

Iniciación a la lectoescritura de números de dos cifras a los cinco años: Una narrativa de la actividad infantil

Carlos de Castro Hernández

Beatriz Escorial González

Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, Universidad Autónoma de Madrid

En este trabajo se describe una propuesta de enfoque constructivista para el aprendizaje de la lectoescritura de números de dos cifras en último curso de la Educación Infantil (5 y 6 años). Las situaciones de lectoescritura van desde la escritura diaria de la fecha o buscar la página de un libro, hasta el desarrollo de partidas quincenales de bingo, pasando por el trabajo por proyectos. Los pequeños aprenden a leer y a escribir hasta el 30 con ayuda de instrumentos como la recta numérica y la tabla 100. El procedimiento de copiado, a partir de las representaciones empleadas, se convierte en la estrategia base que, poco a poco, va cediendo lugar a la escritura “directa” de los números.

Introducción

El presente trabajo está dedicado a los procesos de lecto-escritura de números de dos cifras en el último curso de Educación Infantil. Tradicionalmente, la lectura y escritura de números suele limitarse en la Educación Infantil a los diez primeros números. Además, en el currículo de Educación Infantil (Ministerio de Educación y Ciencia, 2007) no se mencionan los números de dos cifras. Parece pues oportuno comenzar con una breve reflexión sobre el currículo matemático de la Educación Infantil y con una justificación de que el objeto matemático que se estudia tiene cabida dentro de esta etapa educativa. El currículo oficial de la Educación Infantil (en cualquiera de sus últimas versiones) suele ser muy breve y proponer una reducida lista de contenidos muy básicos. A este respecto, Balfanz (1999) indica que “El currículum minimalista centrado alrededor de los diez primeros números y el reconocimiento de formas geométricas sencillas, que emergió durante el primer tercio del siglo [XX], ha sido el predominante en los últimos sesenta años” (p. 9).

Vemos que esta característica de nuestro currículo matemático de infantil es común a otros países y merece algún comentario. Balfanz (1999) detalla las razones por las cuales en la Educación Infantil suelen enseñarse muy pocos contenidos matemáticos. Una de las más importantes es que la Educación Infantil no suele considerarse una etapa educativa obligatoria. Esto hace que los libros de texto de primer curso de Educación Primaria se sientan “obligados a empezar desde cero”, considerando que puede haber niños que no hayan sido escolarizados previamente. Actualmente, esta situación dista mucho de responder a la realidad social de nuestro país, y a las necesidades (de los padres que trabajan) de escolarizar a los

niños antes incluso de los tres años. Sin embargo, es posible que ésta haya sido una de las razones en el pasado que, junto con la inevitable inercia, hayan contribuido a que el currículo matemático de la Educación Infantil sea tan reducido.

Shane (1999) propone un currículo para el aprendizaje del número en la Educación Infantil. En él destaca la presencia del “triángulo del número” (Figura 1). Todas las flechas que aparecen en el diagrama representan los distintos tipos de relaciones que pueden establecerse entre los diferentes vértices del triángulo. Así, por ejemplo, en el vértice superior se situarían las situaciones en las que es preciso comparar cantidades de objetos. En la parte derecha están los problemas en los que tenemos que relacionar una colección de objetos con una palabra número (que representa el cardinal de la colección de objetos) Ambas situaciones se resuelven a través del conteo y su dominio requiere la comprensión, por parte de los niños, del principio de cardinalidad. En la parte izquierda del triángulo situamos la conexión principal que permite el paso a la aritmética formal: el inicio en el uso de símbolos escritos y su relación con las cantidades. Por último, tenemos la conexión entre el numeral escrito con cifras y las palabras-número. Estas son las relaciones que afectan a la lectura y la escritura de números, en la que inicialmente (como en las demás relaciones fundamentales) también estará presente el conteo (por ejemplo, véanse las propuestas de Brissiaud, 1993).

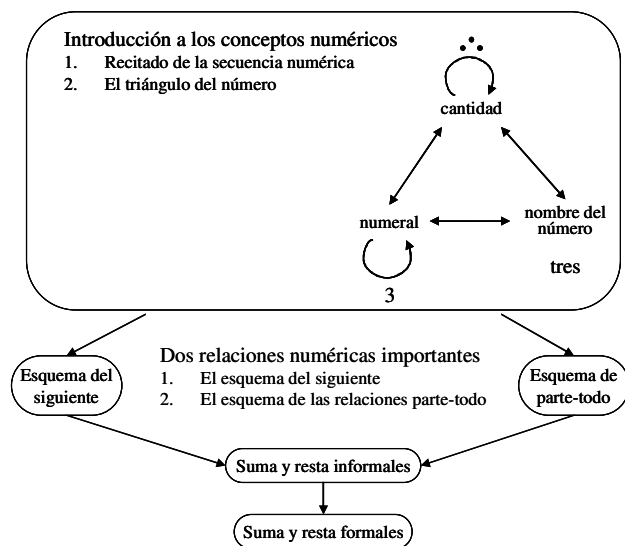


Figura 1 – Qué debe aprenderse sobre el número en Educación Infantil (Shane, 1999)

Para analizar con más detalle esta parte inferior del triángulo, Baroody y Coslick (1998) señalan los componentes fundamentales en el aprendizaje de la lectoescritura de números: El *reconocimiento de numerales* supone la identificación de la forma escrita (con cifras) correspondiente a una palabra número (numeral pronunciado oralmente); la *lectura de numerales* supone encontrar la palabra número correspondiente a un numeral escrito con cifras; El *copiado de numerales* consiste en dibujar las cifras correspondientes a un numeral empleando un modelo de las mismas del que “copiamos”; Por último, la *escritura de numerales* supone el dibujo de las cifras “de memoria” en ausencia de un modelo. La diferencia básica entre la escritura y el copiado de numerales y que la primera requiere tener una imagen mental precisa del numeral y haber aprendido un plan motor para el numeral, mientras que el copiado requiere sólo de un plan motor. Según estos autores, la secuencia correcta de aprendizaje de la

lectoescritura de números es: a) aprendizaje del conteo oral –de los números que se vayan a escribir, b) reconocimiento y lectura, c) copiado y escritura.

Contextos para la lectura y escritura de números

Los pequeños que han participado en esta experiencia, de 5 y 6 años, seguían un método de aprendizaje por proyectos. A veces, durante el desarrollo de un proyecto, surge espontáneamente la necesidad de abordar la escritura de números. Por ejemplo, en una situación en que los pequeños están investigando sobre el metro, para solucionar un problema de medición que se han planteado, la destreza de escribir números es requerida a fin de que los niños puedan diseñar sus propios metros (De Castro y Escorial, 2005).

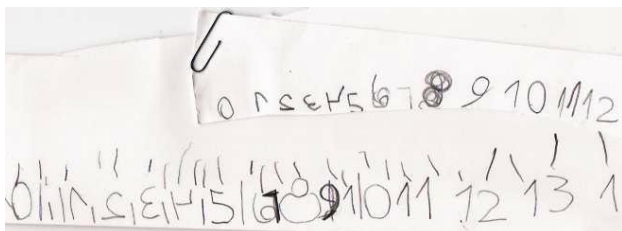


Imagen 1 – Números escritos “de memoria” y números copiados

En la imagen 1 observamos el trabajo de los pequeños en esta situación. Los niños habían aprendido a hacer a través de fichas hasta el número 4. Posteriormente la maestra, que había decidido cambiar su metodología en el trabajo con los niños, comenzó a trabajar con proyectos. Cuando los niños afrontan la tarea de diseñar sus propios metros, escriben los números del 1 al 4 de memoria, pues son los que ya han aprendido a hacer. Sin embargo, a partir del número 5 copian los números utilizando los modelos de las cifras de los que disponen en la recta numérica y en la tabla 100. Incluso, cuando vuelven a tener necesidad de escribir el 1, el 2 y el 3, para escribir el 10, 11, 12 y 13, lo hacen correctamente (al contrario que al principio del metro) por seguir la inercia del copiado en lugar de escribir directamente las cifras que “ya conocen”. Como vemos, los numerales escritos “de memoria” no tienen una orientación lateral correcta: están escritos “en espejo”. Sin embargo, el copiado no requiere la posesión de una imagen mental ajustada (parte de la cual es la orientación lateral del numeral) porque la imagen mental es sustituida por el modelo empleado.

Este ejemplo muestra cómo los niños y niñas de infantil pueden aprender gran parte de los conocimientos necesarios sobre lectoescritura de números a través de proyectos. Sin embargo, para asegurar de que estas destrezas son aprendidas por todos los niños, es necesario aportar algo de sistematicidad a este aprendizaje complementando el trabajo que hacemos en los proyectos con otro tipo de actividad. Durante el curso, esto se hizo en situaciones variadas de las que vamos a describir algunas en los párrafos siguientes. Las situaciones elegidas fueron la búsqueda de un número de página en un libro, la escritura diaria de la fecha en la pizarra y el juego del bingo (recomendado en Baroody y Coslick, 1998).

La búsqueda de una página en un libro

La búsqueda de una página en un libro de texto es una actividad casi diaria. Todos los niños del colegio

siguen un método de lectoescritura elegido por el centro. Cuando el número de la página es menor o igual que diez, los niños lo reconocen inmediatamente. A partir del once, comienzan los problemas. A continuación, presentamos varios fragmentos de una conversación que tiene lugar cuando Beatriz pide a sus alumnos que busquen la página “cuarenta” del método de lecto-escritura.

Beatriz pide a los pequeños que muestren la página a la que han llegado y que expliquen por qué la han elegido. Algunos niños señalan la página 36 o la 37. Han elegido la primera página que estaba sin hacer correspondiente a la letra ‘n’ por la que habían dejado el método el día anterior. Unos se han fijado en la página de la izquierda y otros en la de la derecha. Como el cuaderno de lectoescritura no se realiza completo, y se saltan algunas páginas, esta estrategia les ha conducido a un error.

Carmen: Un cuatro y un cero.

Beatriz: ¿Por qué crees que ése es cuarenta?

Carmen: Porque suena.

Beatriz: Porque suena... ¿cómo?

Carmen: Pues cuatro. Cuatro el primero y el cero no suena. Pero como suena así, el cero: ‘zzz...’, suena con una zeta, pues es ésta.

Beatriz: María. Tú has llegado a la misma (página) que Carmen. ¿Por qué?

María: Porque he ido contando en bajito las páginas.

Beatriz: ¿Has ido contando: uno, dos, tres, cuatro, hasta cuarenta? ¿Y te ha salido que puede que sea esa? ¿Sí? [María responde afirmativamente].

Beatriz aclara el método con María. A veces, cuando los niños dicen que están ‘contando en bajito’, no se refieren a contar las páginas, sino los números de las páginas. Esto es importante puesto que en muchos libros la primera página no es la que tiene el número uno. Algunos niños no han conseguido encontrar la página y tienen el libro cerrado; a otros, les ha ayudado un compañero. Julieta ha empleado la recta numérica.

Beatriz: Vale. ¿Y Julieta? ¿Por qué tiene esa página?

Julieta: Porque he ido contando los números que estaban allí (Señala la recta numérica de la ventana).

Beatriz: ¿Los de la recta numérica? ¿Hasta que has llegado a...?

Julieta: A éste (señalando el cuarenta escrito en la página).

Beatriz: Bueno. Pues vamos a comprobar en la recta numérica, cuál de todos los números que habéis dicho es cuarenta. ¿Vale? Empezamos.

Casi todos: Uno, dos, tres,..., treinta y nueve, cuarenta.

Beatriz: ¿Cómo se escribe?

Casi todos: Un cuatro y un cero.

Finalmente, vemos como Beatriz “institucionaliza” la técnica de utilizar la tabla 100 al enfatizarla empleándola con todos los niños y niñas del grupo.

Narración de una partida de bingo

Los alumnos comienzan el curso jugando al bingo con el juego restringido a los diez primeros números. En las primeras sesiones utilizan una recta numérica, situada en la pared, para ayudarse en la lectoescritura de números. En el primer trimestre aprenden la dinámica del juego y reconocen, sin necesidad de la recta numérica, números de una cifra. La partida de bingo que se describe a continuación tiene lugar en el mes de marzo de 2006. Es la primera vez que los niños juegan con cartones que incluyen

los números del 1 al 30. Hasta ese día, durante el primer trimestre del curso, siempre se había jugado con los números del 1 al 10. También es la primera ocasión en que los niños emplean una tabla 100. Antes, utilizaban la recta numérica para facilitar la lectura y escritura de números.

Los niños se organizan por parejas. Antes de comenzar, la maestra reparte, para cada pareja, un cartón con números del 1 al 30, 14 fichas y una tabla 100 para cada niño. Algunos elementos, como la tabla 100, son novedosos. Los niños los exploran detenidamente antes de comenzar la partida. Unos juegan a poner las fichas encima de la tabla 100, otros van mirando los números que hay en su cartón, y otros cuentan los números de la tabla 100.

El juego comienza. Durante el reparto del material, se ha establecido un turno para que los niños vayan saliendo, uno a uno, a extraer y “cantar los números”. Inés es la primera en salir. Mueve el bombo y saca una bola. Como no sabe cómo se llama el numeral que ha sacado, recurre a su tabla 100 y cuenta para descubrirlo (Imagen 2). Para ello, va contando en voz alta los numerales escritos en la tabla hasta llegar al que aparece en la bola. Entonces, la palabra recitada en la secuencia de conteo al señalar el numeral que aparece en la bola (el 15) será el “nombre” de dicho numeral (el “quince”).



Imagen 2 – Inés usando la tabla 100 y colocando la bola

Después, dice el nombre del número a sus compañeros: “El quince. Un uno y un cinco.” Todos los alumnos repiten el nombre del número y con qué cifras se escribe, poniendo atención en el orden de las cifras. Inés coloca la bola en su sitio y copia, de la bola extraída, el número en la pizarra.

Es importante hacer dos comentarios con respecto a esta situación. En primer lugar, Inés coloca la bola en su sitio. Ella acaba de localizar el número en la tabla 100. El soporte en el que tiene que colocar la bola, tiene la misma estructura (de 10 filas y 10 columnas) que la tabla 100. Hay muy pocas diferencias entre ambas representaciones. En el soporte hay hendiduras para colocar las bolas, en lugar de cuadrados en los que aparecen escritos los números. En el soporte hay un carril central por el que cae la bola; en la tabla 100, no. Una representación es tridimensional y la otra bidimensional. A pesar de estas “pequeñas” (para el adulto) diferencias, parece muy evidente la similitud entre ambas representaciones. Debería resultar sencillo localizar el número en el soporte, inmediatamente después de haberlo encontrado en la tabla 100. Sin embargo, para Inés, y para otros niños de la clase, no resultó tan fácil hacerlo y tuvieron que emplear cierto tiempo para colocar la bola en su lugar correspondiente del soporte. Esta situación podría llevarnos a reflexionar sobre las condiciones necesarias para la aplicación de un razonamiento analógico.

En segundo lugar, los niños suelen utilizar dos estrategias básicas para escribir números. Una es el copiado directo, en la que reproducen (copiándolo) aquello que están viendo. Otra es escribir “de memoria”, cuando ya han aprendido cómo se escribe un número. Los participantes en la experiencia hemos observado que los niños tienden a cometer más errores en la escritura de números (números “en espejo”) en situaciones de escritura “de memoria” que en copiado directo. Curiosamente, los niños utilizan el copiado directo de los números en situaciones en las que necesitan escribir números, pero no

saben cómo hacerlo. Sin embargo, utilizan la escritura “de memoria” cuando han aprendido a escribir los números (por ejemplo, haciendo fichas). Esta situación debe hacernos reflexionar sobre la significatividad de las situaciones de aprendizaje que proponemos en el aula y, más allá de esto, sobre la metodología de trabajo que proponemos para el curso en general.

A continuación, le toca el turno a Illya, y le ocurre lo mismo que a Inés. Le sale un número que no sabe leer y recurre a la tabla 100 para descubrir cómo se llama. Una vez que Illya ha cantado el número, se dirige a la pizarra para escribirlo. Aquí es fundamental resaltar un hecho observado a lo largo de toda la partida. Ninguno de los niños suele esperar a ver el número escrito en la pizarra para comprobar si lo tiene en su cartón. Hay que señalar que los niños pondrían en juego dos estrategias completamente distintas en un caso o en otro. Si Illya canta el número, y los niños no esperan a que lo escriba en la pizarra, los niños deben pasar del numeral oral al numeral escrito con ayuda de la tabla 100. Están, casi, “escribiendo” (buscando la forma escrita correspondiente a la forma hablada del número) al dictado. Sin embargo, si los niños esperan a ver la forma escrita del número en la pizarra, sólo tendrán que buscar en su cartón un “dibujo de un número” semejante. Afortunadamente, la emoción del juego no permite a los niños esperar a que Illya escriba el número. Así, el niño que canta el número realiza una tarea de pasar del numeral escrito al oral (lectura), y los niños que esperan realizan una operación complementaria de búsqueda de la forma escrita. Dado que todos los niños cantan bolas, y deben por tanto escribir el número en la pizarra, la práctica de las destrezas de lectura y escritura de números de dos cifras resulta muy sistemática.

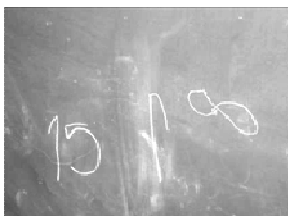


Imagen 3 – Los dos primeros números

A María le sale un número que no tiene que buscar, porque ya lo conoce. Inmediatamente, al ver el número en la bola, dice: “el veintiuno. Un dos, y un uno”. No es raro que estos niños sean capaces de leer un número de dos cifras directamente. Cada día hay un encargado de escribir la fecha en la pizarra. Además, los niños trabajan mucho con el calendario. Todo esto hace que vayan adquiriendo familiaridad con los números del 1 al 31. A veces, el número que sale es ya un “viejo conocido” y puede pasar a escribirse directamente. La “lectura directa” es el segundo tipo de “estrategia básica”, junto al uso de la tabla 100, que los niños utilizan en la lectura de números.

Al escuchar a María, Illya, su compañero de equipo, le responde: “Lo tenemos”, y pone una ficha encima del 12 (Imagen 4, izquierda). Después, al ver el número que ha escrito María en la pizarra, se fija bien y se da cuenta de que no es su número, y quita la ficha (Imagen 4, derecha). En este punto, tenemos que añadir algunos comentarios. En primer lugar, uno de los objetivos de que los niños participen en el juego en parejas es que puedan colaborar y ayudarse entre ellos. Así, es raro que si uno de los niños comete un pequeño error, como el de Illya de poner 12 cuando ha salido el 21, el compañero no se da cuenta. Se da la circunstancia de que, en este caso, Illya no tiene ayuda porque su compañera está leyendo el número en la pizarra. En este caso, hay un segundo momento en que se puede realizar la corrección del propio error.

Es al comparar el número que hemos encontrado, con el que el compañero ha escrito en la pizarra. Este es el instante en que se corrige el error en esta ocasión. La maestra no interviene en ningún caso. Esto no se debe a que no se dé cuenta de los errores, como prueban las fotografías de la imagen 4, tomadas para documentar el proceso. No intervenir es una opción metodológica. Todavía habrá una oportunidad más, al final de la partida, para que los niños puedan corregirse sin ayuda. La evaluación no es vista aquí –en primer lugar– como parte del trabajo profesional didáctico de la maestra, sino como parte del trabajo matemático del alumno. Si la maestra corrige, le quita al alumno la oportunidad de realizar esta parte tan importante de su trabajo matemático. En lugar de esto, diseñamos la partida de modo que haya en su desarrollo varias oportunidades de que los niños puedan evaluar su propio trabajo.



Imagen 4 – Confusión de 12 con 21 corregida por el propio alumno

Los niños establecen durante la partida todo tipo de relaciones entre el material. En la Imagen 5 vemos como Carmen parece un poco contrariada porque falte algún número que “no está en su sitio”. Dice a la maestra: “Mira. Mi cartón es un poco raro. Aquí está el uno, aquí tendría que estar el dos (en la casilla negra) y aquí tendría que estar el tres, y está el cinco. Y el cinco tendría que estar en este otro sitio” (instante recogido en la Imagen 5). Probablemente, haya salido un número que ella no ha podido encontrar en su cartón y esto le provoca cierta “incomodidad” y le hace pensar en cómo está diseñado el cartón. Por su comentario, parece claro que está comparando su cartón –un poco raro– con la tabla 100 –que muestra la colocación correcta de los números.



Imagen 5 – Estableciendo relaciones

Hay varios momentos durante el trabajo que nos permiten comprobar algo que hemos señalado antes. Como los números se dicen en alto y luego se escriben en la pizarra, los niños no pueden esperar y buscan qué número ha salido en la tabla 100, antes de que lo escriba el compañero en la pizarra. En especial, esto es más claro a medida que la partida avanza y los niños están más expectantes.

A algunos niños, como a Paula V., les cuesta mucho copiar el número desde el soporte del bingo y necesitan llevarse la bolita con el número para saber bien cómo se escribe. El esquema de la partida del bingo presenta muchas repeticiones. Tiene una estructura que favorece la observación de las peculiaridades de la actuación de cada niño. Si algún detalle se escapa, habrá otras oportunidades para documentarlo. En este tipo de situaciones, la documentación mediante fotografías y comentarios manuscritos suele resultar suficiente.

Algunos alumnos necesitan la tabla 100 y otros no. Depende del número que les toque leer. Lo más difícil de todo, como habíamos advertido al principio, es colocar la bolita en su sitio. Aunque el soporte tiene estructura de tabla de doble entrada, igual que la tabla 100, está partida por la mitad: en el lado de la izquierda están los números cuya cifra de las unidades va del uno al cinco y, en la derecha, los demás números.

Cuando los niños piensan que ya saben qué número se va a escribir en la pizarra, porque lo han encontrado en la tabla 100, es importante no perderlo de vista. Inés, mira atentamente a la pizarra desde su asiento, mientras señala con un dedo el número que espera que escriban. La Imagen 6 captura este instante de preparación para la autoevaluación.



Imagen 6 – Inés autoevalúa su trabajo matemático



Imagen 7 – Dificultades para encontrar el número

Algunos alumnos tienen dificultades para utilizar la tabla 100 para saber como se “llaman” los números que ven escritos. Una alternativa (Imagen 7) es ir señalando uno por uno los números de la tabla y comparándolos con el de la bola. Una vez localizado el número que hay que cantar, se pone un dedo sobre él “para que no se escape” y se comienza a contar desde el uno. Al final, la palabra numérica recitada al señalar el número marcado es el “nombre” del número. Esta variante, del uso de la estrategia de la tabla 100, es menos eficiente. Sin embargo, permite al niño resolver la tarea y cantar el número. Tendremos que estar atentos en partidas siguientes para ver si el procedimiento utilizado por el niño se agiliza o se hace necesaria algún tipo de intervención de la maestra para ayudar al alumno a superar esta pequeña dificultad.

Los niños van exteriorizando la emoción que sienten al irse aproximando el final. ¡El veintidós! ¡Lo tenemos! –dice María. “¡Qué salga el nuestro! ¡Qué salga el nuestro!” –contesta Nicolás. “¿Cuál?” –pregunta Cristina. “Alguno de estos” –responde Nicolás emocionado. Recurren constantemente a la tabla 100 para comprobar sus números.

Según la partida avanza hacia su fin, los niños van estableciendo relaciones con el material restante, tomando el final de la partida como referencia. Estudian el cartón para ver qué números les faltan. Uno de los niños comenta: “Mira. Tenemos cinco fichas naranjas y nos faltan cinco números” (Imagen 8). Irene responde: “Nos quedan sólo cinco números. Y en dos filas, nos falta uno para decir: ¡línea!”



Imagen 8 – Relacionando las fichas con casillas

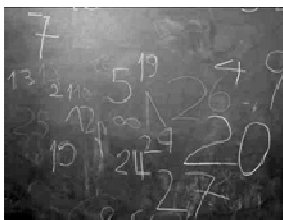


Imagen 9 – Todos los números registrados en la pizarra

Al final, casi con el tiempo agotado, Carmen y Julieta consiguen completar un cartón entero. En la pizarra

(Imagen 9) figuran todos los números que han aparecido durante la partida. Se acerca otro importante momento de evaluación en el que tampoco interviene la maestra. Para saber si la pareja ganadora no ha cometido ningún error, y tienen realmente todos los números, deben leer todos los números de su cartón. Mientras tanto, los demás niños deberán buscarlos en la pizarra. Una vez comprobado que tienen todos bien, los compañeros felicitan a la pareja ganadora. Inés se acerca a la maestra y le dice: “Mira. No he ganado, y no he llorado.”

La partida ha durado una hora. Durante este tiempo, la maestra no ha intervenido en el trabajo de los niños. Ha estado presente, ha recogido documentación fotográfica y tomado notas. Los niños van adquiriendo progresivamente mayor autonomía en su trabajo. Ha sido fundamental que los niños conocieran perfectamente la dinámica del juego. Debe tenerse en cuenta que llevaban jugando al bingo desde el primer trimestre del curso. Los niños han estado muy concentrados e implicados en su trabajo. El cansancio que pudieran tener hacia el final de la partida ha sido sobradamente compensado con la emoción del final. También ayuda el deseo de ganar, o la concentración por conocer con anticipación los nombres de los números que quedan en el propio cartón. Las destrezas de leer números, reconocer los números escritos al oírlos, y de escribir números, se han practicado extensivamente. Sin embargo, la práctica no ha tenido un carácter repetitivo, ni se ha dado con ausencia de significado. No se han escrito o leído números para agradar a la maestra. Todo ha tenido un sentido dentro de la actividad desarrollada. Además, los procedimientos empleados por los niños van cambiando con el tiempo. De una partida a otra, hemos observado que muchos niños dejan de utilizar la tabla 100 y pasan a la lectura directa del número. En ningún momento se impone o propone a los niños ninguna estrategia como la estrategia “oficial”, correcta o adecuada. Dentro de un ambiente de máxima libertad y con la menor intervención posible de la maestra, los niños van desarrollando su aprendizaje de las matemáticas.

No obstante lo señalado en el párrafo anterior, la intervención de la maestra se hace patente en el diseño de la actividad. Por ejemplo, se ha advertido previamente que –en el desarrollo de la partida– hay tres momentos en los que los alumnos pueden evaluar su propio trabajo y el de los demás. Esto, junto a la falta de intervención de la maestra, hace que la responsabilidad de la valoración de la calidad del trabajo matemático de los alumnos, no descansa en la maestra –como autoridad de la clase– sino en los alumnos. En esto vemos un signo del creciente desarrollo de la autonomía intelectual de los niños, así como un aumento en la calidad del trabajo matemático de los alumnos (al incluir la evaluación dentro del trabajo matemático).

Durante el curso, los niños de esta clase van a llegar a contar oralmente hasta cien. Para ello, una de las destrezas necesarias, aunque no imprescindibles, es la de contar de diez en diez. Esta destreza todavía no es dominada por los niños. Seguramente por esta razón, no hay ningún niño que haya incorporado el conteo de diez en diez al uso de la tabla cien. Posiblemente, este paso se produzca en el último trimestre al trabajar con números más grandes para agilizar el uso de la tabla 100. Esta sería una estrategia intermedia entre el uso de la tabla 100, contando por unidades, y la lectura directa del número. Además, esta estrategia intermedia iría preparando los conceptos del valor posicional que serán tan importantes en la Educación Primaria.

Conclusiones

Los niños emplearon dos estrategias básicas: el uso de la recta numérica o la tabla cien, y la lectura directa de los números. Algunos niños no fueron capaces, al utilizar la “tabla cien”, de coordinar la recitación de la secuencia numérica oral con el señalamiento de los numerales y el reconocimiento de los mismos. Estos niños emplearon una variante de la estrategia consistente en reconocer primero el número que debían leer para realizar a continuación la correspondencia entre los numerales orales y escritos. Los participantes aprenden a leer y escribir números de dos cifras en Educación Infantil, aunque estas destrezas suelen limitarse en esta etapa a números de una cifra. Los niños tienden, sin orientación de la maestra, a utilizar estrategias más eficientes para dinamizar el juego. Así, la práctica de lectura y escritura no resulta repetitiva. No ha habido un abuso de práctica que tendiera a fijar estrategias poco eficientes, ocasionando obstáculos en el aprendizaje. Un elemento fundamental ha sido la “tabla cien” como instrumento facilitador del proceso de lecto-escritura numérica. Su aparición fue “sugerida” por los alumnos al solicitarnos “una recta numérica más grande en dos filas”.

Bibliografía

- Baroody, A. J., & Coslick, R. T. (1998). *Fostering children's mathematical power: An investigative approach to K-8 mathematics instruction*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Balfanz, R. (1999). Why do we teach young children so little mathematics? Some historical considerations. In J. V. Copley (ed.), *Mathematics in the early years* (pp. 3-10). NCTM & NAEYC: Reston, VA.
- Brissiaud, R. (1993). *El aprendizaje del cálculo: Más allá de Piaget y de la teoría de los conjuntos*. Madrid: Visor.
- De Castro, C., y Escorial, B. (2005). Aprendiendo matemáticas a través de proyectos: Una experiencia inspirada en el enfoque de Reggio Emilia. Em E. Rodrigues (coord.), *Actas do I Congresso Internacional de Aprendizagem na Educação de Infância -CIANEI* (pp. 139-150). Porto: Gailivro.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007, Enero 4). Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 4, 474-482. Disponible en: <http://www.boe.es/g/es/boe/dias/2007/01/04/>
- Shane, R. (1999). Making connections: A number curriculum for preschoolers. In J. V. Copley (ed.), *Mathematics in the early years* (129-134). NCTM & NAEYC: Reston, VA.