

# **EL MAPA DEL TESORO: UN PROYECTO SOBRE LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL**

**Carlos de Castro**, c.castro@eulasalle.com y **Beatriz Escorial**, bescorial@hotmail.com  
Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle y Colegio Las Naciones de Madrid

La historia que contamos en este trabajo es la de un proyecto desarrollado con un grupo de niños y niñas de Educación Infantil de 4 y 5 años durante el mes de mayo de 2005. Los proyectos suelen tener su origen en el interés de los niños. A veces, estos hacen directamente una propuesta; otras, es la escucha atenta de sus maestros la que permite detectar un elemento atractor del interés de los niños. Cuando este elemento es percibido por sus maestros como potencialmente valioso para articular situaciones de aprendizaje, el proyecto “está servido”.

En esta ocasión, el proyecto nació cuando una de las niñas, Candela, llevó a clase una bolsa llena de cosas que había traído su padre de un viaje. Los niños se sentaron en la alfombra, como siempre que tienen que compartir algo, y empezaron a ver qué tenía la bolsa. Dentro había un póster, dos guías turísticas y tres mapas, todo de distintas zonas de Andalucía. Muy pronto, los niños dirigieron su atención hacia los mapas. El primero era del Cabo de Gata y Níjar. Casualmente, en este lugar había pasado la maestra (Beatriz) las vacaciones de Navidad y se lo había estado contando a la vuelta. Beatriz había traído del viaje muchos tesoros: conchas, piedras, plumas, una estrella de mar, un cangrejo ermitaño, arena de la playa y, lo más importante: piedras volcánicas. Les había contado que toda la zona, antiguamente eran volcanes que estaban en una isla y que después de muchas erupciones se habían unido a la costa, formándose así el Cabo de Gata, pero que ahora los volcanes estaban apagados. La historia les había fascinado y dio la casualidad de que el mapa era de la misma zona y la maestra les mostró dónde estaban los volcanes.

Algunos niños comenzaron a investigar sobre el mapa y encontraron muchas cosas: barcos, campamentos indios (figura 1.3), leones (figura 1.2), castillos, estrellas, letras y palabras que ya podemos leer (como la palabra “mapa”), volcanes, anclas, islas, y un sitio donde arreglan cosas, se puede comer, hay un hospital, una casa y cosas de romanos (en orden, figura 1.3). Después de tanto investigar, había que doblar el mapa, tarea que resultó muy complicada para los niños.

Los niños habían pasado un buen rato investigando sobre los mapas. Esta situación se había producido gracias a que la maestra organiza con flexibilidad los tiempos de trabajo de los niños. Ciertas ocasiones no deben desaprovecharse. Para la escucha sea fértil, es indispensable estar decidido a “perder” ciertos momentos, dando la iniciativa a los niños y a sus propuestas. Este ambiente en el que un miembro del grupo puede ofrecer algo a los demás, sabiendo que su aportación será valorada, es la semilla que permite que los proyectos se desarrollen en la escuela.

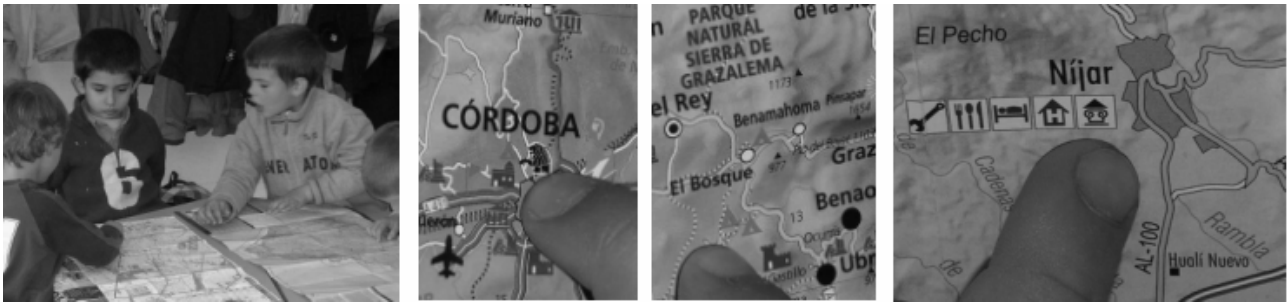


Figura 1. Investigando qué “cosas” hay en los mapas.

Sin embargo, la escucha por sí no es suficiente. Es necesario que el maestro pueda dar un valor, “ubicar” el interés de los niños dentro de una situación que permita el desarrollo de un aprendizaje deseable. En este caso, la representación del espacio a través de mapas reunía las condiciones. Era necesario buscar una situación que permitiera trabajar con mapas, encontrarle un sentido al trabajo. Beatriz recordó que a los niños les apasionaban las historias de piratas. De aquí surgió el proyecto del “mapa del tesoro”: de la escucha (del interés de los niños), de la reflexión curricular del maestro (para ubicar los posibles aprendizajes), y de la reflexión didáctica (para crear una situación de aprendizaje que tuviera sentido). Los niños elaborarían tesoros, los esconderían, y después prepararían los “mapas del tesoro” para sus compañeros.

Sabíamos que el proyecto entrañaba una gran dificultad. Piaget e Inhelder (1967) advierten que, asumiendo las observaciones extraídas de los estudios sobre el dibujo infantil, no es hasta la edad de 8 o 9 años (fuera ya de la Educación Infantil) en que los niños dejan de dibujar las cosas como “‘realmente las ven’, de acuerdo con su perspectiva como observadores” (p. 209). No debemos esperar que el “mapa” se parezca a un mapa en el sentido adulto. No obstante, Vecino (2005, p. 264) señala como premisas fundamentales para el desarrollo de la percepción y la representación espacial en los niños de Educación Infantil: Proporcionar medios para que los niños pasen de la representación interna a la externa, prever que las designaciones producidas por los niños resulten significativas a efectos de representación espacial, y procurar que los niños procedan, no sólo a la codificación, sino también a la decodificación de las figuras que han codificado sus compañeros. Todos estos criterios se cumplían en la tarea propuesta. También nos animaba a afrontar la tarea el conocimiento del proyecto desarrollado en Reggio Emilia (Giudici, Rinaldi y Krechevsky, 2001) en el que un grupo de niños y niñas de 5 años dibujan el mapa de su ciudad, mostrando como el trabajo colaborativo permite alcanzar cotas de desarrollo en la representación espacial desconocidas en el desarrollo individual del niño.

### **EL PROYECTO DEL MAPA DEL TESORO**

Al día siguiente comentamos con todos lo que habíamos descubierto, para qué pensábamos que servía, qué había en él y lo difícil que era doblarlo. La maestra pregunta: ¿Para que sirven los mapas? Los niños contestan: “Para buscar ‘en dónde’ [sic] está un sitio, dónde están las carreteras, el aeropuerto, donde está el tren, el metro, para saber dónde están las cosas que no sabes, para buscar

dónde está la casa de los ladrones, para buscar un dinosaurio”. Beatriz sigue preguntando: ¿Y cómo lo dicen? “Te lo indica viéndolo así con el ‘cerebro’ [sic], leyéndolo, mirándolo”, contesta uno de los niños.

**La elaboración de un “mapa” del Colegio.** La maestra propone a los alumnos un “juego” para el día siguiente: “Mañana vamos a hacer un mapa del colegio, de nuestro colegio. Vamos a ir de excursión por el colegio fijándonos bien, como los exploradores, en qué cosas hay en nuestro colegio para hacer el mapa. En los mapas no ponen todo, sólo las cosas importantes. Así que nos tenemos que fijar en cosas importantes para poner en nuestros mapas.” El entusiasmo fue general; incluso una madre preguntó a la maestra al día siguiente dónde iban a ir de excursión. Antes, sugirió la maestra, “vamos a pensar qué cosas de las que hemos encontrado en nuestros mapas vamos a encontrar en el colegio para luego poner en el mapa”. Al repasar la lista escrita en la pizarra, y muchas de las cosas no las encontraríamos, pero otras sí: Edificios, jardines, barcos (en el jardín de los pequeños hay un barco donde pueden jugar), campo de fútbol, teléfono, autobuses, letras.



Figura 2. El reconocimiento del terreno.

Al día siguiente, los alumnos van “de excursión” por todo el colegio, fijándose en todas las cosas “importantes” que hay en él para luego hacer un mapa. Los niños comienzan la excursión por la entrada, pero deteniéndose por primera vez en muchos detalles en los que antes no habían reparado. Pasan por varias aulas, por los despachos, van al jardín de los pequeños (figura 2.2), bajan a los comedores, la cocina, la despensa. Entraron en “lugares secretos” a los que no habían pasado nunca. Al final, después del recreo, los niños se pusieron a elaborar los mapas reflexionando sobre todo lo que habían visto, e investigando y buscando soluciones para plasmar en el papel todo lo importante. Cuando todos acabaron, pusieron en común el trabajo. Cada niño salió a explicar su mapa.

Martín: La entrada (el rectángulo grande, figura 3.1), tres árboles, las escaleras, la clase de Carla, la otra, la sala de profesores y la clase de Carmela. Luego el hall, la entrada del hall y la mesa que hay en el hall (los tres rectángulos de la izquierda).

David: (figura 3.2) Las escaleras que subían a donde trabaja mi madre (su madre es profesora de inglés del colegio), el despacho de mi madre, sillas, libros y árboles del patio de los mayores (los signos de la parte inferior, derecha e izquierda son intentos de escalera que le salieron mal).

Lucas I.: Rosales, un árbol, la canasta, el gimnasio, los columpios y el tobogán del patio de los pequeños (figura 3.3).



Figura 3. Los “mapas” del colegio.

**El juego del “mapa del tesoro”.** La elaboración de los “mapas” sirvió a los maestros para valorar cuáles eran las ideas iniciales de los niños sobre los mapas. Estos eran simplemente dibujos, como otros muchos que hacen los niños. En esta situación, pensamos que los niños tendrían demasiadas dificultades en poder utilizar mapas de otros niños para encontrar “tesoros”. Estaba claro que el trabajo en grupo en la elaboración de los mapas, con la consiguiente negociación de significados, mejoraría mucho los mapas. Sin embargo, decidimos introducir el “juego del mapa del tesoro” para que los niños pasaran de centrarse en las características físicas (en qué hay en un mapa y cómo es) a fijarse en la función y el uso de los mismos (para qué sirven y cómo se utilizan). Con este juego, corríamos el riesgo de dar a los niños demasiada información, de dirigir demasiado su actividad. Sin embargo, los niños comprenderían mejor cómo se usan los mapas, estarían reconociendo el espacio que luego van a tener que codificar mediante un mapa y además lo harían todo jugando.

Beatriz hizo cuatro mapas del jardín iguales para cada grupo, pero cada mapa marcaba un itinerario distinto por donde tendrían que ir a buscar el tesoro. Los enrolló para que tuvieran más aspecto de “mapas del tesoro” y escondió los tesoros. Después bajó al jardín con los niños. Estos se organizaron por equipos y cada equipo recibió un mapa y la instrucción de seguir el camino por donde tenían que ir a buscar el tesoro.



Figura 4. Los niños encuentran los tesoros con ayuda de los mapas y de sus amigos mayores.

Los niños utilizaron los mapas diseñados por la maestra para encontrar los tesoros (figura 4.1 y 4.2), aunque en alguno de los grupos necesitaron ayuda de sus amigos mayores para acometer la tarea (figura 4.3).

**Las aportaciones de las niñas y los niños al proyecto.** Un día después, Lucas vino con un mapa del tesoro que había hecho con su padre. Nos quería contar su historia, así que nos pusimos en corro en la alfombra y le escuchamos:

Lucas: “He traído un mapa del tesoro que he hecho con mi padre. Porque mi padre sabe mucho de piratas, porque su padre era marinero y tenía un barco. Y cuando los piratas le perseguían, salía tan deprisa que nunca podían cogerle”.

David: “¿Porque tu abuelo iba más deprisa?”

Lucas: Sí, porque mi abuelo iba a toda máquina.

Varios: “Sí. Iría así: chuuii Y los piratas solo así: chu, chu, chu”, “Iría a toda pastilla”, “a todo motor”, “deprisísima”, “como una moto”, “como un cohete”, “como un dinosaurio”.

Lucas: Sí. Y me ha explicado mi padre cómo era el sitio donde habían enterrado los piratas el tesoro. Había que pasar primero por la palmera y después cruzar el río. El campamento de los indios y después hasta la calavera. También hay que pasar por el volcán humeante y ya llegas al tesoro. Estos son los tiburones y estos somos nosotros: Martín, David, Lucas Ch., Bea y yo.

Durante la semana siguiente, David trajo un “mapa” donde salían todos los países. Era tan interesante que nos pusimos en la alfombra a que nos explicara qué era aquello (Los saltos en la conversación están marcados con puntos suspensivos entre corchetes).

Beatriz: A ver, David. ¿Qué has traído?

David: Una bola del mundo.

Beatriz: ¿Y para qué sirve?

David: Para saber dónde están las cosas.

Beatriz: ¿Qué cosas?

David: Las cosas de dónde tenemos que ir, de dónde tenemos que buscar, de muchas cosas.

Beatriz: ¿La bola del mundo cómo es?

David: Redonda.

Beatriz: ¿Por qué redonda?

David: Porque el mundo es redondo sólo que no se nota.

Beatriz: ¿Por qué no se nota?

David: Porque no hemos ido por todo el mundo.

Beatriz: ¿Y qué es lo que viene en una bola del mundo? David: Planetas, mar, hielo [...].



Figura 6. Los niños traen “mapas” a clase.

Beatriz: ¿Y conoces algún sitio más que salga ahí en la bola del mundo?

David: Sí. El polo norte y el polo surf [sic].

Beatriz: ¿Y dónde están el polo norte y el polo...?

David: Surf. Aquí y aquí (Señalándolos. En la figura 6, en el centro, señala el polo “surf”) [...]

Beatriz: Pero David. Si tú tienes que ir de aquí (Madrid) a aquí (Lanzarote) que sólo es este trocito... ¿Por qué tuviste que ir en avión?

David: Porque como esta bola no es de verdad (refiriéndose a la bola del mundo) y esta bola es de verdad (refiriéndose al mundo real), por eso [...].

Diego: Yo conozco el país del centro de la tierra.

Beatriz: El país del centro de la tierra. ¿Y ese país está ahí, en esa bola del mundo?

Diego: En el centro.

Beatriz: ¿Y para ver ese país qué habría que hacer?

Diego: Quitar esa cosita negra. No. Eso no (Candela había señalado las letras). Eso (refiriéndose al soporte de plástico negro que sujeta la bola por los polos). Si lo quitas, se ve por el agujero.

El día siguiente, Lucas trajo un libro muy interesante sobre galeones españoles (Harris, 2001). El libro hablaba de los tesoros que los españoles traían de América, de cómo los transportaban en galones. En ocasiones, eran asaltados por piratas que luego se llevaban los tesoros a las islas y allí los escondían. También contaba cómo los piratas hacían encallar los barcos, cómo se hundían y cómo iban desapareciendo las cosas en el fondo del mar, y cómo los arqueólogos buscaban los tesoros. Venía mucha información interesante: qué es un pirata, un bucanero, un corsario, qué armas empleaban, cómo eran sus códigos de honor, etc. Los niños disfrutaron muchísimo con el libro.



Figura 7. Los pequeños elaboran los tesoros y los envuelven.

**La elaboración de los “tesoros”.** A lo largo de varios días, los niños estuvieron preparando los tesoros que luego tendrían que esconder a los demás. Fue una actividad grupal en la que los pequeños tuvieron que ponerse de acuerdo sobre en qué consistirían los “tesoros” y cómo iban a hacerlos. Además, todo debía desarrollarse en secreto (figura 7.1). Después de un duro trabajo de “empaquetado” (figura 7.2) algunos tuvieron que volver a empezar porque, al levantar el “cofre”, se les cayeron los tesoros. Así descubrieron que no se trataba de poner mucho celo, sino de ponerlo en lugares estratégicos.

**La elaboración y el uso de los mapas.** La fase final del proyecto suponía que los niños prepararan los mapas en grupos. Debían discutir en secreto y llegar a un acuerdo sobre dónde esconder los tesoros. Pronto comenzaron a surgir problemas. Los niños tendían a hacer un dibujo, en lugar de una representación fiel del espacio. La maestra les advirtió que tendrían que pensar mucho, fijarse bien en dónde estaba cada cosa y alcanzar consenso para hacer los mapas. También les dio permiso para bajar a explorar el terreno.

Por primera vez, los niños se enfrentaban a un trabajo en grupo que no podía ser la suma de varias aportaciones individuales (como sí ocurría en la elaboración de los tesoros). La negociación y la

coordinación eran necesarias puesto que cada niño que incorporaba un nuevo elemento al mapa debía tener en cuenta lo que habían dibujado los demás. El tipo de interacción que se produce puede observarse en la siguiente transcripción:

Carles: Así no son los columpios.

Laura: Espera. ¿Me dejas que haga una rayita aquí?

Lucas I: Me falta una rayita.

Laura: Te tengo que borrar, porque hay una cosa que te ha salido mal.

Lucas I: ¿Me ha salido mal?

Laura: Mira. Tenía que ser: “chin, chin, chin” (sic). Porque era colgarse, pero no con barras “restitas” (rectitas) sino barras que tengan esto y luego esto.

Lucas I: Vale.

Laura No. Pero no tan estrechitas. Gorditas. Más gorditas. Yo te decía que esto... así (y lo dibuja).

Lucas I: ¿Así?

Laura: No. Te has salido. Así es. Ya no más. Hasta aquí abajo. A ver... Yo te digo... Es que tienes que dejar mucho más.

Lucas I: A que así es nuestro propio... (Se da cuenta de lo que está haciendo Jimena) ¡Qué no hay manzano, Porra! Coge una goma. Es que Jimena ha hecho un manzano (añade divertido, dirigiéndose a la maestra). Y en el colegio no hay manzanos. ¡Borra las manzanas!

Jimena: Esto no lo tengo que borrar porque son las ramas. Y estas las hojas.

Lucas I: Las hojas son así. Mira. Les haces aquí un tallo, y luego aquí otro, y luego aquí otro, y luego aquí un tallo más alto.

Laura: Yo sé cómo son las flores.

Como vemos en este fragmento, los niños están trabajando juntos, sabiendo hacer críticas de lo que otro está haciendo y aceptando las críticas cuando las reciben por parte de un compañero. Además se nota una clara intención de ayudarse entre ellos, explicándose los unos a los otros cómo se hacen las cosas que no saben hacer. Al principio, en este grupo habían decidido guardar el tesoro en varios sitios distintos, quizá como una solución pactada de varios miembros del grupo que deseaban imponer su criterio. Más tarde se dieron cuenta de que esto no era posible y eligieron un único lugar para el tesoro. Durante el trabajo, los niños tuvieron que hacer muchas correcciones:

Beatriz: ¿La mesa está delante de la rueda? ¿Dónde está? Bajad a mirarlo. Lo dibujáis en su sitio porque si no es aquí, no es aquí. Porque nos hacemos un lío.

Lucas I: ¡Otra vez de viaje! (Y se bajan otra vez. Han estado bajando a lo largo de toda la actividad para comprobar si lo estaban haciendo bien y para descubrir qué cosas les faltaban en su “mapa”).

Lucas I: Nos hemos equivocado (refiriéndose a la mesa que habían dibujado fuera de su lugar).

Beatriz: Vale. Pues cambiadlo.

Laura: Aquí no lo podemos hacer porque es muy justo (se les acaba el papel). No tenemos hasta aquí. Necesitamos más papel.



Figura 8. Algunas cosas deben cambiar su posición en el mapa.

En el mapa definitivo (figura 8.2) se ve el “empalme” necesario para dibujar la mesa en su lugar, y desaparecen la mesa borrada, que antes aparecía delante de la rueda y el manzano (figura 8.1).

### CONCLUSIONES

El seguimiento y la documentación del proyecto a través de las fotografías, las transcripciones, las búsquedas teóricas, los comentarios entre los profesores participantes, nos han permitido llegar a varias conclusiones en esta experiencia. En primer lugar, es evidente que los niños muestran un gran interés por los mapas. Estos permiten plantear un tipo de situaciones muy ricas para la exploración y la representación del espacio. También ha resultado evidente que los mapas que hacen los niños no se parecen en nada a los mapas adultos. Sin embargo, los mapas elaborados por los niños y niñas de 4 y 5 años han sido completamente funcionales. Han servido para su propósito de representar un espacio indicando la localización de un “tesoro” y los compañeros han sido capaces de decodificar la información contenida en el mapa para encontrar el tesoro.

Los niños han mejorado notablemente sus producciones iniciales, reflejándose en ese punto el aprendizaje producido en el proyecto. Además, han evolucionado en su competencia para el trabajo en grupo, gracias a las peculiares características de una tarea compleja (la elaboración de un mapa) que no hubiera sido posible si cada niño no pone lo mejor de sí mismo y si el grupo no hubiera trabajado de manera tan coordinada.

El trabajo en proyectos también supone una mejora para la autonomía intelectual de los niños, lo que se hace evidente en el aumento de las iniciativas (al traer cosas de casa). Los proyectos respetan la naturaleza globalizada del aprendizaje infantil y suponen un tipo de trabajo que refuerza la autoestima de los niños, mejora las habilidades comunicativas y refuerza los lazos afectivos. Crea, en definitiva, un ambiente óptimo para que los niños y niñas puedan desarrollar su actividad matemática.

### REFERENCIAS

- Giudici, C., Rinaldi, C., & Krechevsky, M. (Coord.) (2001). *Making learning visible: Children as individual and group learners*. Reggio Emilia: Reggio Children.
- Harris, N. (2001). *Galeones*. Madrid: Ediciones SM.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1967). *The child's conception of space*. New York: Norton.
- Vecino, F. (2005). *La representación del espacio en el niño. El espacio como modelo de desarrollo de las distintas geometrías*. En Chamorro, M<sup>a</sup>. C. (coord.), *Didáctica de las matemáticas para Educación Infantil* (pp. 255-277). Madrid: Pearson Educación.