

La percepción infantil del entorno próximo

P. Rubio Terrado¹, E. Rubio Fuertes¹

¹ *Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza, Campus de Teruel. Ciudad Escolar s/n, 44002 Teruel.*

pasrubio@unizar.es, elenna_93@hotmail.com

RESUMEN: El concepto de entorno tiene un carácter holístico y acumula en Educación Infantil un enorme potencial para estimular el desarrollo de capacidades intelectuales, motoras, afectivas, emocionales y sociales, y de valores referidos a las relaciones sociales, la economía, la cultura, el tiempo y el espacio. Paralelamente, exhibe una gran capacidad para globalizar los aprendizajes y ejerce una función motivadora de los mismos. Pero la percepción y cognición infantil del entorno, que parte de la experiencia personal sobre el mismo, está condicionada por las características de su pensamiento y por filtros personales y culturales.

En esta comunicación, se estudia cómo perciben su entorno los niños de entre 3 y 5 años, teniendo en cuenta la dimensión espacial del mismo y según el carácter rural o urbano de su lugar de residencia. Para ello, nos basamos en las características de los mapas mentales que elaboran y en el discurso explicativo sobre el significado de los mismos. El trabajo de campo se ha realizado durante el mes de febrero de 2015, en cuatro aularios de la provincia de Teruel.

Palabras-clave: entorno, **Educación** Infantil, elementos del espacio, mapa mental

1. INTRODUCCIÓN

Las reflexiones de Capel (1973) sobre la percepción del espacio social en el que vivimos, la formación de los conceptos espaciales, la evolución de la construcción de la imagen mental sobre el espacio y la representación del mismo siguen siendo válidas en la actualidad. Dicho autor plantea que el espacio adquiere existencia en nuestra experiencia cuando, al vivirlo cotidianamente, le otorgamos un significado cargado de valores e intenciones. Por ello, en escalas que oscilan desde la sub-local hasta la nacional, continental y mundial tiene un carácter antropocéntrico y el significado dado a las complejas y dinámicas relaciones entre sus componentes, físicos y humanos, responde a un patrón cognitivo personal sobre el que la cultura del grupo de pertenencia ejerce una fuerte influencia. Así pues, hay un espacio real cuyas características no siempre coinciden ni con las del espacio social ni con las del vivido, porque las de este último nacen de la opinión, las preferencias, la valoración, la descripción, los desplazamientos y el comportamiento de quienes lo habitan y construyen (Bailly, 1998). Estas circunstancias explican que en la representación juegue un papel importante la experiencia personal como fuente para el conocimiento del espacio. No obstante, estamos convencidos de que esa experiencia no sólo deriva de vivenciar el espacio, en ella también intervienen otros estímulos externos procedentes de los medios de comunicación como la televisión e Internet, los videojuegos y los libros infantiles de lectura.

La percepción otorga significado a lo que se observa y lleva a la construcción de mapas mentales, o croquis sobre un espacio dado, que expresan cómo lo entiende cada persona. La cognición es el proceso de selección, codificación y organización mental de la información que, de acuerdo con filtros personales y culturales, lleva a construir representaciones organizadas del ambiente espacial, o mapas cognitivos según Downs y Stea (1977). Al representar se utilizan significantes simbólicos que evocan significados. La investigación de estos procesos referidos al entorno fue una importante línea de investigación geográfica durante los años setenta, ochenta y noventa del siglo XX, pero hoy son escasos los trabajos que la desarrollan. Sin embargo, en el ámbito de la Psicología y la Pedagogía, en general, y desde el punto de vista de la didáctica de Ciencias Sociales, en particular, sigue siendo una línea cargada de interés; se trata de un concepto cuyo significado no solo depende de la interacción entre el individuo y su medio de acción, en el caso particular de los niños de Educación Infantil (EI) también influyen las características de su pensamiento transductivo (o pensamiento imaginativo que va de lo particular a lo particular), egocéntrico (interpretan el

entorno tal y como lo piensan y no como lo perciben) y sincrético (confusión entre lo accidental y lo esencial) y la evolución de la capacidad para representarlo.

Los instrumentos más habituales para objetivar cómo percibe y comprende un niño su entorno son el dibujo y la maqueta. Tanto uno como otro proporcionan información sobre qué elementos le resultan más familiares y conocidos y cómo los relacionan y simbolizan.

Tal y como se indica en el currículo vigente de EI, el entorno es el ámbito donde el niño observa y experimenta todo lo que le acaece. Asimismo, constituye un referente contextualizador para sus aprendizajes y, desde la teoría de las inteligencias múltiples, contribuye al desarrollo global de sus capacidades física, motora, afectiva, emocional, intelectual y social. Además, suministra información básica para adquirir los primeros conceptos que le permiten aprender a entender la realidad y en él conoce y experimenta estrategias, hábitos y actitudes que podrá aplicar a lo largo de su vida. En definitiva, constituye un espacio particular de vida y aprendizaje respecto al que Marrón (1999: 90) indica que cada uno construimos imágenes subjetivas que dependen de factores internos y externos e influyen en nuestros comportamientos. Por ello, de acuerdo con Suárez, Maíz y Meza (2010: 84), proporciona la posibilidad de elaborar esquemas de conocimiento amplios, adquirir una perspectiva de la realidad que supera los límites del saber cotidiano y activar capacidades para resolver problemas, tomar decisiones, mejorar conductas, aumentar la estima, desarrollar habilidades y destrezas e interactuar con otras personas; es lo que Gardner (2011) asimila a desarrollar la inteligencia, en general, y cada una de sus dimensiones, en particular: lingüística, corporal-cinestésica, musical, interpersonal, intrapersonal, naturalista, lógico-matemática y viso-espacial.

Desde esas premisas, el objetivo general de esta comunicación es analizar cómo externalizan los niños de segundo ciclo de EI (3-5 años) escolarizados en aulas ubicados en la provincia de Teruel el conocimiento de la dimensión espacial de su entorno de vida cotidiano y determinar si hay diferencias en esa externalización entre los niños rurales y urbanos. Como instrumento de recogida de información, empleamos el dibujo o mapa mental del entorno. Ya se ha señalado que sus características derivan de cómo vive y siente cada niño su contexto; esto comporta la existencia de procesos mentales de adquisición, codificación, almacenamiento, recuerdo y manipulación de información referida a un ambiente espacial específico. El entorno, puesto que está cargado de valores personales y sociales que otorgan sentido de identidad y pertenencia, se ajusta bien al concepto geográfico de lugar en la edad infantil, en tanto que, según Nogué (1989, 69), porción concreta del espacio vivido llena de significados simbólicos y afectivos.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. La construcción del concepto de espacio

Comúnmente, el espacio se concibe como un recipiente en el que hay objetos con entidad propia, por el que nos movemos y en el que desarrollamos nuestra actividad. Se trata, pues, de una realidad sentida por el hombre y cuya percepción inicial es visual y vivencial. Esto lleva a las siguientes conclusiones. Cada uno desarrollamos nuestra propia cognición del mismo; la conciencia personal sobre el espacio es subjetiva, dinámica y activa; y la capacidad para externalizar la representación de los elementos presentes en el mismo y las relaciones que mantienen gana en exactitud y complejidad a medida que maduramos. En otras palabras, el entorno funciona como el referente vigotskiano de la estructura de conocimientos previos, en conexión con las características del medio social en el que se vive, sobre la que el individuo fundamenta sus aprendizajes. Por ello, se asume ordinariamente que el carácter rural o urbano del entorno habitual del niño influye en la cognición del mismo; si bien, autores como Aragonés, Jiménez, Matías y Nogueral, citados por Santos (1997: 523), señalan que las características de la representación espacial dependen más de la edad de los niños que de sus experiencias y/o ambiente de procedencia.

La cognición espacial deriva de la información visual, auditiva, olfativa y táctil recibida al explorar los lugares. Sobre ella intervienen, inicialmente, los niveles de desarrollo cognitivo y psicomotriz, la educación espacial recibida (no solo en términos de las posiciones espaciales, también de identificación, análisis de las relaciones entre los elementos del espacio y tamaño), el posicionamiento desde el que se observa (socioeconómico, cultural, temporal y locacional) y la inteligencia desarrollada sobre el entorno. A la postre, la percepción está influida por nuestra historia personal.

Según Piaget (citado por Ochaíta, 1983), al principio, el espacio se restringe al entorno más próximo al niño y su idea sobre el mismo es limitada; posteriormente, se amplía de forma gradual, de la misma manera que lo hacen su experiencia sobre la realidad y su capacidad para moverse por espacios cada vez más amplios. Eso permite plantear la existencia de diversos órdenes escalares de magnitud que Brousseau (citado por Villarroya, 1994: 97) categoriza como microespacio, mesoespacio y macroespacio, aquello mismo que

Capel (1973: 63) designó como “círculos concéntricos cada vez más alejados y menos familiares”. En el microespacio se localizan los objetos dispuestos en el ámbito próximo al niño y accesibles a su visión y manipulación; está organizado como un espacio personal alrededor del eje yo-familia. El mesoespacio es comprensible mediante una visión global derivada de los desplazamientos y contiene objetos fijos y poco manipulables capaces de funcionar como puntos de referencia; se organiza en torno al triángulo casa-escuela-parque-barrio y coincide con lo que se interpreta como entorno próximo en EI. El macroespacio presume la idea de un espacio más amplio, lo que dificulta alcanzar una visión global, y se acerca a la de lugar que sólo puede abarcarse mediante una sucesión de desplazamientos separados en el tiempo; en él, el interés se desplaza desde cada elemento a la disposición estructural de los que lo forman, por ello, la imagen mental que suscita es mucho más compleja que en los casos anteriores, porque conlleva el tránsito desde la aproximación visual propia del mesoespacio y/o vital del microespacio a otra más abstracta.

La complementariedad entre esas escalas otorga al entorno un carácter complejo que hace de su comprensión una tarea paulatina. Sobre ello influyen diferentes causas. Primero, tiene un carácter absoluto, es decir, hay un entorno compuesto por variables naturales y humanas que existe independientemente del niño. Segundo, paralelamente tiene otro inconcreto y subjetivo derivado de su carácter de totalidad multidimensional (ambiental, social, económica, política, cultural, histórico-temporal y espacial) con la que interacciona el infante. Todas esas dimensiones son importantes, pero la temporal y la espacial nuclea al resto y configuran los ejes fundamentales para observar, explorar, experimentar, interpretar, representar el espacio y alcanzar aprendizajes significativos; por ello se encuentran en la base de los diseños curriculares (Los Reyes, 2009: 10) y de las tareas de la mayor parte de las secuencias didácticas en EI y primeros cursos de EP. Tercero, está influida por el carácter sincrético, egocéntrico y transductivo propio de los niños de EI.

El conocimiento del entorno es una de las tres áreas de aprendizaje y experiencia en las que se organiza el currículo de EI. Esta área recibe una atención especial (se habla de acercar al alumno a lo conocido, lo experimentado, lo vivido, en definitiva, a la realidad) por el potencial que se le adjudica para progresar en la consecución de los objetivos de las otras (que se alcanzan a medida que el niño progresa en el conocimiento de su entorno de vida), desarrollar las capacidades intelectuales, procedimentales y actitudinales esenciales (entre ellas, las habilidades para obtener información) y ampliar las competencias básicas. Asimismo, se indica que la enseñanza-aprendizaje del entorno deberá procurar su descubrimiento e irá de lo más próximo al niño, su cuerpo, a lo lejano, lo que le rodea, y de lo sencillo a lo complejo; es decir, avanzará desde el microespacio hacia el mesoespacio y después el macroespacio. También se señala que se fomentará una aproximación a la expresión visual, que relacionamos con la representación del entorno.

Respecto a los objetivos curriculares previstos para el segundo ciclo de EI, al entorno corresponde una alta participación en la adquisición de todos. Es el caso de los previstos para que el infante sea capaz de observar y explorar el ambiente inmediato y algunos elementos que lo configuran para que vaya atribuyéndole significados y sea competente para desenvolverse en él con eficacia; y descubrir y aceptar la identidad de los demás estableciendo relaciones sociales, creando vínculos de apego en contextos cada vez más amplios y aprendiendo pautas elementales de convivencia.

Otro tanto cabe decir sobre los contenidos. En todos los casos están referidos a un entorno concreto e inmediato, prioritariamente la escuela, la casa y el barrio-localidad. En este sentido, la observación, exploración, manipulación, desplazamiento, interés, curiosidad y respeto hacia todos los elementos del entorno alimentan otros contenidos como la valoración positiva y el respeto a las diferencias, la exploración y valoración progresiva de las posibilidades y limitaciones perceptivas, motrices y expresivas, la representación paulatina de la acción mediante el gesto, la palabra, el dibujo, el modelado de los objetos y la evocación y relato de hechos, situaciones y acontecimientos de la vida cotidiana.

2.2. La representación del espacio

Según Berdonneau (2008: 142), la producción de representaciones mentales del espacio vivido se realiza mejor tras una exploración activa del mismo. Por ello, las salidas escolares al entorno en EI, en tanto en cuanto sirven a una didáctica orientada a que el niño se familiarice con él mediante una acción planificada, colaboran activamente en el desarrollo de la cognición espacial y la construcción del significado de los conceptos espaciales y su representación. En la representación desempeñan un papel esencial esos razonamientos inductivo (el significado otorgado a los elementos tiene en cuenta su contexto, la finalidad y la actividad desarrollada por el infante) y, en especial, transductivo (que le impide generalizar al vincular los objetos por analogías inmediatas, aunque no exista relación causal entre ellos) tan propios de los niños de EI.

Representar el entorno mediante mapas mentales contribuye al desarrollo de las inteligencias viso-espacial, naturalista y matemática mediante su aportación al saber, saber hacer y saber ser relativos al medio

geográfico en el que se vive, en relación al que se contextualizan los aprendizajes y del que el niño conoce previamente algunos fenómenos y relaciones sociales. Estas mismas circunstancias, para Marrón (1996: 100), proporcionan ventajas para el desarrollo de la capacidad para tomar decisiones y la visión de conjunto. Pero, pensamos que el mapa está influido por factores como el tamaño del espacio a representar, la capacidad para desplazarse por él (que intermedia sobre la familiaridad con la que se conoce), la cantidad de elementos que lo forman, las relaciones entre ellos (cuando aumenta el tamaño, también lo hace la complejidad de las relaciones) y la inteligencia espacial del niño. A este respecto, lo cierto es que la capacidad para representar y relacionar los elementos de la realidad y darle un sentido global aumenta según madura el niño; no obstante, durante la EI y primeros cursos de la EP, tiende a centrarse en algunos aspectos concretos y a prestar poca atención al contexto amplio (García, 2014: 89-90). En definitiva, como más tarde se comprobará, en la EI, los dibujos simbolizan prioritariamente el mesoespacio y menos el macroespacio.

Existe una evolución progresiva de la capacidad para elaborar una imagen mental del espacio a partir de los dos años, cuando la inteligencia adquiere una función simbólica que permite evocar objetos sin verlos (Piaget e Inhelder, 1947). La de representarlo es más tardía (Piaget y colaboradores, 1971: 3). El niño parte de una visión inicialmente topológica que avanza hacia la proyectiva entre los cuatro y siete años y, a partir de los once, a la euclidiana, cuando ya es plenamente capaz de interpretar los elementos desde distintos posicionamientos y estimar el espacio de un objeto a partir de ejes de coordenadas.

Queremos insistir en las ideas de que el dibujo infantil del entorno mediante mapas mentales está influido por el carácter sistémico del entorno, evoluciona gradualmente y su elaboración requiere de coordinación visomotora y capacidad de abstracción para plasmar el significado de los objetos y seres del entorno y las relaciones espaciales que guardan entre sí; en síntesis, simbolizar la realidad. Eso les otorga una función informativa y narrativa (Corcuera y otros, 2013: 21).

Inicialmente, el niño disfruta realizando garabatos sin un significado claro. Hacia los tres años pasa a componer ideogramas con muchos significados a la vez, que sobre los cuatro se substantian en iconogramas sobre seres y cosas que establecen una relación analógica entre el símbolo gráfico y su referente (Martínez, 2004, p. 66). Eso sí, hasta los cinco años, se limita a enumerar objetos sin establecer orden que indique claramente relaciones entre ellos; de la misma manera, la proporción y su correspondencia con las distancias es un logro por conseguir, porque todavía trabajan con sistemas de referencia muy precarios (García, 2014: 41). Éstas difícilmente se alcanzan antes de los siete años, aunque parece claro que entre los cinco y los seis se produce el desarrollo gradual de la comprensión de las relaciones espaciales. En definitiva, la lógica del dibujo infantil del entorno se va acercando poco a poco a la idea de representar elementos relacionados e integrados en términos espaciales, en alusión clara al lugar donde suceden las cosas, en otras palabras, su contexto. A nuestro juicio, hacia los seis años, los mapas mentales, aunque rudimentarios, empiezan a ser documentos que utilizan códigos propios del lenguaje cartográfico, como la localización y la distribución y, especialmente, los citados símbolos; eso sí, están muy influidos por el sexo, la vinculación con el lugar y el carácter y frecuencia de la actividad espacial del niño.

Se ha dicho rudimentarios porque los dibujos nunca reproducen miméticamente la realidad y los nexos entre los elementos son complejos e incompletos. En verdad, sobre esos nexos, además de las relaciones de contigüidad, tamaño, orden..., influyen factores de tipo afectivo, funcional, orgánico y cultural que juegan un papel relevante en la composición de la idea sobre el entorno (Martínez, 2004, p. 171 y García, 2014: 42).

La característica esencial del dibujo infantil es el punto de vista subjetivo que presenta; recordemos tanto el egocentrismo, que lo lleva al realismo intelectual en detrimento del visual, como el sincretismo del niño, que conduce a centrar su atención en aspectos espurios a juicio de los adultos. Es así, por ejemplo, que pueden aparecer elementos imaginados, el tamaño desproporcionado de algunos explica el carácter positivo o negativo que se les adjudica (Burkitt y otros, 2009) y los más importantes asoman en el centro del soporte y exhiben mayor riqueza de detalles. En definitiva, el mapa mental se construye mediante sistemas de referencia centrados en el niño y éste representa espacios que le son más familiares y que funcionan como auténticos hitos o elementos identificativos de su idea sobre el entorno (Ochaíta y Huertas, 1989: 15); además, pocas veces hay rutas conectando mojones, desde luego, según Caballero (2002: 57), no antes de los siete años, y prácticamente nunca configuraciones que relacionan entre sí los elementos del mapa. Antes de esa edad, cuando hay rutas, éstas expresan vínculos simples y meramente secuenciales a partir de unos pocos elementos nodales con respecto a la acción del niño, lo que reafirma la existencia de ese sistema de referencia egocéntrico según la clasificación de Lázaro (2000).

García (2014: 48-53) señala que a los siete años las representaciones ya configuran esquemas de elementos que revelan un conocimiento más detallado sobre el entorno. Esto reafirma la idea de que la experiencia perceptiva y el desarrollo intelectual llevan a que el mapa se vaya completando, enriqueciendo

y/o modificando, coincidiendo con la existencia de un pensamiento cada vez más complejo, creativo y flexible.

Los recursos gráficos sobre los que se construyen las relaciones espaciales entre los elementos son la línea y superficie de base, la superficie de cielo, el topograma y el laberinto. La línea de base es en un trazo recto, curvo y/o discontinuo que sirve de soporte a los iconogramas, aunque en ocasiones puede convertirse en una superficie. La superficie de cielo viene dada por un área del dibujo coloreada en azul, aunque a veces es sustituida por nubes, pájaros y/o el sol. Tanto una como otra indican una cierta conciencia de espacio y gravedad y denotan una idea incipiente de perspectiva. El topograma consiste en dibujar un elemento unido a su contexto usual, por ejemplo, los animales en el establo. Los laberintos o rutas expresan trayectorias mediante líneas o superficies; a este respecto, hacia los siete años es usual representar la calle, lo que permite hablar de auténtico mapa simbólico en el que los detalles presentes informan sobre los intereses, preferencias y características socioculturales del niño (Wallon et al., 1999) y para Caballero (2002: 49 y 62) revelan la cognición que mantiene sobre un ambiente utilizando información no disponible visualmente.

Según Corcuera y otros (2013: 25-26), para los niños de cinco años, los elementos o mojones favoritos en sus representaciones son la figura humana y otros seres y objetos como el sol, las nubes, los árboles y las casas. Otros autores, como Cuenca (1999: 146-147), señalan que, cuando representan ámbitos urbanos, calles, plazas, parques y jardines son los elementos más habituales. A nuestro juicio, en los rurales, además de los anteriores, la vegetación, natural y/o cultivada, frecuentemente con el trasfondo de un paisaje montañoso, y otros elementos derivados de la acción humana, como caminos, instalaciones agro-ganaderas... tienen también una presencia significativa. Con todo, el número de elementos básicos es variable y aparecen tanto aquellos que llaman su atención (por su forma, color, significación...), como otros que se recuerdan porque sirven para coordinar acciones y/o proceden de la fantasía.

3. METODOLOGÍA

Se han analizado los mapas mentales elaborados por niños escolarizados en tres aularios rurales (Villastar y Villel, del CRA Teruel, y Cedrillas, del CRA Palmira Plá) y uno urbano (CEIP Las Anejas de Teruel). En el caso del urbano, han participado los niños de 3^{er} curso de segundo ciclo de EI (5-6 años) y, en el de los rurales, al tratarse de aularios multigrado, los de los tres cursos. La multigraducción es una circunstancia frecuente en el medio rural turolense, donde el escaso número de niños en cada etapa y curso conlleva escolarizarlos en un único grupo. Se han obtenido 47 dibujos, de ellos, 22 en los aularios urbanos y 25 en los rurales (6 elaborados por niños de 3 años, 9 por los de 4 y 10 por los de 5-6).

La actividad se desarrolló durante el mes de febrero de 2015, en todos los casos a primera hora de la mañana y en una única sesión dividida en tres partes. Las maestras-tutoras de las aulas colaboraron activamente y desde estas páginas les damos las gracias por ello. En la rutina de la asamblea, durante 10 minutos, se les explicó en qué iba a consistir la acción. Primero, se les pidió que imaginaran que iban a contactar con otros niños que viven muy lejos y hablan un idioma distinto, por eso, el mejor medio para comunicarse con ellos es el dibujo. Después, se desarrolló una lluvia de ideas sobre los elementos que componen el entorno o lugar de cada aulario. A continuación, ya colocados en su mesa de trabajo, se les solicitó que dibujaran, en una hoja a tamaño DIN A-4, y colorearan, si era su deseo, una especie de fotografía que mostrara, desde su punto de vista, cómo es el lugar en el que viven; no se hizo ningún énfasis sobre cuántos elementos del mismo debían incluir, ni en que la distribución de los mismos se aproximara a la realidad, ni a qué escala debían considerarlo. Se sobreentiende que se trata de un ámbito con el que están suficientemente familiarizados, porque lo recorren habitualmente y en él juegan y/o se relacionan con sus iguales y los adultos. Esta parte de la actividad duró 30 minutos, aproximadamente. Por último, mientras el grupo reinició sus tareas habituales, en un aparte, de forma individual, cada niño explicó los elementos y el significado de su mapa mental.

De cada mapa se ha registrado información relativa a los de símbolos gráficos y recursos de representación espacial empleados, los contextos reconocibles y la estructura espacial.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los mapas presentan las siguientes características comunes. Los niños manejan un espacio real más concreto que abstracto. Lo representado obedece a la expresión de un espacio perceptual modificado con frecuencia por la imaginación. Los objetos se perciben sobre un soporte. Y el punto de vista del dibujo tiene un carácter más topológico y egocéntrico que proyectivo y exocéntrico.

Prácticamente todos los mapas exhiben características de semejanza entre la realidad y los elementos

representados; sólo en los elaborados por niños de 3 años aparecen garabatos e ideogramas cuyo significado es difícil de interpretar sin mediar una explicación sobre su significado. No obstante, considerando globalmente los elementos, según se desprende de la observación de las figuras de la 1 a la 12, la mayoría están alejados de la racionalidad geométrica y visual y las variables que presentan son selectivas y con frecuencia están idealizadas (focas, soles sonrientes, bosques de serpientes...). Es decir, la combinación de la experiencia sobre su entorno y la imaginación tiene un impacto importante, hasta el extremo de que los mapas están repletos de valores (amistad, creencias religiosas...) y significados personales (familia, amigos, juego, aprendizaje, naturaleza...). En realidad, han sido elaborados percibiendo el entorno en primera persona, hasta el punto de que el valor de percepción egocéntrica (tabla 1) es de 1,5, si bien, entre los de 3 años resulta de 2 y de 1,4 entre los de 5 y 6, lo que indica la existencia de un proceso de maduración cognitiva con la edad; asimismo, el 31,3 % de las representaciones incluyen elementos imaginarios (el caso más destacable es un alumno que, desvinculándose por completo de la realidad, asocia el entorno con una caravana circense).

Tabla 1. Estructura espacial (para cada ítem, valor 2 si la cualidad es evidente y 0 cuando no)

	VILLASTAR	VILLEL	CEDRILLAS	ANEJAS	MEDIA
Existe lógica en las relaciones espaciales	1,4	0,7	0,8	1,4	1,1
Existe integración entre los elementos	1,0	0,2	0,5	0,9	0,7
Existe orientación relativa correcta en los elementos, en términos de:					
Vecindad	0,6	0,5	0,3	1,0	0,7
Anterioridad	0,1	0,2	0,2	0,5	0,3
Posterioridad	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3
El ambiente se percibe de forma egocéntrica	1,4	2	1,8	1,3	1,5

En cuanto a los elementos utilizados (tabla 2), aun con valores máximos comprendidos entre 3 y 14, la mayor parte incluyen entre 7 y 9 (si bien, a menudo, algunos se repiten varias veces). El universo de componentes con mayor valor informativo de la idea personal sobre cómo es el lugar está formado por soles y nubes, casas, personas, vegetación y medios de transporte, señales de tráfico y, ya a mayor distancia, parques, animales, montañas, ríos, instalaciones agrarias y colegio.

Tabla 2. Utilización de símbolos gráficos

	VILLASTAR		VILLEL		CEDRILLAS		ANEJAS		MEDIA		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Dibuja garabatos	1		1		3		0		4		
Elementos distintos (media)	7,6		8,3		9,1		8,5				
Aparecen personas	1	14,3	3		9	75,0	14	63,6	27	57,4	
Aparecen elementos y fenómenos de la naturaleza	Montañas	2	28,6	1	16,7	7	58,3	0	0,0	10	21,3
	Sol	5	71,4	4	66,7	6	50,0	15	68,2	30	63,8
	Nubes	3	42,9	2	33,3	5	41,7	18	81,8	28	59,6
	Lluvia	1	14,3	0	0,0	1	8,3	0	0,0	2	4,3
	Ríos	4	57,1	1	16,7	5	41,7	0	0,0	10	21,3
	Vegetación	4	57,1	5	83,3	9	75,0	12	54,5	30	63,8
	Animales	2	28,6	3	50,0	4	33,3	5	22,7	14	29,8
Aparecen elementos culturales	Colegio	1	14,3	2	33,3	1	8,3	0	0,0	4	8,5
	Iglesia	4	57,1	2	33,3	1	8,3	0	0,0	7	14,9
	Casas	4	57,1	3	50,0	8	66,7	15	68,2	30	63,8
	Huertos	5	71,4	0	0,0	2	16,7	3	13,6	10	21,3
	Medios de transporte	3	42,9	1	16,7	5	41,7	15	68,2	24	51,1
	Señales de tráfico	1	14,3	0	0,0	0	0,0	14	63,6	15	31,9
	Instalaciones agrarias	4	57,1	0	0,0	2	16,7	1	4,5	7	14,9
	Parque	0	0,0	2	33,3	3	25,0	4	18,2	9	19,1
Objetos simbólicos	1	14,3	2	33,3	4	33,3	9	40,9	16	34,0	

Las relaciones entre los elementos y la complejidad de la composición llevan a pensar que los mapas se asemejan a un trazado pictórico detallado de un retazo del entorno compuesto por unos pocos grupos de elementos más yuxtapuestos que relacionados entre sí y dibujados de una manera estática. Esto sugiere que el espacio vivencial de los niños es reducido y, salvo dos excepciones que indican una inteligencia espacial muy notable en relación a los demás al representar auténticos paisajes (figuras 2 y 4), no han desarrollado todavía una idea mental sobre la globalidad de la realidad.

El orden de magnitud del espacio representado coincide con un mesoentorno a escala sub-local; sólo en los dos mismos casos anteriores se observa un desplazamiento hacia el macroentorno, una escala más pequeña, abstracta y panorámica. En realidad, de asimilar entorno a escenario geográfico donde acontece la vida, se detecta, salvo pocas excepciones, que está muy circunscrito a la casa, la escuela, la calle y el parque. Creemos que sobre ello influye que la exploración activa de un entorno más alejado es escasa; además, en el medio urbano, interviene que los desplazamientos se realizan más veces en coche que caminando, lo que hace más complicado el asentar los detalles de la realidad en las estructuras cognitivas.

Así pues, no parecen haberse detenido en establecer relaciones globales entre los elementos (sólo un 25,5 % dibuja un laberinto y un 4,3 un auténtico paisaje); el valor medio es de 1,1 (tabla 1). Tampoco las distancias, proporciones y direcciones se han tenido en cuenta y sólo se identifican con claridad relaciones de vecindad en lo referido a la localización relativa de cada elemento (en el 61,1 % de los mapas) y menos de anterioridad y/o posterioridad. No obstante, el elemento montaña, en todos los casos, lo colocan en un plano intermedio del horizonte, entre las líneas de suelo y cielo, lo que dota al dibujo de una cierta perspectiva que denota un mayor desarrollo de la inteligencia espacial; también es interesante la función que le otorgan como soporte para otros elementos (nieve y árboles, fundamentalmente). Realmente, las montañas ayudan a componer los mapas mentales más equilibrados y que denotan una visión más global de la realidad.

Tabla 3. Contextos reconocibles

	VILLASTAR		VILLEL		CEDRILLAS		ANEJAS		MEDIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
La familia	3	42,9	5	83,3	8	66,7	7	31,1	23	48,9
El juego	0	0	3	50,0	6	50,0	6	27,6	15	31,9
La actividad económica	5	71,4	2	33,3	1	8,3	1	4,5	9	19,1
La escuela	1	14,3	2	33,3	1	8,3	0	0,0	4	8,53
La naturaleza	2	28,6	1	16,7	4	41,7	2	9,1	9	19,2
El hábitat	54	71,4	2	33,3	6	50,0	15	68,2	280	59,6

Entre los contextos reconocibles a partir de las relaciones entre los iconogramas (tabla 3), destacan el hábitat, la familia, el juego y, ya a mayor distancia, la naturaleza, la actividad económica y la escuela; obviamente, en un mismo mapa aparecen varios contextos. Nos ha resultado curioso el valor que corresponde a la naturaleza, incluso entre los elaborados en los aularios rurales; la explicación la relacionamos con el énfasis que se hace en el currículo sobre los elementos más antropogénicos del entorno. Curiosamente, aparecen con frecuencia elementos vegetales, sin embargo, se trata mayoritariamente de flores que desempeñan una función decorativa y para rellenar huecos, más que real.

En consecuencia, las diferencias entre ciudad y campo son vagas. En ambos casos, los mapas utilizan elementos urbanos (casa, iglesia, parque...) para simbolizar lo cotidiano. No obstante, hay una mayor presencia de elementos relativos tanto al medioambiente (montañas, lluvia, ríos...) como a la actividad agraria (huertos, tractores, ovejas, instalaciones ganaderas...) en los elaborados por los niños escolarizados en los aularios rurales y por aquellos que, aunque con residencia en el medio urbano, pasan largas temporadas en el rural. De la misma manera, un elemento tan propio del mobiliario urbano como los semáforos, solo aparece en las representaciones de los niños escolarizados en Anejas. En definitiva, aunque sin ser concluyente, la dicotomía naturaleza/sociedad es más explícita en los mapas de los niños rurales.

La conclusión final nos lleva a aceptar que, efectivamente, en las características de los mapas mentales de los niños entre 3 y 5 años tienen una mayor peso la edad, el desarrollo cognitivo y la fantasía que el lugar de residencia. En último término, pensamos que los mapas de los niños participantes en nuestra experiencia representan prioritariamente un espacio con el que mantienen relaciones de apego cotidiano; existe un manejo del entorno muy intuitivo y a una escala grande, sin detenerse en examinar sus componentes ni en establecer detalladamente las interrelaciones; demuestran, en general, un deficiente manejo de la técnica del dibujo para expresar un entorno que en su mente es más rico que en su expresión; y el entorno se simboliza mediante elementos que funcionan como lugares comunes, tal vez relacionados con los mensajes recibidos a través de los cuentos, programas de TV y videojuegos infantiles.

Lo anterior justifica la necesidad de una didáctica activa en EI que atienda a la enseñanza-aprendizaje del entorno no solo desde puntos de vista tradicionales como la orientación en el espacio (a partir del discernimiento de las relaciones entre la localización del propio cuerpo y la posición de otros objetos) y la identificación de los elementos del mismo (antropogénicos y naturales), también desde el de su organización (teniendo en cuenta las relaciones espacio-temporales entre sus elementos) y simbolización gráfica a una escala que tienda al macroespacio. Esta pedagogía, teniendo en cuenta que el entorno, según la Teoría

Ecológica de Bronfenbrenner (1987), se asimila a una estructura formada por varios niveles sistémicos, facilitará el aprendizaje, el conocimiento y estructuración de la realidad, el desarrollo de la memoria, el razonamiento, la abstracción y la creatividad del niño.

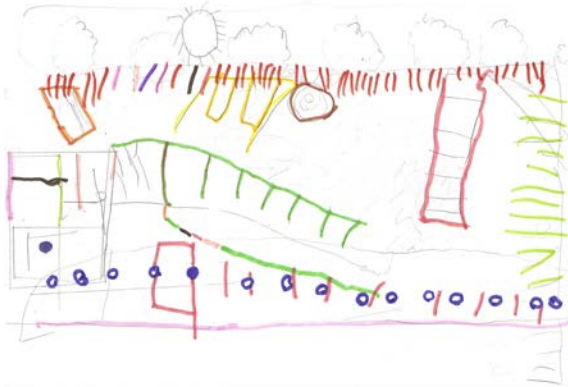


Figura 1. Alumno de Vilhel (5 años). Representa un parque con tobogán y columpios, delimitado por vallas, piedras y palos. También incluye la línea de cielo con sol y nubes.



Figura 2. Alumno de Cedrillas (5 años). Simboliza un paisaje rural a escala macroespacio, con casas, graneros, tractores y elementos del medio natural como montañas con pinos en sus cimas y nubes. Destaca la superposición y fuerte organización de los elementos del dibujo que denota una lógica evidente en las relaciones espaciales entre los mismos.



Figura 3. Alumna de Vilhel (3 años). Dibuja elementos propios de su entorno rural más próximo: casa, caballo con remolque y campana de la iglesia. También hay elementos naturales como un ave, flores, una nube y dos soles. Destaca el marco del dibujo. El mapa carece de organización entre elementos.



Figura 4. Alumna de Cedrillas (5 años). Representa su entorno más próximo: parque y casa. Relevancia del dibujo de una iglesia pegada a una casa y a una montaña. También destaca la presencia de numerosos elementos naturales: río, nubes, sol, flor y mariposa. Todo ello se dibuja sobre una línea de suelo y bajo una franja de cielo.



Figura 5. Alumno de Villastar (6 años). Representa una casa, un tractor y un campo unidos mediante una



Figura 6. Alumno de Teruel (5 años). Representación gráfica en tres planos. El primero, con un campo, dos ovejas

carretera dibujada como un laberinto simple. También destaca la presencia de una acequia que llega hasta el campo. Expresa una visión rural de la realidad con elementos fuertemente relacionados.



Figura 7. Alumno de Teruel (5 años). Representación, sobre una superficie de suelo, que es una carretera, de una caravana circense que está pasando por la ciudad. También incluye dos casas y una línea de cielo con sol y animales voladores. Visión fantástica de la realidad que lleva a pensar que huye de la misma.

y un tractor con remolque. El segundo, con una casa, una paridera y un muro. El tercero, con la línea de cielo. Se observa un fuerte impacto de lo rural en la cognición de este niño urbano mediante elementos contextualizados (topogramas).



Figura 8. Alumno de Villel (3 años). Dibuja elementos aislados y significativos de su entorno más próximo: río, ovejas, árbol, persona, sopa y cuchara. También aparece una foca; la imaginación y el pensamiento transductivo juegan un papel importante en este dibujo.



Figura 9. Alumna de Villastar (4 años). Representa un entorno mezclando elementos naturales como un río, montañas, nubes y sol, con otros humanos como casas y campos. Es destacable la superposición e integración de elementos y la presencia de la línea de cielo.



Figura 10. Alumna de Villastar (6 años). Traza un entorno rural que combina lo natural (río) y lo cultural (iglesia, torre, casa y campos). También incluye un avión y un coche. Destaca la presencia de humo en la chimenea y la superposición de elementos, así como la línea de suelo y la superficie de cielo.



Figura 11. Alumna de Teruel (6 años). Mapa con elementos propios del medio urbano. Dibuja coches y señales de tráfico, así como una persona tomando el sol. Todo lo asienta sobre la superficie de una carretera y lo delimita con una línea de cielo. Alude al peligro que supone la calle.

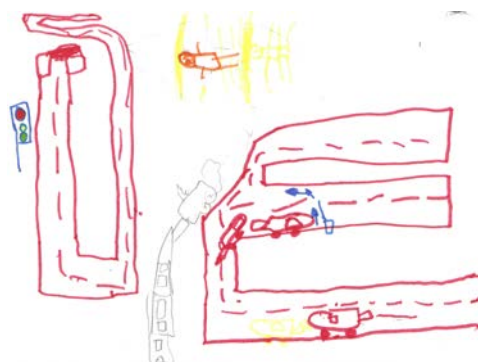


Figura 12. Alumno de Teruel (5 años). Representa un contexto urbano caracterizado por la presencia de dos laberintos de calles. Dibuja automóviles, un semáforo y flechas de dirección para los coches, también hay una fila de casas que simula una calle. Tanto éste como el anterior evidencian la influencia de la educación recibida.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Bailly, A. (1998): La Geografía, imagen del mundo. En *Métodos y técnicas en Geografía Social*. Barcelona, Oikos-Tau.
- Berdonneau, C. (2008): *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona, GRAÓ.
- Bronfenbrenner, U. (1987): *La ecología del desarrollo humano: experimentos en entornos naturales y diseñados*. Barcelona, Paidós.
- Burkitt, E., Barrett, M. y Davis, A. (2009): "Effects of Different Emotion Terms on the Size and Colour of Children's Drawings". *International Journal of Art Therapy*, 14 (2), 74-84.
- Caballero, P. A. (2002): "Desarrollo de la representación espacial". *EduPsykhé*, 1(1), 41-67.
- Capel, H. (1973): "Percepción del medio y comportamiento geográfico". *Revista de Geografía, Universidad de Barcelona*, Vol.VII (1-2), 59-150.
- Corcuera, R., Bravo, E., Sánchez, V. (2013): *Estudio de educación Inicial: explorando el dibujo de niños y niñas de cinco años de edad*. Ministerio de Educación del Perú. [http://http://www2.minedu.gob.pe/umc/Estudio_Educacion_Inicial/Estudio_del_dibujo.pdf](http://www2.minedu.gob.pe/umc/Estudio_Educacion_Inicial/Estudio_del_dibujo.pdf)
- Cuenca, A. M. (1999): "Nuestros espacios". *Didáctica Geográfica*, 2, 135-154.
- Downs, R.M., Stea, D. (1977): *Maps in minds. Reflections on cognitive mapping*. New York, Harper and Row Publishers.
- García, M. (2014): *Introducción a la expresión plástica infantil. Análisis y desarrollo*. Consejería de Educación, Universidades y Empleo, Región de Murcia.
- García, M.I. (1998): "Espacio y diferenciación de género. (Hacia la configuración de heteropías del placer)". *Debate feminista*, 17, 47-57.
- Gardner, H. (2011): *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Lázaro, V. (2000): *La representación mental a lo largo de la vida*. Zaragoza, Ejido Universidad.
- Los Reyes, J. L. de (2009): "Mi casa, mi calle, mi ciudad: experiencias sobre el espacio infantil en el Madrid histórico". *Terr@Plural, Ponta Grossa*, v. 3 (1), pp.9-27.
- Marrón, M. J. (1999): "La geografía del comportamiento y la percepción. Aportaciones a la investigación y la enseñanza de la Geografía". *Didáctica Geográfica*, 3, 85-108.
- Marrón, M.J. (1996): "Juegos y técnicas de simulación". En Moreno, A., Marrón, M.J. (1996): *Enseñar geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid, Síntesis.
- Martínez, L. (2004): *Arte y símbolo en la infancia*. Barcelona, Octaedro.
- Nogué, J. (1989): "Espacio, lugar, región: hacia una nueva perspectiva geográfica regional". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 9, 49-62.
- Ochaíta, E. (1983): "La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial". *Estudios de Psicología*, 14-15, 93-108.
- Ochaíta, E., Huertas, J. A. (1989): "Desarrollo y aprendizaje del conocimiento espacial: aportaciones para la enseñanza del espacio geográfico". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 8, 10-20.
- Piaget, J. y colaboradores (1971): *La epistemología del espacio*. Buenos Aires, Editorial El Ateneo.
- Piaget, J. y Inhelder, B. (1947): *La representation de l'espace chez l'enfant*, Paris, P. U. F.
- Santos, M. C. (1997): "Percepción y conocimiento del espacio físico a lo largo del desarrollo evolutivo: socialización ambiental y educación". *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 1, 519-527.
- Suárez, J., Maiz, F., Meza, M. (2010): *Inteligencias múltiples: una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje*. *Investigación y Postgrado*, 25(1), 81-94.
- Villarroya, F. (1994): "El empleo de los materiales en la enseñanza de la geometría". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21, 95-104.
- Wallon, P., Cambier, A., Engelharth, D. (1999): *El dibujo del niño*. Madrid, Siglo XXI Editores.