrario que otras magnitudes, el tiempo presenta la dificultad añadida de que no cuenta con un soporte físico que permita la medida directa.

Y sin embargo, es necesario trabajar con esta magnitud desde edades bien tempranas, ya que los niños, en su entorno inmediato y cotidiano, encuentran referencias al tiempo continuamente.

De hecho, si revisamos la Orden de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil, entre los contenidos del *Bloque III. La cultura y la vida en sociedad* encontramos el siguiente:

Anticipación de algunas rutinas o actividades diarias para experimentar las primeras vivencias del tiempo y para la estimación intuitiva de su duración.

En el estudio en torno a la medida de la magnitud tiempo (Friedman, 1982) se refleja la idea de que hay tres características de esta magnitud que los niños deben comprender plenamente antes de comenzar a trabajar con su medida. En primer lugar, que los acontecimientos ocurren a lo largo del tiempo en un determinado orden. En segundo, que entre dos acontecimientos, transcurre un tiempo que se puede medir. Y por último, la idea de ciclo, que implica a la vez orden y recurrencia.

Es conveniente llevar a cabo actividades de dificultad progresiva, en las que se refuerce el significado de los términos relativos al tiempo (antes, después, más tarde...) se trabajen intervalos de tiempo asociados a fenómenos astronómicos (día y noche, estaciones...) se utilicen imágenes que conforman secuencias temporales para ordenarlas según ocurren los fenómenos (cuentos, puzzles de acciones...) y, finalmente, comenzar a trabajar con unidades de tiempo como horas y minutos, introduciendo con ellas la lectura del reloj.

Cabe destacar que no resulta conveniente comenzar con estas últimas actividades excesivamente pronto. Aunque la lectura del reloj es una competencia cuyo manejo es muy demandado por el entorno familiar, un aprendizaje memorístico, ajeno a la interiorización del concepto de tiempo y de su paso uniforme, puede suponer un obstáculo para futuros aprendizajes.

Las actividades que mostramos a continuación proponen el trabajo con la magnitud tiempo siguiendo la pauta comentada anteriormente, aunque a la vez trabajan también otros contenidos, no solo matemáticos.

Todas ellas están reunidas en un libro de GeoGebra disponible en este [enlace](#). Se dividen en tres capítulos que corresponden a los tipos de actividades que se detallan a continuación.

Secuencias temporales

Las secuencias temporales permiten trabajar la ordenación de los acontecimientos en el tiempo. Están formadas por una colección de dibujos o fotografías que los niños deben ordenar.

En su diseño se debe tener en cuenta que el niño ha de contar con alguna referencia propia previa que le permita conocer cuál es el orden correcto de las viñetas. Por ello, son especialmente interesantes las secuencias que reflejan actividades cotidianas de las que ellos participan diariamente. Podemos utilizar las rutinas de aseo personal, las actividades desarrolladas al llegar al colegio, diariamente repetidas, las fases en la fabricación o construcción de un objeto, siempre

que este proceso sea próximo al niño o la elaboración de recetas de cocina sencillas, que ellos han podido ver en su casa. Otra posibilidad interesante es trabajar sobre historias conocidas previamente por los niños, aprovechando el poder motivador de los cuentos y canciones, lo que permite tratar también otros objetivos no matemáticos.

Aunque se trata de una actividad que se puede implementar con papel impreso y recortado, la utilización de los *applets* que proponemos en MatemaTICinfantil fomenta el trabajo en gran grupo, facilitando el intercambio de pareceres y la verbalización de las acciones, lo que contribuirá a la adquisición y comprensión del vocabulario relacionado con las acciones en el tiempo (antes que, después que, mientras, durante...).

En este capítulo de secuencias se proponen tres actividades. La primera, *Rutinas cotidianas*, incluye un total de cinco propuestas asociadas a tareas más o menos diarias: tareas de cocina, preparación para ir al colegio, juegos... Para graduar la dificultad, están compuestas por diferentes números de viñetas: desde tres a siete. La temática también influye en la facilidad de resolución.

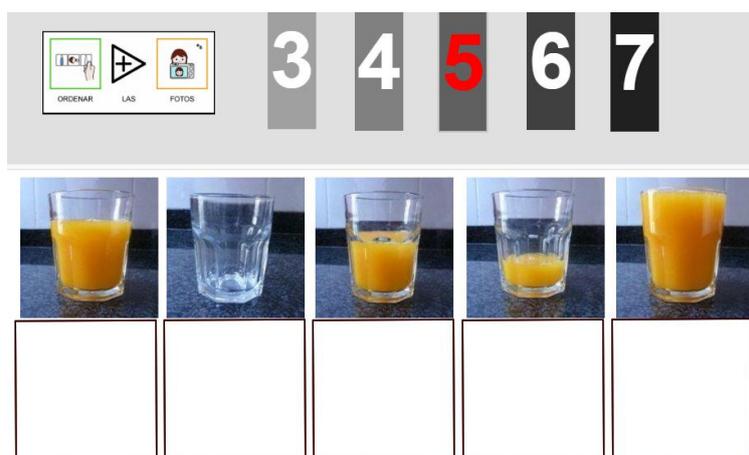


Figura 1. Rutinas cotidianas

Las otras dos actividades del capítulo parten del relato de una historia y la posterior ordenación de las viñetas que la ilustran. La primera, *Un gato grande*, se basa en una popular canción infantil que se puede escuchar en la propia aplicación. Las viñetas se pueden mostrar o no durante la audición, en función de las necesidades del alumnado. La utilización de canciones conocidas por el alumnado facilita la introducción de los contenidos. La segunda, *La oveja Graceja*, relata un cuento con el apoyo visual de un vídeo, cuyas escenas, después, tienen que ordenar. De este modo se trabaja paralelamente la memoria. Esta actividad hace una tímida incursión en el concepto de ciclo, ya que el cuento termina en la situación de partida.

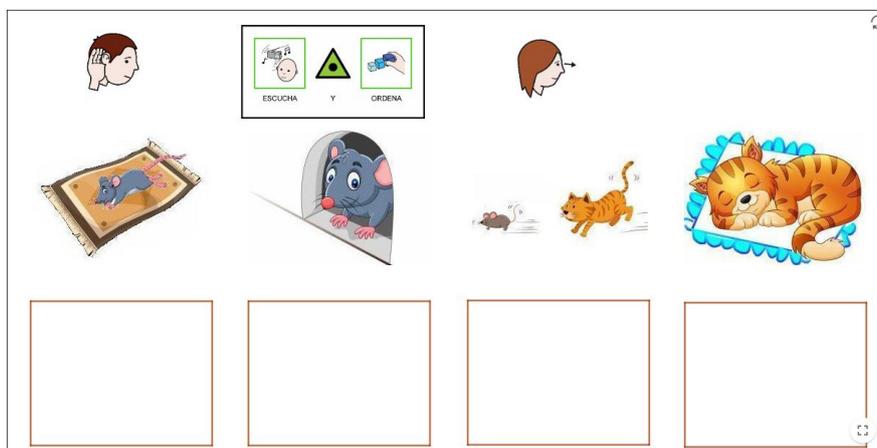


Figura 2. Un gato grande

El tiempo en la vida

El segundo bloque de actividades trabaja el paso del tiempo relacionado con la actividad diaria. Conceptos como mañana y tarde, día y noche, los días de la semana o las estaciones del año forman parte de los contenidos abordados en este capítulo.

El vocabulario de todas las actividades que aparecen en este bloque se puede trabajar en tres idiomas: inglés, francés y castellano.

La primera actividad *Día y noche* presenta dos escenarios iguales, pero ambientados de día y de noche. Alrededor, hay una serie de elementos que se deben arrastrar y colocar en uno de los dos. Es una actividad muy abierta, que permite al docente incidir en las diferencias entre el día y la noche, pero también trabajar otros aspectos relacionados con esos elementos.

La segunda actividad, *Días de la semana*, como su nombre indica, trabaja con esta serie de palabras. No está ideada para introducirla por primera vez, sino para practicar el uso de las palabras temporales «ayer», «hoy» y «mañana» y las relaciones entre ellas. Se nos dice qué día es hoy y los niños deben colocar qué día fue ayer y cuál será mañana. Cada vez que se reinicia, el día inicial cambia.

Las tres actividades restantes de este capítulo trabajan las estaciones, incidiendo en sus diferentes características a través de los cambios en aspectos como el tiempo atmosférico, la ropa, los paisajes o las actividades que se pueden realizar. Las tres utilizan los mismos elementos para su desarrollo.

Además, estos materiales trabajan las clasificaciones. En *Estaciones I*, los elementos se deben introducir en una suerte de diagrama de Venn, en función de la estación a la que corresponda. Unos botones permiten cambiar el tipo de elementos (ropa, paisajes, etc.) con los que se realizará la clasificación.

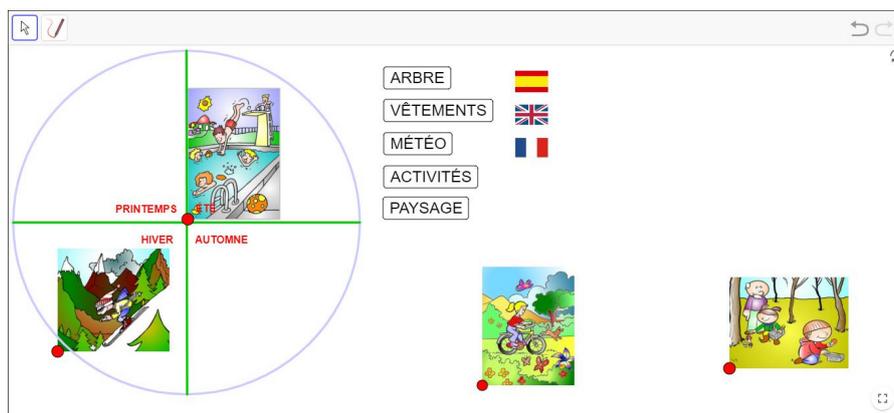


Figura 3. Estaciones I

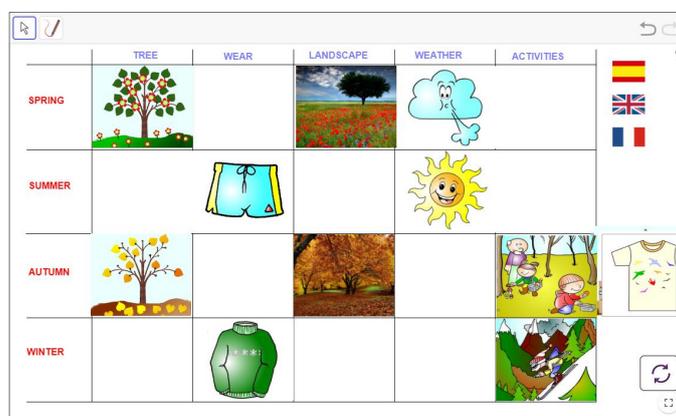


Figura 4. Estaciones II

Estaciones II, propone una clasificación por dos criterios, a través de una tabla de doble entrada, en la que hay que colocar las mismas imágenes que en el resto de actividades, según la estación y el tipo de elemento que le corresponda.

Estaciones III propone un ejercicio de atribución de dos cualidades, ya que, para cada imagen, los niños deben elegir a qué dos categorías corresponde.

La variedad en la tipología de elementos (ropa, paisajes, tiempo atmosférico y paisajes) de estas aplicaciones da pie a la realización de actividades paralelas que, en gran grupo, permitirán la verbalización de ideas y procesos, así como la puesta en común de experiencias y opiniones entre los niños.

La medida del tiempo

En general, conviene abordar la construcción del conocimiento en torno a las magnitudes lineales antes de la introducción de sistemas convencionales de medida (Sistema Métrico Decimal). Es decir, comenzamos la medida de longitudes y áreas mediante unidades arbitrarias extraídas del entorno próximo del niño. Sin embargo, en el caso del tiempo la situación es diferente. La ausencia de un soporte físico y el hecho de que su percepción dependa tanto de factores externos hace que la introducción de estos sistemas convencionales ayuden a la construcción de la magnitud (Chamorro, 2012: 338).

Sin embargo, como ya se comentó al principio de este artículo, la dificultad en la comprensión de las unidades temporales estándar recomienda la introducción tardía de las mismas.

Dado que el alumnado ya conoce los números naturales cuando se introduce la lectura de la hora, es lógico que los relojes digitales sean un paso previo a los analógicos, ya que se vincula el orden entre los números al orden temporal. El siguiente paso será la colocación de esos números en la «esfera» del reloj analógico y el trabajo con la representación de horas enteras, medias horas y cuartos de hora. La lectura de tiempos intermedios supone un salto importante en cuanto a dificultad.

Por otra parte, aunque los adultos no lo percibamos así, entraña mayor dificultad la puesta en hora del reloj que su lectura. Por ello, su introducción debe ser posterior.

El conjunto de actividades que recoge este capítulo *La medida del tiempo* están ordenadas siguiendo estas pautas, aunque como siempre, al ser abiertas, el profesorado decide hasta qué punto profundiza. En alguna de ellas, se permite aumentar la dificultad de las horas mediante un selector representado por relojes de arena.

La primera actividad, *¿Qué haces a esta hora?* implica la lectura de relojes digitales, analógicos o ambos y la asignación de una tarea cotidiana a ese momento del día. Se trabaja el tiempo, pues, desde la referencia al entorno próximo del alumnado. La segunda sigue la misma pauta pero sin esa vinculación, lo que le da un nivel de abstracción mayor.

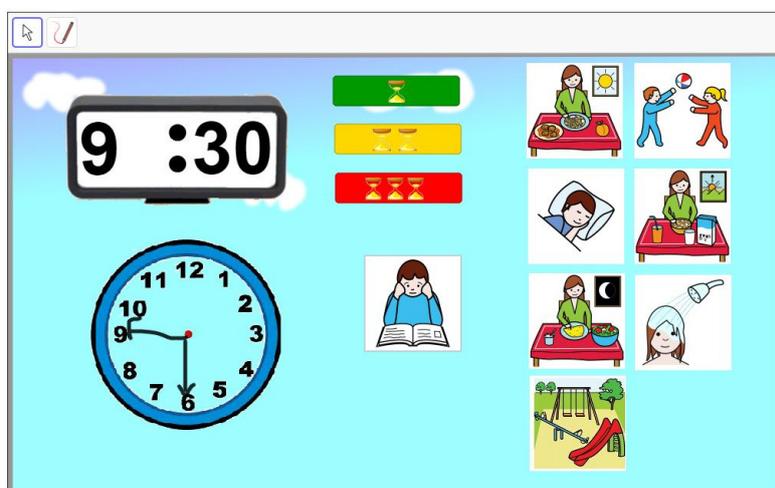


Figura 5. A la misma hora

A continuación, *Compara las horas* implica la lectura del reloj analógico y una ordenación posterior de los valores obtenidos. Para facilitar este ejercicio, se propone la escritura de la hora en el reloj digital, para que la ordenación temporal se traduzca en una ordenación numérica.

Las dos actividades siguientes, *A la misma hora* y *Pon el reloj en hora* introducen la puesta en hora del reloj, es decir, la representación sobre el mismo de una hora dada previamente. Al igual que ocurría en las dos primeras actividades, una vincula las horas a momentos del día y su actividad, mientras que la otra omite esta referencia. Además, la dificultad de *Pon el reloj en hora* es mayor porque se da la hora verbalmente y no a través del reloj digital como en *A la misma hora*.



Figura 6. Pon el reloj en hora

Por último, el capítulo propone una actividad operacional: la suma y resta de minutos. La dificultad aumenta mucho respecto de las anteriores, ya que se supone totalmente interiorizado el concepto de tiempo y el consecuente uso de los relojes antes de abordar situaciones de este tipo. No obstante, para facilitar su realización se ofrece un reloj cuyas manillas se pueden mover de manera que la suma o la resta se convierte en un movimiento circular de las mismas, hacia la derecha o la izquierda respectivamente.

Dar tiempo del aula al aprendizaje de la magnitud tiempo, a sus unidades y a los aparatos que permiten su medida forma parte de la actividad habitual en las escuelas. Esperamos que estos materiales constituyan un apoyo para este desarrollo.

Referencias bibliográficas

- CHAMORRO, M. C. (2012), *Didáctica de las matemáticas*, Pearson Prentice Hall, Madrid.
 FRIEDMAN, W. J. (1982), *The developmental psychology of time*, Academic Press, Nueva York.