



Universidad de Valladolid

E.U. MAGISTERIO DE SEGOVIA

**LAS REPRESENTACIONES GRÁFICAS DEL
ESPACIO VIVIDO EN LA ETAPA DE
EDUCACIÓN INFANTIL**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Presentado por:

Ana M^a Yagüe Sanz

Dirigido por:

M^a Mercedes Valbuena Barrasa

Segovia, 26 de Junio del 2013

RESUMEN

La representación gráfica del espacio constituye una de las finalidades básicas de la Educación Infantil. En este estudio se plantea la importancia que tiene la comprensión del espacio vivido mediante de su conocimiento y representación para el desarrollo integral de los alumnos. El eje central del trabajo se desarrolla a través de una investigación que estudia la evolución de las representaciones gráficas del espacio vivido a través del conocimiento del entorno en el aula, teniendo en cuenta las variables sexo, edad y procedencia de niños de 3 a 6 años.

Del mismo modo, se realiza un estudio comparativo entre las representaciones gráficas, previamente analizadas, y las descripciones orales del entorno vivido con el fin de establecer las diferencias entre ambas relacionando las capacidades cognitivo-espaciales de cada etapa con los elementos de los dibujos y los audios.

Palabras clave:

Educación Infantil, comprensión espacial, espacios vividos, representación gráfica.

ABSTRACT

The graphical representation of space is one of the basic aims of Infant Education stage. This study raises the importance of understanding the lived space through its knowledge and representation for the integral development of the students. The focus of the work is carried out through a research that studies the evolution of graphical representations of lived space through knowledge of the environment in the classroom, taking into account sex, age and origin of children 3 to 6 years.

Similarly, a comparative study is made between the graphical representations, previously analyzed, and oral descriptions of the lived environment in order to establish the differences between them relating the spatial-cognitive abilities of each stage with the elements of the drawings and recordings.

Keywords:

Infant Education stage, spatial understanding, lived spaces, graphical representattion.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. MARCO TEÓRICO.....	12
4.1 ANTECEDENTES.....	12
4.2 LIMITACIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO INFANTIL.....	12
4.3 LA COMPRESIÓN DEL ESPACIO EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL.....	14
4.3.1 Nociones espaciales.....	14
4.3.2 Orientación y percepción espacial.....	15
4.3.3 Representación espacial.....	15
4.4 METODOLOGÍAS DE TRABAJO DEL ESPACIO EN EL AULA.....	21
4.5 INFLUENCIA DE LOS FACTORES EXTERNOS EN LA COMPRESIÓN DEL ESPACIO.....	21
5. METODOLOGÍA.....	24
5.1 CONTEXTO: PARTICIPANTES.....	25
5.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
5.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS.....	26
5.4 PROCESO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	27
5.5 ANÁLISIS DE LA CREDIBILIDAD.....	29
6. ANÁLISIS.....	30
7. CONCLUSIONES.....	42
8. REFERENCIAS.....	45
9. ANEXOS.....	49

1. INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente trabajo refleja la importancia de realizar un proceso de enseñanza – aprendizaje de los conceptos espaciales en el aula para contribuir al desarrollo integral de los alumnos según se indica en los contenidos del Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil y en el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León, a través de los cuales se basa la justificación legislativa de este proyecto. Se incluye el segundo documento curricular porque el contexto pertenece a la Provincia de Segovia.

El trabajo de los conceptos espaciales en el aula permite a los alumnos desarrollar nuevos aprendizajes que les servirán para desenvolverse en la vida cotidiana y resolver situaciones problemáticas así como su comprensión. Para ello es necesario ejercitar tanto el cuerpo como la mente, es decir, en primer lugar se trabajan las nociones espaciales a través de actividades significativas y vivenciadas para pasar a tener una buena percepción y orientación en el espacio. En último lugar, dentro del proyecto, se encuentran las representaciones gráficas y las descripciones orales con las que se podrá entender el momento en el que se encuentra el niño y la niña¹, y qué aspectos pueden ser reforzados para su mejora.

Los alumnos seleccionados para elaborar este muestreo corresponden al segundo ciclo de Educación Infantil, con edades comprendidas entre los 3 y 6 años pertenecientes a tres centros públicos, de los cuales dos de ellos son de la Capital Segoviana y otro, de la Provincia de Segovia.

Así se les pedirá que representen libremente un espacio vivido (casa, parque o colegio) con el fin de conocer la comprensión del entorno cercano a través de los aspectos más característicos de las representaciones gráficas siguiendo las pautas de las diferentes teorías de determinados autores que hacen referencia a las etapas evolutivas de los alumnos; las limitaciones del pensamiento infantil; la comprensión del espacio mediante su conocimiento y control del propio cuerpo; la evolución de la orientación y la percepción: la representación espacial tanto a nivel de etapas evolutivas como de características del dibujo del niño. todos estos aspectos quedarán plasmados en el marco teórico de la presente investigación. Además, se presentan muestras orales de las descripciones de los espacios vivenciados (habitación, casa, parque o colegio) con el fin de realizar una comparación con la representación libre estableciendo las diferencias que se encuentran entre ellas.

¹ En lo sucesivo, en el texto se utilizará el término masculino como forma neutra que abarcará a los dos géneros, masculino y femenino.

Principalmente, se tendrá en cuenta la importancia de la representación del entorno a través de los dibujos pedidos, siendo estos la principal base del presente proyecto y a través de los cuales se hará hincapié en la necesidad de su trabajo en el aula, con el fin de mostrar la evolución que los alumnos van teniendo a lo largo de la etapa de Educación Infantil.

Por último, se realizará un análisis comparativo teniendo en cuenta las teorías de Lowenfeld (1981), Kellog (1986) y Machón (2009) y la influencia que tienen los factores externos (Muñoz, 2010) en la comprensión del espacio. Algunos de ellos pasarán a convertirse en variables de la investigación (sexo, edad y procedencia). Estos últimos aspectos estarán recogidos en la parte de análisis y conclusiones de este proyecto.

2. OBJETIVOS

El siguiente trabajo tiene como objetivo principal: Analizar la evolución en las representaciones espaciales infantiles en el aula a través del conocimiento del entorno vivido, teniendo en cuenta la edad, el sexo y la procedencia.

Además, se establecen otros objetivos específicos como:

- Conocer la influencia que ejerce el pensamiento infantil en la representación del espacio.
- Analizar los factores externos que influyen en la comprensión del espacio en la etapa de Educación Infantil.
- Comparar los espacios vividos de manera gráfica y oral a través de las muestras recogidas.
- Conocer las metodologías que se emplean para la enseñanza-aprendizaje del espacio en el aula.
- Averiguar la relación existente entre la representación gráfica del espacio y otras áreas curriculares.
- Relacionar las capacidades cognitivo-espaciales de cada etapa con los elementos de los dibujos de los niños.

3. JUSTIFICACIÓN

El objetivo fundamental del título de Grado Maestro en Educación Infantil “es formar profesionales con capacidad para la atención educativa directa a los niños del primer ciclo de educación infantil. Es objetivo del título lograr en estos profesionales, habilitados para el ejercicio de la profesión regulada de Maestro en EI, la capacitación adecuada para afrontar los retos del sistema educativo y adaptar las enseñanzas a las nuevas necesidades formativas y para realizar sus funciones bajo el principio de colaboración y trabajo en equipo” (R.D., 2007).

Las competencias generales del título de Grado en Educación Infantil indican que las asignaturas o actividades impartidas deben desarrollar el perfil para el ejercicio profesional y habilidades comunicativas orales y escritas aplicando los conocimientos de manera formal y crítica permitiendo establecer reflexiones, ideas y soluciones ante el campo de estudio. En este sentido, se compromete a desarrollar la capacidad de actualización continua de los conocimientos en el ámbito socioeducativo con alto grado de autonomía, la capacidad para iniciarse en actividades de investigación, innovación y creatividad en el ámbito docente.

Del mismo modo, de acuerdo con este proyecto, los estudiantes del Título de Grado Maestro en Educación Infantil deben adquirir una serie de competencias que se resumen en la tabla.

Título de Grado Maestro en Educación Infantil
Competencias Específicas
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender los procesos educativos, psicológicos, psicomotores y de aprendizaje en el periodo 0-6, en el contexto familiar, social y escolar. - Capacidad para identificar dificultades de aprendizaje, disfunciones cognitivas y las relacionadas con la atención. - Reflexionar sobre la necesidad de la eliminación y el rechazo de los comportamientos y contenidos sexistas. Motivo por el cual se analizan las variables sexo y cultura como limitadoras de la comprensión del entorno. - Capacidad para analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afecten a la educación familiar y escolar. - Comprender las complejas interacciones entre la educación y sus contextos. - Potenciar en los niños el conocimiento y control de su cuerpo y sus posibilidades motrices. - Capacidad para dominar las técnicas de observación y registro. - Capacidad para analizar los datos obtenidos, comprender críticamente la realidad y elaborar un informe de conclusiones.

Ámbito Didáctico Disciplinar

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales. - Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural. - Conocer los fundamentos plásticos y de expresión corporal del currículo de la etapa de infantil. - Conocer los fundamentos y ámbitos de actuación de las distintas formas de expresión artística. |
|--|

Todas estas competencias deben ser manifestadas de manera indirecta en el Trabajo Fin de Grado mediante el cual se pretende ser capaz de relacionar teoría y práctica con la realidad educativa.

A través de la Mención del Entorno dentro del Título de Grado Maestro en Educación Infantil se establece relación con la observación y exploración de su entorno familiar, natural y social. Este conocimiento del entorno en Educación Infantil es un aspecto que contribuye al desarrollo integral de la persona a través de procesos dinámicos como se aprecia en el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil y en el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

La importancia del conocimiento del entorno se ve reflejado en la introducción a las áreas curriculares del Real Decreto donde se determina que “el desarrollo de las destrezas y capacidades individuales y su interacción con el medio contribuyen a la evolución del pensamiento, enseñando a pensar y a aprender (pensamiento crítico, toma de decisiones, resolución de problemas, utilización de recursos cognitivos, etc) y sientan las bases para el posterior aprendizaje” (R.D., 2006).

En el Área II (Conocimiento del entorno) se encuentra de manera directa este aspecto aunque en ambos documentos aparece el favorecer el proceso de descubrimiento, comprensión y representación de los diferentes contextos que componen el entorno infantil, facilitando su inserción en ellos, de manera reflexiva y participativa.

Por ello, desde la complementariedad de las otras dos áreas se dice que “el entorno no puede ser comprendido sin la utilización de los diferentes lenguajes, de la misma manera, la realización de desplazamientos orientados ha de hacerse desde el conocimiento del propio cuerpo y de su ubicación” (R.D., 2006). Además “el entorno infantil debe ser entendido como el

espacio de vida que rodea a niños, en el que se incluye lo que afecta a cada uno individualmente y lo que afecta a los diferentes colectivos de pertenencia, como familia, amigos, escuela o barrio. Así, las niñas y los niños reconocerán en ellos las dimensiones física, natural, social y cultural que componen el medio en que vivimos” (R.D., 2006).

Tras el conocimiento del entorno pasarán a explorarlo; situándose, orientándose y localizando elementos respecto a sí mismo, a los demás y a los objetos llegando a la discriminación de las formas y volúmenes geométricos y a la estimación de medidas. Esta discriminación favorecerá una conciencia crítica que dará paso a la puesta en práctica de procesos de investigación como, en este caso, la representación, comprensión y realización de espacios vividos (parque, casa y colegio).

Real Decreto 1630/2006 / Decreto 122/2007	
Área II Conocimiento del Entorno	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y explorar de forma activa su entorno, generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos, y mostrando interés por su conocimiento. - Conocer y valorar los componentes del medio natural y algunas de sus relaciones, identificar sus propiedades y utilidad para la vida.
Contenidos	<p>Bloque 1. Medio físico: elementos, relaciones y medida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos y materiales presentes en el entorno: exploración e identificación de sus funciones. - Manipulación y representación gráfica de conjuntos de objetos. - Utilización de las nociones espaciales básicas para expresar la posición de sí mismo y de los objetos en el espacio. <p>Bloque 2. Acercamiento a la naturaleza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de seres vivos y materia inerte. - Los elementos de la naturaleza: el agua, la tierra, el aire y la luz. - Identificación de algunas de sus propiedades y utilidad para los seres vivos. Interés por la indagación y la experimentación. - Identificación de algunos elementos y características del paisaje. <p>Bloque 3. Cultura y vida en sociedad</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vivienda: tipos, dependencias y funciones. La escuela: organización y funciones. - Identificación de las distintas dependencias del centro. - Espacios más representativos del entorno dedicados a actividades culturales.

En las primeras edades es primordial el conocimiento, estructuración, comprensión y representación del entorno pues como se expone en el primer área del Decreto “gran parte de las relaciones que se establecen con el entorno se realizan a través del cuerpo, de ahí la importancia de conocerlo y controlarlo en todas sus dimensiones. Las distintas experiencias con el entorno deben ayudarle a conseguir una buena percepción global y parcial de su cuerpo para alcanzar la adecuada representación del mismo; a conocer e identificar las diferentes sensaciones y percepciones que experimenta” (Decreto, 2007).

En concordancia con el área II y su relación con el resto de áreas del currículo, se trabajará de manera globalizada los siguientes objetivos y contenidos:

Área I: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y representar su cuerpo, descubrir las posibilidades de acción y de expresión y coordinar y controlar con progresiva precisión los movimientos. - Realizar actividades de movimiento que requieren coordinación, equilibrio, control y orientación y ejecutar con cierta precisión las tareas que exigen destrezas manipulativas. - Descubrir la importancia de los sentidos e identificar las distintas sensaciones y percepciones que experimenta a través de la acción y la relación con el entorno.
Contenidos	<p>Bloque 1. El cuerpo y la propia imagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de la figura humana con detalles que le ayuden a desarrollar una idea interiorizada del esquema corporal. - Referencias espaciales en relación con el propio cuerpo. - Utilización de los sentidos: Sensaciones y percepciones. <p>Bloque 2. Movimiento y juego.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinación y control de las habilidades motrices de carácter fino. - Nociones básicas de orientación espacial en relación a los objetos. <p>Bloque 3. La actividad y la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposición y hábitos elementales de organización, constancia, atención, iniciativa y esfuerzo. - Planificación secuenciada de la acción para resolver pequeñas tareas cotidianas. <p>Bloque 4. El cuidado personal y la salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización adecuada de espacios, elementos y objetos y colaboración en el mantenimiento de ambientes limpios y ordenados.

Área III: Lenguajes: comunicación y representación	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar ideas, sentimientos, emociones y deseos mediante la lengua oral y otros lenguajes, eligiendo el que mejor se ajuste a la intención y situación. - Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, representación, aprendizaje, disfrute y relación social. - Demostrar con confianza sus posibilidades de expresión artística y corporal. - Realizar actividades de representación y expresión artística mediante el empleo creativo de diversas técnicas, y explicar verbalmente la obra realizada.
Contenidos:	<p>Bloque 1. Lenguaje verbal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización del lenguaje oral para manifestar sentimientos, necesidades e intereses, comunicar experiencias propias y transmitir información. Valorarlo como medio de relación y regulación de la propia conducta y la de los demás. - Uso adecuado de los útiles de expresión gráfica y esmero en el orden. <p>Bloque 3. Lenguaje artístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión y comunicación, a través de producciones plásticas variadas. <p>Bloque 4. Lenguaje corporal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nociones de direccionalidad con el propio cuerpo. Conocimiento y dominio corporal. Orientación, organización espacial y temporal.

Como conclusión a todo lo anterior aparecen las finalidades de esta etapa en el artículo 2 del Real Decreto y en el artículo 3 del Decreto ya que “se atenderá progresivamente al desarrollo afectivo, al movimiento y los hábitos de control corporal, (...) así como al descubrimiento de las características físicas y sociales del medio” (R.D., 2006).

De acuerdo con los principios metodológicos señalados en el Decreto, los maestros deben utilizar una metodología activa para que los alumnos construyan su propio aprendizaje significativo, desarrollen habilidades mediante la manipulación, interacción y experimentación con el entorno.

En relación con los niños con necesidades educativas especiales tanto en el artículo 8 del Real Decreto y en los principios metodológicos del Decreto, se tendrá en cuenta el principio de diversidad y la labor del docente consistirá en adaptar la práctica educativa a sus características personales, necesidades, intereses y a su estilo cognitivo. Para tratar esta diversidad es relevante la participación y colaboración de las familias pues favorece el desarrollo integral. En lo referente a la evaluación, deberá ser global, continua y formativa, para averiguar los aprendizajes adquiridos, el punto de referencia, el ritmo y las características de la evolución de los niños a través de la observación directa evaluando la propia práctica docente.

4. MARCO TEÓRICO

"La meta principal de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas no simplemente de repetir lo que otras generaciones han hecho; hombres que sean creativos, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es la de formar mentes que sean críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece."

Jean Piaget

4.1 ANTECEDENTES

A lo largo de la historia del pensamiento, el tiempo y el espacio siempre han estado interrelacionados (Trepát y Comes, 2008). Por ello, numerosos investigadores señalan la existencia de multitud de información sobre representación espacial (Lázaro, 2000). Pero que debido a las delimitaciones conceptuales de la psicología en la actualidad sobre representación, no se puede establecer un marco general que aglutine todas las características.

Para estimular el proceso de comprensión y representación del espacio en el niño, se partirá de los siguientes puntos informativos.

4.2 LIMITACIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO INFANTIL

El niño, en la etapa de 0 - 6 años, posee un amplio y organizado conocimiento del mundo que ha adquirido a través de su interacción con personas y objetos. Para el maestro en Educación Infantil, el conocimiento del desarrollo de los procesos cognitivos básicos y de la inteligencia en la infancia constituye el punto de partida para su desempeño profesional (Muñoz, 2010).

A través de Piaget (2008) se extrae que el niño solo piensa para él, ignorando la existencia de otros puntos de vista. Aún no ha descubierto las múltiples perspectivas.

Y de ahí (...) la ausencia de razonamiento deductivo; la ausencia de relatividad de las nociones; de ahí, finalmente, el razonamiento transductivo que lleva de lo singular a lo singular, por sincretismo, sin llegar a la necesidad lógica ni a las leyes generales, falta de sentimiento de la reciprocidad de las relaciones. (p.148)

Muñoz (2010), haciendo referencia a la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget determina que las diferencias entre el pensamiento de un niño y un adulto no están en el hecho de que el adulto tenga adquiridas un número más amplio de ideas y temas, sino que el niño y el adulto piensan de forma diferente. Estas diversas formas de comprender la realidad a través de ciertos procesos y estructuras mentales se recogen dentro del rango de edad de la investigación, en las siguientes etapas:

Etapa sensoriomotriz (0 - 2 años)

Los sujetos usan los sentidos y las acciones reflejas para responder a los diversos estímulos de su entorno. El niño muestra interés en los efectos de sus actuaciones sobre los objetos e imita conductas y acciones a través del ensayo y del error con el mundo exterior (Sáez, 1989). Se caracteriza por poseer patrones organizados de conducta y por considerar que todos los demás piensan, perciben y sienten como ellos denominado egocentrismo. (Muñoz, 2010). El egocentrismo representa la percepción del espacio ya que los niños son incapaces de adoptar otras referencias ajenas al propio cuerpo (Gil, 2004).

Etapa preoperacional (2 - 7 años)

Este periodo se caracteriza por representar el mundo con palabras, imágenes y dibujos. Esta función simbólica favorece el desarrollo cognitivo mediante el recuerdo y el pensamiento de las cosas. Los límites del pensamiento preoperacional, como es egocentrismo que también se repite en esta etapa, dificultan la realización de operaciones mentales.

Etapa de las operaciones concretas (7 - 12 años)

El niño es incapaz de construir un discurso lógico a partir de proposiciones verbales independientes de su acción sobre los objetos (Corral, Gutiérrez y Herranz, 1997).

4.3 LA COMPRENSIÓN DEL ESPACIO EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Los niños al desarrollar su capacidad para desplazarse comienzan a establecer el dominio y conocimiento del espacio. En torno a los 3 años suelen tener un importante control sobre los movimientos de su cuerpo, creándose una imagen mental de su entorno y visualizando el espacio en el que ya no se encuentra a través del recuerdo (Rivero, 2011). Salguero (1992) expresa que gracias a las habilidades espaciales, el niño puede reconocer la disposición de los objetos y su orientación dentro del espacio.

En la figura 1 se presenta un resumen de los elementos de la evolución de la comprensión del espacio.



Figura 1: Elementos comprensión del espacio (*elaboración propia*)

4.3.1. Nociones espaciales

Las limitaciones que presenta el pensamiento infantil sobre el mundo que le rodea, no solo se deben a los escasos instrumentos mentales que el niño posee a estas edades sino también al limitado espacio de relación en el que se desenvuelve. Los alumnos de Educación Infantil comprenden el espacio a través de las experiencias previas que hayan tenido con él (Rivero, 2011).

A partir de los datos que el individuo va obteniendo de su entorno a través de su propio cuerpo, va construyendo ideas sobre el mundo estableciendo diferentes tipos de relaciones (topológicas, proyectivas y euclidianas). Para mejorar esta organización espacial habría que realizar evoluciones por el espacio, agrupamientos y dispersiones espaciales en relación con otros sujetos u objetos (Gil, 2004).

Souto (1998) explica que los alumnos de estas edades son capaces de empezar a construir un espacio cercano a mediante la exploración y trabajo de conceptos de organización espacial básicos (en medio, debajo, cerca...).

Atendiendo a Gil (1993) la construcción del espacio en el niño se desarrolla a través de la información táctil mediante movimientos activos que permitan identificar las formas. Define el espacio como el producto entre la interacción del cuerpo u organismo con el medio.

4.3.2. Orientación y percepción espaciales

Atendiendo a Quiroga (2009) la capacidad para percibir y para organizar los elementos en el espacio se va desarrollando con el tiempo y con la maduración de las configuraciones cognitivas. Para que la que percepción se desarrolle conforme a la multiplicidad de sensaciones que el niño recibe del entorno, se requiere de la atención y memoria, ya que sin ellas un individuo no podría organizar los estímulos sensoriales ni diferenciar los objetos (Muñoz, 2010).

Los niños con 4 - 5 años tienen dificultad para ordenar los objetos en el espacio y se fijan en particularidades más que en la totalidad. Sin embargo son capaces de localizar los objetos en el espacio concreto o describir e identificar los elementos que aparecen en una fotografía (Rivero, 2011).

No obstante, según Souto (1998) la enseñanza del entorno en Educación Infantil podría llevarse a cabo, mediante el reconocimiento, diferenciación y relación de espacios cercanos al niño.

Para Hannoun (1977), la comprensión del espacio va unida a la adquisición de la lateralidad. Este proceso, que pasa por tres fases sucesivas (figura 2), ayuda al sujeto a entender el espacio como algo independiente de su propio cuerpo.

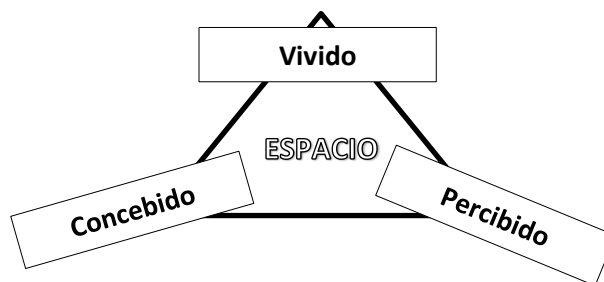


Figura 2: Fases comprensión del espacio (*elaboración propia*)

Los niños pequeños no solo viven el espacio, sino que tienen una cierta contextualización espacial. En esta primera fase del espacio vivido (estado del “aquí”), el niño tiene una visión del espacio respecto a sí mismo y las experiencias y vivencias propias.

Normalmente, dentro de la etapa de espacio vivido, los psicólogos especializados en Educación Infantil distinguen varias etapas en función la acción del niño sobre el espacio.

Según Rivero (2011) se trata de la fase sensoriomotriz y preoperacional, anteriormente mencionadas.

Los desplazamientos autónomos en lugares familiares, ayudan a ampliar su concepto de espacio a través de la propia experiencia directa. Poco a poco, va adquiriendo su capacidad para describir la ubicación de objetos, las distancias entre ellos y sus propios desplazamientos según le permitan sus palabras (Íbid., 2011).

Por tanto, el espacio vivido es comprendido en base a la experiencia directa más que a la observación, de manera que el conocimiento del espacio no sería en función de sí mismo como referencia básica. Se vivencia a partir de los propios movimientos y desplazamientos (Rivadeneira y Sicilia, 2004). Así, daría lugar a la fase denominada espacio percibido (el “aquí” y el “allá”) donde los niños comprenden de manera completamente objetiva el espacio mediante la abstracción mental. En esta etapa el niño es capaz de entender el espacio sin necesidad de tener experiencias con él, simplemente percibiendo. Además, será capaz de averiguar las distancias y la posición de los objetos mediante la observación.

A partir de este momento, hacia los 12 años el niño llegaría a encontrarse en el estadio del espacio concebido coincidiendo con su capacidad de abstracción.

4.3.3 Representación espacial

Las etapas en el desarrollo de la expresión gráfica a través del dibujo han sido establecidas por diferentes autores sin establecer demasiadas diferencias (Quiroga, 2009). Algunos autores importantes por sus aportaciones a las etapas del dibujo infantil son Lowenfeld (1981, p.119-217), Kellog (1986, p.55-124), Machón (2009, p.113-380). A continuación se desarrollan unos esquemas conceptuales con el fin de reunir los aspectos básicos de las aportaciones de estos autores.

Lowenfeld (1981)	Etapas del garabateo (2 - 4 años)	<p>Comienza a expresarse con los primeros trazos sin sentido, que varían en longitud y dirección. El tamaño de los movimientos que se observan en el papel guarda relación con el tamaño del niño. Aún no han desarrollado un control muscular preciso. El desarrollo físico y psicológico del niño es la base de los garabatos, sin intención de representar algo. En la etapa del garabateo desordenado, es inconcebible trazar un dibujo de algo “real”.</p> <p>Por lo contrario, en el garabateo controlado el niño descubre que existe vinculación entre sus movimientos y los trazos que ejecuta en el papel. Posee un control visual sobre los trazos que ejecuta. Dibuja líneas horizontales, verticales o en círculos ocupando todo el espacio del papel.</p> <p>En la etapa del garabateo con nombre comienza a nombrar a sus garabatos, conectando los movimientos que ejecuta al dibujar con el mundo que le rodea. El niño cambia su pensamiento kinestésico por el imaginativo dibujando con una intención. A lo largo de la etapa el color tiene un papel secundario.</p>
	Etapas Pre-esquemática (4 - 7 años)	<p>Comienza de la comunicación gráfica por la creación consciente de ciertas formas que tienen alguna relación con el mundo que le rodea. Los trazos son controlados y se refieren a objetos visuales. Los movimientos circulares y longitudinales evolucionan hacia formas reconocibles. La figura humana es el primer símbolo logrado hacia los 5 años, con un círculo por cabeza y dos líneas verticales que representan las piernas. Suele dibujarse a sí mismo debido a la etapa egocéntrica en la que se encuentra. La representación del “renacuajo” o “cabezón” se torna más elaborada con la adición de brazos que salen a ambos lados de las piernas que van cambiando constantemente. Existe poca relación entre el color elegido para pintar un objeto y el objeto representado. Los objetos en el espacio tienden a estar ubicados en la forma que el niño los comprende.</p>

	<p>Etapa esquemática (7 - 9 años)</p>	<p>El niño, en su proceso de pensamiento, comienza a organizar y relacionar las imágenes mentales que tiene de los objetos de su entorno. El niño comienza a estructurar sus dibujos de tal modo que adquiere cierta base para los cambios y la organización.</p> <p>El principal descubrimiento de esta etapa es la existencia de un orden en las relaciones espaciales. Comienza a trazar la línea de base que simboliza la superficie del terreno del paisaje donde establecer los objetos.</p>
	<p>Etapa del realismo (9 - 12 años)</p>	<p>El sujeto representa la experiencia que ha tenido con un objeto en particular. Va tomando conciencia del mundo real, del mundo de las emociones. El niño está interesado en expresar características vinculadas al sexo. La generalización esquemática ya no le es suficiente. Se presenta la acumulación de detalles en aquellas partes significativas para el sujeto, fijando su interés en temas relacionados con sus gustos. En los niños suelen ser temas relacionados con automóviles y en las chicas los animales. El color tiene un papel decisivo, pues tiende a caracterizarlo. Para el niño, el espacio entre las líneas de base y cielo adquiere significado y descubre el plano.</p>

<p>Kellog (1986)</p>	<p>Diagramas</p>	<p>El arte infantil se lleva a cabo a través de diagramas (rectángulo, óvalo, triángulo, cruz griega y cruz de San Andrés).</p> <p>No están aislados en los trabajos infantiles sino combinados con garabatos, con otros diagramas o con ambas.</p> <p>Los diagramas indican un desarrollo creciente para el empleo controlado de las líneas y la utilización de la memoria.</p>
	<p>Combinaciones</p>	<p>Unión de dos diagramas. Pueden hallarse separadas, superpuestas e incluidas.</p> <p>Entre las preferidas por los niños figura la cruz griega unida a la cruz de San Andrés.</p>
	<p>Agregados</p>	<p>Unidades de tres o más diagramas.</p> <p>El número de agregados posibles es infinito.</p> <p>Los dibujos de cada niño siguen un estilo predominante.</p>

	Mandalas	<p>Designa el círculo. Figuras dispuestas en estructuras concéntricas.</p> <p>Combinaciones formadas por un círculo o un cuadrado divididos en cuadrantes por una cruz griega o de San Andrés.</p>
	Soles	<p>Trazos que suponen figuras en conjuntos.</p> <p>Desarrollo progresivo. Aparece cuando el niño ha trazado agregados complejos.</p> <p>Componentes: líneas curvas y rectas.</p>
	Radiales	<p>Es un conjunto de líneas que parten de un punto o de un área reducida.</p> <p>Influye en la colocación de los brazos y las piernas de la figura humana.</p> <p>La combinación de una cruz griega con una cruz de San Andrés es un radial.</p>
	Figura humana	<p>El niño une el agregado de la cara con las partes del cuerpo que forman un mandala modificado.</p>

Machón (2009)	Periodo de la informa: El garabateo (1 - 3 años)	<p>El niño evoluciona desde la ausencia de toda noción de espacio (garabato incontrolado) pasando por la adquisición de la noción de espacio grafico (garabato coordinado) hasta llegar a la independización de grafismo y espacio.</p> <p>La actividad motriz constituye la base del garabateo. El garabato es el registro visible del complejo proceso por el que el niño va progresando en su desarrollo.</p> <p>El color desempeña un papel secundario.</p> <p>El niño alcanza el dominio de su motricidad conociendo el orden y el equilibrio entre el grafismo y el espacio, es decir, la equivalencia entre el Yo y su entorno.</p>
----------------------	---	--

	<p>Periodo de la forma. (3 - 4 años)</p>	<p>La representación graficosimbólica.</p> <p>En esta etapa el niño afirma el componente formal del grafismo y su nueva concepción como forma, así como, la aparición de una primera representación de naturaleza simbólica. Comienza a ordenar las líneas en busca de la formación de otras figuras poniéndoles sus propios nombres.</p> <p>La característica principal de esta etapa es la autonomía formal de los trazos porque empiezan a cobrar un significado (imágenes gráficas).</p> <p>La forma cerrada circular y el segmento lineal (unidades formales básicas) son las nuevas imágenes que el niño toma como referencia mediante su combinación para la formación de otras estructuras más complejas.</p>
	<p>Periodo de la esquematización. (4 - 7 años)</p>	<p>Los comienzos de la representación figurativa.</p> <p>Se produce el paso de la representación simbólica a la representativa.</p> <p>Los objetos representados tienen parecido con los seres y objetos reales descubriendo de este modo la función icónica de la imagen gráfica.</p> <p>Algunas características más representativas de este periodo es la adquisición de una mayor habilidad graficomotriz, el enriquecimiento de su repertorio gráfico con unidades y las combinaciones.</p>

La representación infantil combina la realidad con la fantasía. Esto hace que le dificulte al adulto la comprensión de las representaciones. El niño interrelaciona lo objetivo con lo subjetivo (emociones y experiencias personales tanto positivas como negativas).

4.4 METODOLOGÍAS DE TRABAJO DEL ESPACIO EN EL AULA

Rivero (2011) propone trabajar el espacio mediante los ámbitos de socialización del alumno (la familia, la escuela y el entorno social). Se trata de lugares donde se aprenden aspectos relacionados con la disposición de los objetos en el espacio que le ayudarán a comprender mejor su realidad cercana.

Como especifica Tonda (2001):

El aprendizaje del espacio se enfoca dentro de la Educación Infantil de una manera global y transversal, atendiendo conjuntamente a todos los aspectos implicados desde el conocimiento del propio cuerpo y la adquisición de la lateralidad hasta la exploración del entorno y la representación de formas geométricas que permitan expresarlo gráficamente. (p. 188)

El punto de partida para iniciar al alumnado en la comprensión de la representación gráfica, se desarrolla constatando que saben asociar lo representado con su representación (Souto, 1998). En palabras de Lázaro (2000) la información debe presentarse como un proceso atractivo y sencillo que motive a los niños a realizar la tarea y evitar que la técnica llegue a aburrirles.

Según Souto (1998) utilizando las técnicas espaciales, el alumno se puede enfrentar a situaciones cotidianas que le ayudan a adquirir conceptos (en medio de, debajo, cerca...). Estas situaciones deben estar en relación con las vivencias de los alumnos que nos ayudan a construir esquemas espaciales en nuestra mente. Estos esquemas son producto de la constante interacción con el entorno (Trepát y Comes, 2008). Estos autores proponen objetivos educativos en torno al espacio orientados a resolver problemas espaciales.

Fernández (1995) propone trabajar los conceptos espaciales mediante juegos matemáticos experienciales a través de los cuales los niños aprendan nociones espaciales. Se trata de un enfoque innovador para trabajar la enseñanza – aprendizaje de conceptos espaciales.

4.5 INFLUENCIA DE LOS FACTORES EXTERNOS EN LA COMPRENSIÓN DEL ESPACIO

Los niños según Kellogg (1979), en sus primeros años de vida experimentan la influencia de los adultos en sus dibujos, tanto en casa como en el colegio, aunque cuando se les enseña prematuramente puede ocurrir que los niños lo copien unas cuantas veces y terminen olvidándolo o que les haya interesado tanto que acaben dominando sus trabajos artísticos.

Algunos factores que pueden influir en la representación de los objetos son la disposición de un buen material plástico así como la reacción de los adultos ante estas producciones ya que el gusto del maestro se convierte en el último fin a conseguir. Por ello, siempre que se utilicen los métodos de enseñanza adecuados se aprovecharan las capacidades que ciertos alumnos tienen para ver, grabar en su mente y relacionar ciertos símbolos.

Según Rivero (2011), Aranda (2003) expresa las diferentes limitaciones conceptuales y procedimentales que caracterizan a los niños de esta edad. Así, se centra en aspectos espaciales, sociales, temporales y culturales.

- Limitaciones espaciales. El medio que el niño puede conocer en el inicio de la Educación Infantil se reduce a aquellos lugares en los que permanece o por los que se desplaza habitualmente (su vivienda y entorno o la de algún amigo o familiar, el camino para ir a la escuela, la misma escuela o el parque donde juega). La influencia de las características del entorno en el que vive el niño es un elemento clave en su desarrollo. Cuanto más amplio y diverso sea el contexto físico de los niños, mayor capacidad de dominio espacial podrá tener, en función del nivel de experiencias que pueda desarrollar.
- Limitaciones sociales. Las relaciones sociales se establecen en principio en relación con los contactos con los padres, familiares, compañeros, amigos y personas del entorno. Al igual que sucede con el ámbito espacial respecto al desarrollo del dominio de lo social por el niño, las experiencias con las que cuentan marcan su evolución más o menos acelerada. Cuanto más amplios sean los contactos sociales, mayor capacidad de adaptación a las normas y relaciones tendrán en este ámbito.
- Limitaciones temporales. Este tipo de limitaciones están muy ligadas a la capacidad de recuerdo que puedan tener los niños. Los primeros contactos con los aspectos temporales se desarrollan en relación con la imposición de ritmos.
- Limitaciones culturales. Este ámbito se encuentra muy relacionado con el social, ya que los referentes identitarios de los grupos sociales a los que pertenecen darán a una primera imagen de filiación cultural. Las dificultades en este ámbito son muy amplias, en cuanto que los referentes son, en su inmensa mayoría, de carácter inmaterial.

La edad, el sexo y la raza son variables que también repercuten en la comprensión y representación del entorno (Corral, Gutiérrez y Herranz, 1997). En cuanto a la variable sexo, Lázaro (2000) expresa que:

Hay ciertas tendencias que sugieren una superioridad masculina en el conocimiento espacial, aunque parece que puede explicarse por los roles sexuales tradicionales que impulsan a los hombres a adoptar una posición más objetiva e impersonal en su acercamiento al mundo fuera de la casa, mientras que en las mujeres se fomenta una actitud más subjetiva y personalizada en la esfera doméstica. (p. 76)

Las diferencias significativas observadas por Lázaro (2000) entre ambos sexos, sitúa a los varones con cierta ventaja frente a las mujeres en cuanto a la orientación, el tamaño y la exactitud de sus representaciones. Así, explica que existen ciertas tendencias de superioridad masculina en el conocimiento espacial que se han ido adoptando por los roles sexuales tradicionales que impulsan a los hombres a acercarse al mundo exterior de una manera objetiva e impersonal.

Otra variable que repercute en la comprensión y representación del espacio es la edad ya que el egocentrismo inicial y la incapacidad de coordinar los movimientos de uno mismo y con los demás.

5. METODOLOGÍA

En el presente proyecto se ha llevado a cabo una investigación basada en un diseño que pertenece al paradigma naturalista (Guba, 1989), pues entiende la realidad que estudia como un hecho cambiante y singular, cuyo interés está en la interrelación de sus partes de tal manera que el estudio de una parte influye en todos los agentes implicados. De acuerdo a Albert Gómez (2007), es imprescindible, que el proceso utilizado sea adecuado para la obtención de unos resultados y de esa forma probar el valor y rigor de la investigación.

Para Sandín Esteban (2003), en Albert (2007, p.147) se define la investigación cualitativa como:

"La actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos".

A través de esta investigación se averigua la evolución en las representaciones espaciales infantiles mediante el conocimiento del entorno en el aula, teniendo en cuenta la procedencia, la edad y el sexo dentro de Segovia Capital y Provincia. Con esta información se fijarán una serie de vínculos con el marco conceptual descrito por la influencia del pensamiento infantil, los factores externos, las metodologías, los espacios vividos y las capacidades cognitivo-espaciales mediante los elementos de los dibujos infantiles.

Los criterios que se utilizarán para la toma de decisiones a lo largo de esta investigación, estarán en concordancia con los principios éticos establecidos por Albert (2007) haciendo referencia a Guba y Lincoln (1985), entre los que destacan la concepción múltiple de la realidad, la comprensión de los fenómenos, la interrelación entre el investigador y el objeto de la investigación, la simultaneidad de los fenómenos e interrelaciones mutuas y los valores reflejados por el paradigma.

Se expone, a continuación, el contexto y diseño empleado para llevar a cabo el proyecto realizado, así como los aspectos metodológicos que influyen en el estudio: técnicas e instrumentos de recogida de datos, análisis de esos datos, criterios de credibilidad e implicaciones ético-metodológicas.

5. 1 Contexto: participantes

Para realizar este estudio relacionado con las representaciones gráficas de espacios vividos en el segundo ciclo de Educación Infantil, se ha tomado un muestreo base de dibujos de, la casa, el parque y el colegio, así como, grabaciones de audio de las descripciones de estos mismos espacios, correspondientes a niños con edades comprendidas entre los 3 y 6 años.

Todas las muestras pertenecen a tres centros públicos, de los cuales dos de ellos son de la Capital Segoviana y otro, de la Provincia de Segovia.

5. 2 Diseño de la investigación

El proceso de investigación de este proyecto ha consistido en reunir y analizar las muestras recogidas en los centros indicados, con el fin de acercarnos más a la realidad de las aulas de Educación Infantil, conociendo la evolución de las representaciones gráficas del espacio vivido en niños de 3 a 6 años. Pero antes de realizar el proceso de interpretación de todas las muestras conseguidas, se ha fundamentado la investigación buscando información en diversas fuentes para construir el marco conceptual.

Las muestras se recogieron durante los meses de Marzo, Abril y Mayo aprovechando el periodo de Practicum II de la Titulación de Maestro en Educación Infantil. Así, se dispuso de suficiente tiempo para poder analizar todo a fondo y conseguir la interrelación entre el investigador y el objeto de la investigación.

La investigación que he llevado a cabo se encuadra dentro del paradigma interpretativo (Koetting, 1984) ya que parece ser el que más se adecúa a los intereses y necesidades que se proponen en esta investigación. De alguna manera, también se intenta que tenga cierta repercusión en la comunidad educativa y que se mejore la enseñanza-aprendizaje de conceptos espaciales. Albert (2007, p. 27) explica claramente el sentido de este paradigma:

“Enfatiza la comprensión e interpretación de la realidad educativa desde los significados de las personas implicadas en los contextos educativos y estudia sus creencias, intenciones, motivaciones y otras características del proceso educativo no observables directamente ni susceptibles de experimentación”.

La opción que se ha escogido para el desarrollo del estudio es una metodología cualitativa, para conocer desde la perspectiva más profunda la realidad educativa observada, pues no solo se indaga en el qué, sino que se busca los elementos que influyen y cómo lo hacen.

“La investigación cualitativa supone un acercamiento naturalista e interpretativo al mundo. Esto quiere decir que el investigador cualitativo estudia cuestiones en su ambiente natural, tratando de buscar significados” (Denzin y Lincoln, 2005, p.8).

Albert (2007) explica que, son múltiples las definiciones que distintos autores han ido presentando sobre el término investigación cualitativa, pero hay unos aspectos comunes que comparten todas ellas como es el carácter interpretativo, constructivista y naturalista.

La investigación consiste en un estudio de casos sobre la evolución de las representaciones gráficas del espacio vivido de niños con edades comprendidas entre los 3 y 6 años de Segovia Capital y Provincia. En el estudio de casos es de gran importancia el proceso de indagación del entorno real que se caracteriza por una búsqueda detallada, tolerante, sistemática y en profundidad del objeto de interés (García Jiménez, 1991).

El estudio de casos como metodología de investigación presenta ciertas características como forma eficaz de acercamiento a la realidad, diseño flexible, inductivo, descriptivo, específico, heurístico y longitudinal.

Esta investigación se centra en un estudio de caso intrínseco (Stake, 1994) pues pretende alcanzar una mejor comprensión de las representaciones gráficas infantiles del espacio sirviéndose de contextos las aulas de varios centros de Segovia.

5. 3 Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Las técnicas e instrumentos de recogida de datos pretenden registrar la información que se obtiene del objeto de la investigación más aún, cuando se utiliza un escenario natural en el que el investigador tiene mayor posibilidad de encontrar lo que quiere estudiar. La recopilación de los datos tiene dos fases: **la inmersión en el campo y la recolección de los datos para el análisis**. Pero la relevancia radica en el hecho de que sea el propio investigador cualitativo el que posea la responsabilidad de seleccionar e interpretar lo relevante de los datos que ha recogido (Albert, 2007).

Los instrumentos utilizados para el desarrollo de esta investigación ha sido una ficha para permitir la representación del dibujo, la observación directa a los alumnos y la cámara de video para grabar las descripciones orales.

En palabras de Albert (2007) se define la observación como la técnica de recopilación de datos que tiene como objetivo explorar y describir las situaciones sociales manteniendo un rol activo, participante y reflexivo dentro del ambiente.

En este proyecto, el investigador ha ejercido a la vez como observador participante puesto que durante los meses del estudio, ha permanecido y participado activamente en al menos un centro educativo realizando y recogiendo las muestras que verifican esta investigación.

5.4 Procedimiento de análisis de datos

El análisis de las muestras en la metodología de investigación cualitativa se desarrolla a lo largo de todo el proceso, de manera simultánea a la recogida de las mismas aunque los espacios analizados sean distantes (Stake, 2007).

Para la realización de esta investigación, se han recogido y analizado las representaciones gráficas y descripciones orales de espacios vividos (casa, parque y colegio) de niños con edades comprendidas entre los 3 y 6 años con el tema central “dibuja o describe libremente tu casa”, “dibuja o describe libremente tu parque” y “dibuja o describe libremente tu colegio” con el fin de conocer el momento en el que se encuentran dentro de la adquisición gráfica de los espacios vividos.

Una vez finalizado este proceso, se ha pasado a analizar de manera cuidadosa cada uno de los dibujos obtenidos y escogidos dentro del total de la muestra, teniendo en cuenta las características que se encuentran en éstos. Para realizar el análisis de sus elementos, se utilizarán las etapas de Lowenfeld (1981), Kellog (1986), Machón (2009) y los periodos psicoevolutivos del niño descritas por Piaget y también citados por Muñoz (2010).

Igualmente, apoyándose en las variables aportadas por Rivero (2011), Aranda (2003) y Lázaro (2000) y citadas anteriormente en el estudio, se realiza un análisis comparativo entre las variables así como una comparación entre las representaciones gráficas y las muestras orales recogidas con el fin de conocer la desconexión que existe, sobre todo en las primeras edades, entre las representaciones gráficas y las descripciones orales de los espacios vividos.

No obstante, aunque la muestra para llevar a cabo este estudio, ha consistido en 265 alumnos de tres centros públicos de Segovia, se ha seleccionado los tres dibujos más significativos de cada nivel (3, 4 y 5 años) y de cada variable analizada. Asimismo, se han escogidos pequeños fragmentos de las descripciones orales que más representativos se han considerado. En la figura 3 se expone un esquema aclarativo que se seguirá en los análisis.

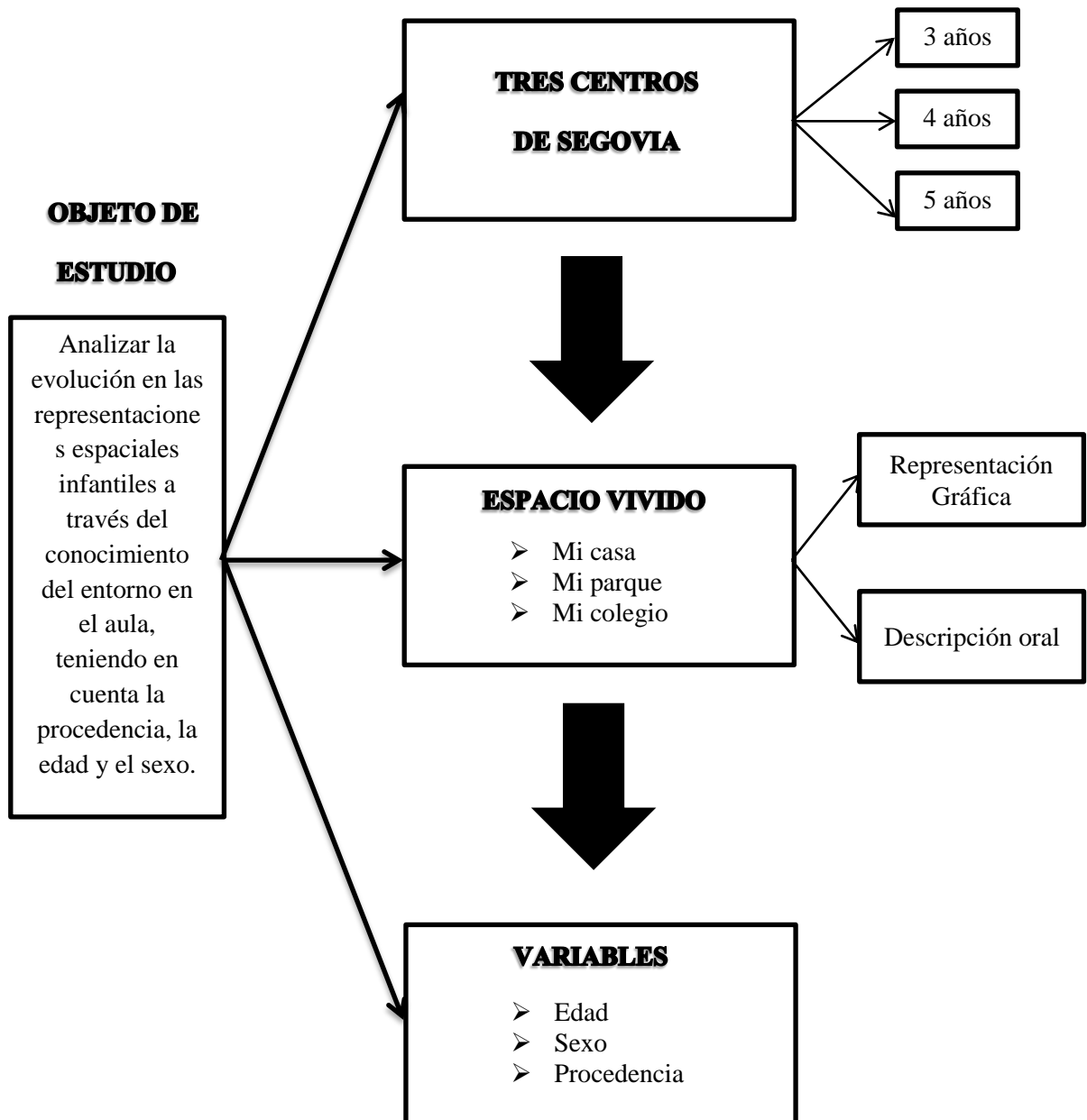


Figura 3: Categorías de análisis (elaboración propia).

Cabe destacar que para mantener el anonimato y confidencialidad de los niños que han colaborado en esta investigación, se ha utilizado el código de “Sujeto” para analizar cada una de las muestras. De este modo la codificación se define como:

“Un proceso de elaboración conceptual mediante un mecanismo representacional de los comportamientos específicos percibidos. (...) sistema de símbolos altamente estructurado y acorde con el problema de investigación previamente definido” (Anguera y otros, 1996, p.556).

5.5 Análisis de la credibilidad del estudio

En la actualidad, la investigación cualitativa luchar por abrir espacios de indagación y reflexión que le permitan tener un reconocimiento tanto legítimo como de calidad científica (Albert, 2007). De modo que los criterios de credibilidad de las investigaciones naturalistas son distintos a los de las investigaciones cuantitativas (Guba, 1985). Por ello, cada una de las metodologías utiliza unos términos diferentes para denominar los cuatro aspectos de credibilidad en los que se fundamenta esta investigación cualitativa siguiendo a Guba (1985) (véase tabla 4):

Rasgos	Términos naturalistas	Criterios de credibilidad en este estudio
Valor de verdad	Credibilidad	Estudio prolongado en el contexto utilizando la observación participante, la recogida de las muestras y la triangulación de las distintas fuentes y métodos.
Aplicabilidad de los descubrimientos	Transferibilidad	Evita generalizaciones y describe el contexto y los participantes de manera cuidadosa.
Consistencia de los sujetos y contextos	Dependencia	Revisión de los procesos y procedimientos utilizados, métodos solapados y valoraciones ajenas.
Neutralidad de las condiciones de investigación	Confirmabilidad	Relación entre las diferentes partes del estudio teniendo en cuenta las referencias del marco teórico.

Tabla 4: Criterios de credibilidad (*Elaboración propia*).

6. ANÁLISIS

Las muestras recogidas pertenecen a niños de la etapa evolutiva preoperacional (2 - 7 años) caracterizada, según Piaget, por comprender la asociación entre dos acontecimientos y reproducir el mundo mediante el lenguaje, las imágenes y sus propios dibujos. Este proceso simbólico fomenta el desarrollo del conocimiento a través del recuerdo mental de las propiedades de los objetos.

En estas primeras edades, aunque el niño es capaz de recordar ciertos objetos mediante mecanismos como el lenguaje, la imitación y el juego simbólico, todavía no tiene habilidad para representar todas sus propiedades en el papel. Su pensamiento está marcado por la característica egocéntrica, representativa de este periodo.

Los sujetos elegidos para la realización del análisis corresponden a la etapa del espacio vivido según Hannoun (1977), caracterizada por la experiencia directa del individuo con el medio que le rodea para la comprensión del espacio. El niño aún no es capaz, con la observación, de distinguir las distancias ni precisar la posición de los objetos. Necesita la experiencia previa con los elementos.

Dentro de esta fase, podría encuadrarse dentro de la subetapa “preoperacional”, citada por Piaget (2008), donde los niños se desplazan autónomamente en lugares familiares para ampliar su concepto de espacio a través de la propia experiencia directa.

En cuanto al desarrollo de la representación gráfica infantil, los niños, con edades comprendidas entre los 3 y 4 años, de esta muestra se incluyen dentro de la etapa del garabateo y los que presentan edades entre los 5 y 6 años, se encuadran dentro de la etapa pre-esquemática. Pero hay que tener en cuenta, que dentro de la muestra total recogida, se encuentran casos en los que no es posible localizarlos en una u otra etapa por la edad sino por las características objetivas (Rivero, 2011) de sus representaciones, es decir, se hallan por debajo o por encima de lo que se consideraría propicio para su edad.

Asimismo, se han localizado casos significativos que llaman la atención tanto positiva como negativamente. Por ello, se analizarán de manera más concreta cada aspecto en relación con los dibujos que se presentan en los anexos.

A continuación se expone un análisis detallado de cada uno de los 9 dibujos (anexos del proyecto), elegidos de la muestra total, para realizar la presente investigación. Para ello, se tendrá en cuenta las características o pautas establecidas por autores como Lowenfeld (1981), Kellog (1986), Machón (2009) y otros que han sido anteriormente citados.



SUJETO 1: “Mi casa”. Niño español 3 años (Anexo 1)

El sujeto, ocupando toda la hoja, delimita el espacio con un rectángulo. Dentro de este, representa una casa a la izquierda, compuesta por la combinación superpuesta de rectángulo-óvalo, con ventanas a base de dos cuadrados y una puerta semicircular en la parte inferior.

En la parte derecha, representa una figura humana compuesta por un diagrama oval con agregados en la cara, formados por trazos que se superponen. Presenta trazos verticales múltiples en la parte superior del óvalo, simulando ser el pelo, y en los brazos equilibrados. Los pies están compuestos por dos líneas verticales con un punto en la parte inferior.

Especialmente, llama la atención, que su habilidad para trazar formas de su propia elección domina su pensamiento pues se ve reflejado en la utilización de un único color. Por consiguiente, el color desempeña un papel secundario en la etapa del garabateo (2 - 4 años) que Lowenfeld (1981) denomina “los comienzos de la autoexpresión.



SUJETO 2: “Mi parque”. Niña española 3 años (Anexo 2)

Se representa, por toda la hoja, objetos distribuidos aleatoriamente por el espacio y diferenciados por los colores. Algunos de ellos suelen responder a la realidad como son el sol de color amarillo, en la parte superior izquierda del papel; y la valla de color marrón, en la parte inferior del espacio.

Aún no es capaz de cerrar las líneas tanto curvas como rectas. De este modo, intenta diferenciar la línea base que simboliza la superficie del terreno del paisaje, mediante la valla de color marrón y la línea del cielo, a través del sol con centro despejado y trazos hasta el interior. Todavía no tiene conseguido la colocación de los elementos en su correspondiente lugar.

De este modo, en la parte central-superior, representa unos columpios a base de dos combinaciones superpuestas de rectángulo y rectángulo, unidas por dos líneas verticales y una horizontal que simulan la estructura del objeto. Además, presenta unas estructuras cerradas ascendentes que simulan ser una escalera.

Muestra otros elementos que no se identifican, propios de la etapa del garabateo, aunque teniendo en cuenta el color que es verde, podría tratarse del césped del parque.

Los colores utilizados no se corresponden con la realidad (columpios y escaleras azules) exceptuando el sol y la valla que podrían ser la copia de un modelo. Por consiguiente, se encuentra dentro de la etapa del garabateo con nombre o la representación graficosimbólico de Machón (2009).



SUJETO 3: “Mi colegio”. Niña española 3 años (Anexo 3)

El sujeto representa dos estructuras claramente diferenciadas ocupando la parte céntrica del espacio del papel. La estructura de la zona derecha parece ser el edificio principal compuesto por varias ventanas a base de cuadrados compuestos por un trazo vertical y un óvalo incompleto con pequeños puntos que simulan ser los pestillos.

Junto a la estructura que queda a la derecha, presenta otra configuración cerrada compuesta por una combinación separada de rectángulo y rectángulo. Esta segunda estructura es otra parte del colegio compuesta por una chimenea a la parte izquierda puesto que representa el humo que sale de la misma mediante una línea con una única presilla.

La distribución del resto de elementos se completa aleatoriamente por el resto de la hoja. Estos son superficies circulares que representan los comienzos de la figura humana.

En cuanto al color parece que su elección es debida a su fácil accesibilidad puesto que no se asocia con el objeto representado. Por tanto, el color desempeña un papel secundario en la etapa del garabateo con nombre.



SUJETO 4: “Mi casa”. Niño polaco 4 años (Anexo 21)

De manera céntrica, el sujeto representa una casa a base de la combinación de cuadrados que se toca, con dos ventanas rectangulares divididas con una línea vertical. En la parte superior de la casa, presenta detalles como la chimenea de la que sale humo mediante una línea ascendente con varias presillas y una antena dibujada con líneas ascendentes oblicuas.

Otros elementos naturales como son los árboles, distribuidos en ambos lados de la casa, presentan detalles como las frutas mediante rotaciones concéntricas.

La delimitación del espacio está establecida mediante la línea de base que simula el inicio del paisaje a través de la hierba representada a base de líneas verticales y la línea del cielo. En el interior de ambas, el sujeto representa todo los elementos del entorno.

La línea del cielo se establece con el color azul y los elementos de naturaleza como son la cara solar y la nube que contienen óvalos así como el tornado mediante rotaciones direccionales.

Los colores utilizados corresponden con la realidad porque empieza asociar las tonalidades que percibe de los objetos con los que utiliza para representar, a excepción del color rosa del tejado. No obstante, hay que darle la oportunidad de que siga descubriendo libremente las relaciones que establecen los colores con los objetos que representa.

Se encuentra en la etapa pre-esquemática donde el color aún no tiene demasiada importancia ya que la habilidad para trazar formas de su propia elección domina su pensamiento. Llama especialmente la atención que se presentan rasgos que están por encima de las posibilidades establecidas de acuerdo con su edad.



SUJETO 5: “Mi parque”. Niña ecuatoriana 4 años (Anexo 22)

El sujeto traza un dibujo muy céntrico con una figura humana mandaloide, con brazos equilibrados, en medio del papel. El resto de elementos se distribuyen alrededor de esta figura, posicionada en una línea oblicua. Al lado izquierdo representa una casa formada por la combinación de rectángulo y triángulo que se tocan con ventanas a base de cuadrados separados.

También se presentan otros elementos naturales como son las nubes a base de formas irregulares; los árboles con la combinación de línea vertical con varias presillas y forma irregular; las piedras con la combinación de óvalos que se tocan; la lluvia como líneas verticales amarillas y un gusano a base de una forma irregular con líneas verticales que le subdividen. Estos elementos se distribuyen aleatoriamente por el espacio pero la existencia del color azul en la parte superior simulando ser la línea del cielo, expresa que el resto de objetos se sitúan dentro del entorno del niño.

El tobogán parece ser el único elemento que es característico del lugar representado formado por la combinación de rectángulo y líneas horizontales que son las escaleras.

Especialmente, llama la atención que a pesar de que los colores con los que representa la realidad coinciden con lo observado en el entorno, la figura humana la presenta de color negro. Se encuentra, por tanto, en la etapa pre-esquemática establecida por Lowenfeld (1981) o periodo de la forma de Machón (2009).



SUJETO 6: “Mi colegio”. Niña española 4 años (Anexo 23)

Utilizando la parte inferior del papel, le niña representa dos estructuras. La primera de ellas se encuentra en la parte central compuesta a base de la combinación típica de dos diagramas (rectángulo y triángulo) que se tocan. En su interior, están trazadas las ventanas con cuadrados y una puerta muy bien situada a base de un semi-óvalo. La segunda estructura se establece a la derecha, formada mediante la combinación de rectángulo, rectángulo y triángulo que se tocan. Presenta una única ventana y una puerta rectangular con líneas horizontales.

El sujeto ha tratado de establecer, ambas estructuras, en la línea de base como si fuera el terreno del paisaje. De este modo, a la segunda estructura la ha prolongado tras haber realizado una primera casa. Asimismo, presenta la línea del cielo mediante el color azul y el sol con centro despejado y líneas que cortan el perímetro de diversos diagramas.

En la parte inferior izquierda, la niña ha representado dos figuras humanas mandaloideas, con brazos equilibrados. La cara está dibujada mediante agregados de trazos separados para representar los ojos, la boca y el cabello. Al lado de estas dos figuras presenta un cubo y una pala formada por dos cuadrados.

El uso del color no corresponde con la realidad puesto que pinta una casa de color morado y la otra multicolor, a excepción de los elementos naturales como son el cielo, el sol y el terreno.



SUJETO 7: “Mi casa”. Niño español 5 años (Anexo 35)

El sujeto representa en la parte derecha de la hoja una casa con eje de simetría perfecto compuesta por una combinación de dos diagramas (cuadrado y triángulo) con una chimenea por la que sale una línea ascendente con varias presillas. El tejado de la casa presenta un óvalo compuesto por una línea vertical y otra línea horizontal que se cruzan (cruz griega) a modo de guardilla y una antena a base de una línea vertical y otras aladas.

En la parte baja de la casa, se establecen dos pisos a modo de transparencias que dejan ver lo que se encuentra en su interior. En el primer piso se expone una puerta a base de un semi-óvalo; una televisión con la combinación de un cuadrado y dos líneas verticales; y una figura humana mandaloide con brazos equilibrados, con cara dibujada mediante agregados con trazos separados de nariz, ojos y boca. En el segundo piso, se presentan dos ventanas formadas con cuadrados y otros elementos que debido al tamaño tan pequeño no se reconocen.

Otros elementos que dibuja alrededor de la casa es la valla que acota el espacio. Al lado derecho se muestra una jardinera con flores y a la parte izquierda un árbol compuesto por un rectángulo vertical y una gran copa realizada con presillas que forman un diagrama circular.

Todos estos elementos se sustentan en la línea de suelo frente a la línea de cielo que no está claramente definida, únicamente se presenta el color azul del fondo.

Los colores utilizados son realistas de acuerdo a la etapa pre-esquemática según Lowenfeld (1981) aunque presenta un nivel superior al resto de las muestras de acuerdo a las características establecidas para esta etapa de edad (con tronco del árbol marrón y copa verde; tejado de la casa rojo; valla de color marrón; cara y manos anaranjadas; etc.).



SUJETO 8: “Mi parque”. Niña española 5 años (Anexo 36)

Se representan varios elementos ocupando todo el espacio del papel. De manera céntrica, la niña dibuja un campo de fútbol en perspectiva cenital propia de los materiales de editoriales educativas que no tienen en cuenta que este tipo de perspectivas aún no son comprendidas en estas edades.

Principalmente, llama la atención que la niña representa una figura humana demasiado grande con respecto al resto de objetos. Esta se dispone en la parte central izquierda. Se trata de una figura humana mandaloide con brazos desequilibrados y anatomía algo realista, con piernas de palote, la cara dibujada mediante agregados con trazos separados para representar los ojos, la boca, las orejas y el cabello compuestos con trazos superiores que caen por ambos lados de la cabeza.

Otros elementos que expone son naturales, distribuidos de manera céntrica y alrededor de la figura humana. Esencialmente, se trata de árboles compuestos por tronco rectangular vertical y copa a base de presillas que forman un diagrama circular. Pero para diferenciar el espacio, establece la línea de base, con una valla marrón con la combinación de rectángulo y triángulo que se tocan, y la línea del cielo con el color azul del fondo y la representación de 4 nubes, con diagramas circulares y el sol, con centro despejado y líneas que cortan el perímetro.

No obstante, el único elemento que parece pertenecer al espacio representado, es el columpio que se presenta en la parte izquierda de la hoja compuesta por la combinación de rectángulos y otras líneas tanto verticales como horizontales.

Los colores utilizados son realistas (nubes azules, sol amarillo, valla marrón, árbol: tronco marrón y copa verde, etc.) de acuerdo a la etapa pre-esquemática según Lowenfeld (1981)

aunque presenta un nivel inferior al resto de las muestras de acuerdo a las características establecidas para esta etapa de edad.



SUJETO 9: “Mi colegio”. Niño español 5 años (Anexo 37)

Utilizando todo el espacio del papel, el niño representa un edificio nombrado a través de un letrero como “colegio”. Está compuesto por la combinación de dos diagramas (cuadrado y triángulo) que se tocan. Además presenta varias ventanas a base de cuadrados divididos con una cruz de líneas que no termina de cerrar. En la parte inferior del colegio, el sujeto representa la puerta con un agregado oval.

En la parte derecha del dibujo, el niño traza un camino que une el colegio con otro espacio. En él presenta varias figuras humanas mandaloides, con brazos equilibrados y anatomía poco realista. Dibuja la cara a través de agregados con trazos separados para exponer los ojos, la nariz, la boca y el cabello de la figura femenina. Igualmente, en el camino establece unos árboles formados por una línea vertical ascendente marrón y una copa verde a base de presillas que forman un diagrama circular.

Por último, es destacable que los colores no son demasiados realistas, a excepción de los árboles (tronco marrón y copa verde) y el tejado del colegio (rojo). Por tanto, se encuentra en la etapa pre-esquemática establecida por Lowenfeld (1981) o periodo de la esquematización de Machón (2009).

En las siguientes tablas, se recoge los análisis comparativos entre las variables de la investigación (sexo, edad y procedencia). En el primer caso, con la variable edad, se tendrá en cuenta los diferentes espacios que se han recogido a través de la muestra. Para ello, se seguirá el marco conceptual de referencia establecido en la investigación.

		Mi casa	Mi parque	Mi colegio	
ANÁLISIS COMPARATIVO	EDAD	3 años	<p>Delimitación del espacio.</p> <p>Dibujos muy céntricos ocupando todo el papel o mitad vertical.</p> <p>Tendencia a representar por ambas caras de la hoja.</p> <p>Predominio de combinaciones superpuestas.</p> <p>Copia de referentes personales o materiales.</p> <p>Uso del color no corresponde con la realidad.</p>		
		<p>Tendencia a representar la casa hacia uno de los lados.</p> <p>Representación de la figura humana.</p> <p>Combinaciones superpuestas de rectángulo y rectángulo.</p>	<p>Representación de objetos conocidos (elementos cotidianos y naturales).</p> <p>Uso de colores llamativos para representar cada objeto.</p> <p>Traza lo que más le gusta y le llama la atención.</p>	<p>Se representa a sí mismo junto a sus compañeros.</p> <p>Usa un único color para representar todo el espacio.</p> <p>No dibujan el colegio como un edificio.</p>	
		4 años	<p>Representa, al menos, algún elemento propio del espacio dibujado.</p> <p>Dibujos céntricos con bordes superiores espaciados.</p> <p>Inicio del figurativismo infantil.</p> <p>Establece la línea de base y de cielo.</p> <p>Dibuja de manera autónoma y personal.</p> <p>A veces, el uso del color corresponde con la realidad, sobre todo en los elementos naturales.</p>		

ANÁLISIS COMPARATIVO	SEXO	5 años	<p>Casas mediante la combinación de cuadrado/triángulo.</p> <p>Se incluye chimenea con humo y en ciertos casos, antena o guardilla.</p>	<p>Representaciones personales y significativas.</p> <p>Dibujos con elementos del entorno natural (nubes, árboles, rocas).</p>	<p>Representa el edificio y el patio del centro.</p> <p>Dibuja lo que más le gusta del colegio (jugar mediante una pelota o los compañeros).</p>
			<p>Representación de los objetos en la parte inferior del papel, dejando el cielo libre.</p> <p>Inclusión de la figura humana en la mayoría de dibujos.</p> <p>Sentido de perspectiva y profundidad.</p> <p>Diferenciación de sexos a través del cabello de la figura humana.</p> <p>Acompaña el dibujo con el nombre del espacio.</p> <p>Los colores coinciden con la realidad.</p>		
			<p>Representación de casas con muchos detalles (puerta con pomo, guardilla, chimenea, humo y antena.</p> <p>Influencia de las nuevas tecnologías (Televisión, ordenador).</p>	<p>Incluye más detalles propios del espacio (cubo, pala, tobogán, columpios).</p> <p>Representación de animales (gato, caracol, gusano, pájaro).</p>	<p>Colegio caracterizado con muchas ventanas.</p> <p>Inclusión de sentimientos mediante imágenes o palabras (corazones / gordo-flaco)</p>

Tabla 5: Análisis comparativo con variable edad (*elaboración propia*)

En la siguiente tabla, se expone un análisis comparativo con la variable sexo (niños / niñas) con aquellos aspectos que se encuentran significativos dentro de la muestra.

ANÁLISIS COMPARATIVO	SEXO	Niños	<p>Dibujos más desordenados, presentando muchos elementos.</p> <p>Presenta objetos que le llaman la atención, propios del espacio.</p> <p>Dibujos sin acabar.</p> <p>Representaciones más personales y creativas.</p> <p>Representación del colegio con muchas ventanas en su interior.</p> <p>La mayoría de las casas son caracterizadas con chimenea, humo y tejas.</p> <p>Uso de colores que corresponden a la realidad.</p>

			<p>Dibujos más representativos y detallados.</p> <p>Incluyen elementos decorativos (corazones, mariposas, flores).</p> <p>Tendencia a seguir modelos.</p> <p>Intentar terminar por completo sus representaciones.</p> <p>Tendencia al figurativismo.</p> <p>Uso de colores más intensos, variados y alegres que a veces no corresponden con la realidad.</p>
--	--	--	--

Tabla 6: Análisis comparativo con la variable sexo (*elaboración propia*)

A continuación se expone otra tabla comparativa que presenta las diferencias que se han encontrado entre niños con procedencia española o no española teniendo en cuenta la variable procedencia.

ANÁLISIS COMPARATIVO	PROCEDENCIA	Española	<p>Uso del figurativismo temprano para representar elementos naturales o animales.</p> <p>Tendencia a representar los modelos establecidos (casas combinación de cuadrado y triángulo).</p> <p>Copian de los compañeros o de diversos referentes.</p> <p>Uso de colores que no coinciden con la realidad a excepción de los elementos naturales (nube, sol, árboles).</p> <p>Se tiende a dejar los dibujos sin acabar.</p>
		No española	<p>Representación de objetos poco cotidianos.</p> <p>Tendencia a realizar dibujos muy personales y creativos.</p> <p>Representan de manera detallada el espacio.</p> <p>Todas las casas están caracterizadas con chimenea y humo.</p> <p>Uso de colores que corresponden a la realidad.</p>

Tabla 7: Análisis comparativo con la variable procedencia (*elaboración propia*)

En el siguiente análisis comparativo, se muestran las diferencias encontradas entre las representaciones gráficas del espacio vivido y las descripciones orales recogidas para la realización de la presente investigación.

ANÁLISIS COMPARATIVO	Representación gráfica	<p>Representan el espacio en base a los escasos recursos gráficos que poseen.</p> <p style="text-align: center;">Utiliza modelos adultos estereotipados.</p> <p>Representaciones sencillas utilizando la combinación de las unidades básicas.</p> <p style="text-align: center;">Repetición de los mismo elementos aunque los espacios sean diferentes.</p> <p>Inclusión de sentimientos a través de los dibujos (corazones, mariposas, flores)</p>
	Descripción oral	<p>A los tres años, tendencia a descripción de manera gestual, a la vez que verbal.</p> <p>Se describe experiencias y vivencias personales con el entorno (Audio 1501).</p> <p style="text-align: center;">Describen la realidad de manera detallada.</p> <p>Utilizan muchos detalles sobre todo personales (juguetes, habitación, cuentos).</p> <p>Se trata de descripciones muy personales, con mucha relación con la realidad.</p> <p>Descripción variada de los diferentes espacios. Se distingue bien si es la casa, el colegio o el parque.</p> <p style="text-align: center;">Tendencia a describir el aula, la habitación o su parque habitual (espacios vividos).</p> <p>Relación de los espacios con los contenidos aprendidos en ese momento en el colegio.</p> <p>Diferenciar las dependencias de la casa, situándolas en el espacio (Audio 1501).</p>

Tabla 8: Análisis comparativo representación gráfica / descripción oral (*elaboración propia*)

A pesar de todas estas comparaciones, cada caso es especial. En educación es difícil generalizar, pero atendiendo a las características establecidas por ciertos autores en el marco conceptual de la presente investigación, se podría decir que se encuentran casos dentro de las muestras recogidas, que tienen un nivel inferior o superior al que le correspondería para su edad. Aun así, son más los dibujos que se encuentran con un nivel inferior que superior para su edad, siempre teniendo en cuenta las características de estos autores.

Algunas de las características que hacen visible que su nivel sea inferior al de la media, son la delimitación del espacio, garabateo o sin sentido de proporción (5 años).

En otros casos, aunque son escasos, se encuentra que su nivel es superior para la edad que tienen, puesto que dibujan con eje de simetría, con perspectiva o profundidad, representación de muchos detalles como son las tejas en el tejado, las hortalizas en el huerto y la guardilla (4 años). Destacan considerablemente del resto de muestras ya que sus compañeros presentan un nivel inferior pero de acuerdo con las características de esa etapa.

Otros casos que llaman la atención por representar ciertos elementos de una manera significativa son aquellos en los que la chimenea está totalmente tumbada, presentan un campo de fútbol en perspectiva cenital, los tamaños de los elementos son desproporcionados, etc.

7. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en el análisis, los objetivos propuestos y el marco conceptual de la presente investigación, se exponen las conclusiones tratando de realizar una síntesis que resuma el contenido del proyecto.

Analizar la evolución en las representaciones espaciales infantiles en el aula a través del conocimiento del entorno vivido, teniendo en cuenta la edad, el sexo y la procedencia.

Después de llevar a cabo varios análisis comparativos teniendo en cuenta las variables de la investigación (edad, sexo y procedencia), se puede decir que a los tres años los niños representan desde sus propias vivencias y experiencias (Hannoun, 1977) teniendo presente que siempre se incluyen aspectos fantásticos y creativos propios de la edad.

Además, es visible en sus representaciones gráficas del espacio vivido, como intentan expresar más elementos de los que son capaces de trazar. Por ello, intentan diferenciarlos mediante los colores o dejando mucho espacio entre ellos. Así, como el espacio para ellos es tan grande ya que tienen una concepción distinta a la adulta, ocupan todo el lugar en sus representaciones. Como expresa Muñoz (2010), el niño y el adulto piensan de manera muy diferente.

Según van progresando, a los 4 ó 5 años (tabla 5), se va mostrando la evolución que van teniendo en sus representaciones gráficas porque muestran más objetos del entorno, más detalles y son dibujos más personales. Es considerable la evolución que experimentan las figuras humanas a lo largo de la etapa. Además, no solo representan el “aquí” sino también el “allá”. Van adquiriendo su capacidad para describir la ubicación de objetos, las distancias entre ellos y sus propios desplazamientos según le permitan sus palabras (Rivero, 2011).

En ello, también influye el tiempo y la metodología que se emplea para su enseñanza – aprendizaje de conceptos espaciales. Pero todas las representaciones son realizadas a través de la combinación de unidades básicas. Según Kellog (1986), estas unidades son características del arte infantil ya que el sujeto suele realizar soles, radiales, mandalas y figuras humanas.

En lo que respecta a la variable sexo, se aprecia en la tabla 6 como los niños dibujan los elementos más desordenadamente sin llegar a terminarlos completamente. En el caso del colegio, dibujan un gran edificio con muchas ventanas. En cuanto a la casa, la mayoría son caracterizadas con chimeneas, humo y tejas.

En contraposición a los niños, las niñas dibujan de manera más representativa mostrando más detalles con elementos decorativos (corazones, mariposas, flores). Así, usan colores

intensos, variados y alegres que a veces no corresponden con la realidad porque tienden a falsear (casas rosas, tejados verdes, pájaro azul). En la mayoría de sus representaciones se dibujan a ellas mismas u otros humanos.

Atendiendo a las palabras de Lázaro (2000) se indica que no se han encontrado diferencias entre los niveles de representación de los niños y niñas. Este autor expresa que los niños tienen una superioridad frente a las niñas debido a los roles sexuales tradicionales. No obstante, se ha apreciado como el uso del color coincide con la realidad en el caso de los niños pero en las niñas no suelen corresponder ya que tienen una visión más subjetiva (Íbid., 2000).

Cabe destacar que ambos sexos colorean los elementos naturales acorde con la realidad (cielo azul, sol amarillo, nube azul, césped verde, valla marrón, tronco del árbol marrón y copa verde). La forma de representarlos, una vez que lo han interiorizado, no suele variar de unas edades a otras, aunque van perfeccionándolo.

En cuanto a la variable procedencia, como se muestra en la tabla 7, los niños españoles tienden a representar los modelos establecidos (casas combinación de cuadrado y triángulo) según Kellog (1986), usando colores que no coinciden con la realidad a excepción de los elementos naturales (nube, sol, árboles). En cambio, los niños de procedencia no española caracterizan en mayor grado la casa o el colegio representando con más detalles el espacio.

A) Conocer la influencia que ejerce el pensamiento infantil en la representación del espacio.

Muñoz (2010) haciendo referencia a la teoría de desarrollo cognitivo de Piaget, sitúa a los sujetos que configuran la muestra de esta investigación dentro de la etapa preoperacional (2 - 7 años). Así, la influencia de las características de esta fase se ven plasmadas en los dibujos de los niños. Los límites del pensamiento preoperacional, como es el egocentrismo, dificultan la realización de operaciones mentales. Por este motivo, representa la realidad en base a lo que el observa y piensa. Es evidente el dibujo de sí mismo en la mayoría de sus representaciones.

B) Analizar los factores externos que influyen en la comprensión del espacio en la etapa de Educación Infantil.

Teniendo en cuenta las aportaciones de Rivero (2011) y Aranda (2003) donde expresan las limitaciones externas que ejercen influencia sobre la comprensión del espacio, así como el análisis realizado, se puede decir que a nivel de limitación espacial, social y cultural los niños de la muestra recogida no muestran repercusiones en sus muestras gráficas u orales. Incluso la cercanía al centro le permite reconocer mejor sus características, sobre todo en niños con procedencia no española.

Trabajar para que no se cumplan estas limitaciones sociales y cultural, muestran la relación con las competencias del Título de Grado Maestro en Educación Infantil ya que contribuyen a:

- Reflexionar sobre la necesidad de la eliminación y el rechazo de los comportamientos y contenidos sexistas.
- Capacidad para analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afecten a la educación familiar y escolar.
- Comprender las complejas interacciones entre la educación y sus contextos.

En cuanto a las limitaciones temporales, hay que decir que sí que han ejercido influencia sobre las representaciones gráficas del espacio vivido ya que en la mayoría de los casos no se ha dedicado demasiado tiempo. Por este motivo, se encuentran muestras inacabadas. Además, se podrían haber realizado observaciones previas de los espacios pero el tiempo no lo ha permitido. En cuanto al tiempo utilizado en el aula para este aspecto, se observa gran diferencia entre aquellos alumnos que trabajan más a través de la expresión gráfica, con otros que no lo trabajan de manera habitual.

C) Comparar los espacios vividos de manera gráfica y oral a través de las muestras recogidas.

En la tabla 8, se aprecia la diferencia existente entre las representaciones gráficas y las descripciones orales. En este sentido, los niños tienen mayor capacidad para visualizar el espacio de manera mental que para representarlo en papel, es decir, a nivel mental tienen muchas más herramientas para describir los espacios como se muestra en el audio 1501, que a nivel de representación. Este aspecto podría trabajarse utilizando una adecuada metodología.

D) Conocer las metodologías que se emplean para la enseñanza-aprendizaje del espacio en el aula.

Aprovechando el periodo de Practicum II, se pudo observar, in situ, las metodologías que emplean algunas maestras para trabajar la enseñanza – aprendizaje de conceptos espaciales. Así, los conceptos eran trabajados a través de juegos introductorios a las posteriores fichas o mediante la exploración del espacio. Este aspecto no se trabaja en casa puesto que el espacio es conocido a través de la observación y no como fuente de aprendizaje. Prueba de ello son los dibujos de los niños, dónde se muestra que la casa sigue modelos pero en el parque los niños representan objetos propios y personales que nadie les ha enseñado.

A pesar de que en Educación Infantil los niños construyen el espacio mediante la información táctil (Gil, 1993), las maestras no son partidarias de ello y siempre les regañan. Esto hace que no tengan libertad para manipular el espacio con las manos. Esta fase

correspondería con el espacio percibido según Hannoun (1977) que es la segunda etapa por la que pasa el niño en su proceso de construcción espacial.

Algunas de las competencias del Título de Grado Maestro en Educación Infantil que se trabajan a través de estos aspectos son:

- Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales.
- Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural.

E) Averiguar la relación existente entre la representación gráfica del espacio y otras áreas curriculares.

A través de los espacios que se han recogido en las muestras, se ha trabajado con otras áreas de aprendizaje como se muestra en la justificación de la presente investigación. De este modo, mediante la representación de las figuras humanas (Kellog, 1986), entre otros aspectos, se ha trabajado el conocimiento y control del propio cuerpo. Por este motivo se establece relación con la psicomotricidad, contenido trabajado en la Educación Infantil.

Por otro lado, se han visto reflejadas las siguientes competencias del Título de Grado Maestro en Educación Infantil:

- Conocer los fundamentos plásticos y de expresión corporal del currículo de la etapa de infantil.
- Conocer los fundamentos y ámbitos de actuación de las distintas formas de expresión artística.

F) Relacionar las capacidades cognitivo-espaciales de cada etapa con los elementos de los dibujos de los niños.

Atendiendo a Machón (2009), se observa en el análisis realizado a las muestras seleccionadas, que los dibujos no siguen unos patrones específicos que puedan determinar que pertenecen a una u otra etapa. Pero si es visible que entre los garabateos y la etapa pre-esquemática (Lowenfeld, 1981) debe existir otra etapa denominada por Machón (2009) “el periodo de la forma” donde el niño empieza a combinar las unidades aprendidas en la primera fase.

A partir de los resultados y conclusiones que se han encontrado en esta investigación, aparecen nuevas líneas de investigación que podrán ser continuadas en un futuro para otros estudios como por ejemplo la diferencia de representaciones gráficas entre contextos urbanos y rurales o la evolución en el significado de los colores.

8. REFERENTES

- Albert, M.J. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Anguera, M. T.; Arnau, J.; Ato, M.; Martínez, R.; Pascual, J., y Vallejo, G. (1998). *Métodos de investigación en psicología*. En Albert, M.J. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Aranda, A. (2003) *Didáctica del conocimiento del medio social y cultural en Educación Infantil*. En *Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil*. Rivero, M.P. (2011). Zaragoza: Mira Editores.
- Corral, A., Gutiérrez, F. y Herranz, M.P. (1997). *Psicología evolutiva*. Madrid: UNED.
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (Ed.) (2005). *Handbook of Qualitative Research (3ª Ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fernández, J. A., (1995). *Didáctica de la matemática en la Educación Infantil*. Madrid: ediciones pedagógicas.
- García Jiménez, E. (1991). *Una teoría práctica sobre la evaluación. Estudio etnográfico*. En Albert, M.P. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Gil Ciria, M. C., (1993). *La construcción del espacio en el niño a través de la información táctil*. Valladolid: trota.
- Guba, E., y Lincoln, Y. S. (1985). *Effective evaluation*. En Albert, M.P. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Hannoun, H. (1997). *El niño conquista el medio. Actividades exploradoras en la escuela primaria*. Kapelusz.
- Insa, Y. (2004) en *Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil*. Rivero, M.P. (2011). Zaragoza: Mira Editores
- Kellog, R. (1986). *Análisis de la expresión plástica del preescolar*. Biblioteca de Psicología y Educación. Madrid: Cincel.
- Koetting, J.R. (1984). *Foundations of Naturalistic Inquiry: Developing a Theory Base for Understanding Individual Interpretations of Reality*. Oklahoma, University Press.
- Lázaro, V. (2000). *La representación mental del espacio a lo largo de la vida*. Universidad de la Rioja: Egado.

- Lowenfeld, V. y Lambert, B. (1981). Desarrollo de la capacidad creadora. Buenos Aires: Kapelusz.
- Machón, A. (2009). Los dibujos de los niños. Madrid: Cátedra.
- Muñoz, A. (2010). Psicología del desarrollo en la etapa de educación infantil. Madrid: Pirámide.
- Piaget, J. (2008). La representación del mundo en el niño. Madrid: Morata.
- Quiroga, M^a. P. (2009) Psicología infantil aplicada I. Temperamento, dibujo infantil, inteligencias múltiples, sueño y emociones. Salamanca: KADMOS.
- Rivero, M.P. (2011). Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil. Zaragoza: Mira Editores.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Algibe, Málaga.
- Sáez, N. (1989) en Psicología evolutiva y educación infantil. Aula XXI. Madrid: Santillana.
- Salguero Pérez, A. (1992). Teoría de la orientación y el entorno. En Rivadeneyra, M. L., y Sicilia, A. (2004). La percepción espacio-temporal y la iniciación a los deportes de equipo en primaria. Zaragoza: Inde.
- Sandín Esteban, M.P. (2003). Investigación cualitativa en educación: fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw-Hill. En Albert, M.J. (2007). La investigación educativa. Claves teóricas. Madrid: McGraw-Hill.
- Souto, X. M. (1998). Didáctica de la geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Stake, R. E. (1995). The art of case study research. En Albert, M.J. (2007). La investigación educativa. Claves teóricas. Madrid: McGraw-Hill.
- Stake, R. E. (2007). Investigación con estudio de casos. (4^o Ed.) Madrid: Morata.
- Tonda (2011) en Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Infantil. Rivero, M.P. (2011). Zaragoza: Mira Editores.
- Trepát, C. A., y Comes, p. (2008). El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales. Barcelona: Graó.

9. ANEXOS

REPRESENTACIONES GRÁFICAS

3 años



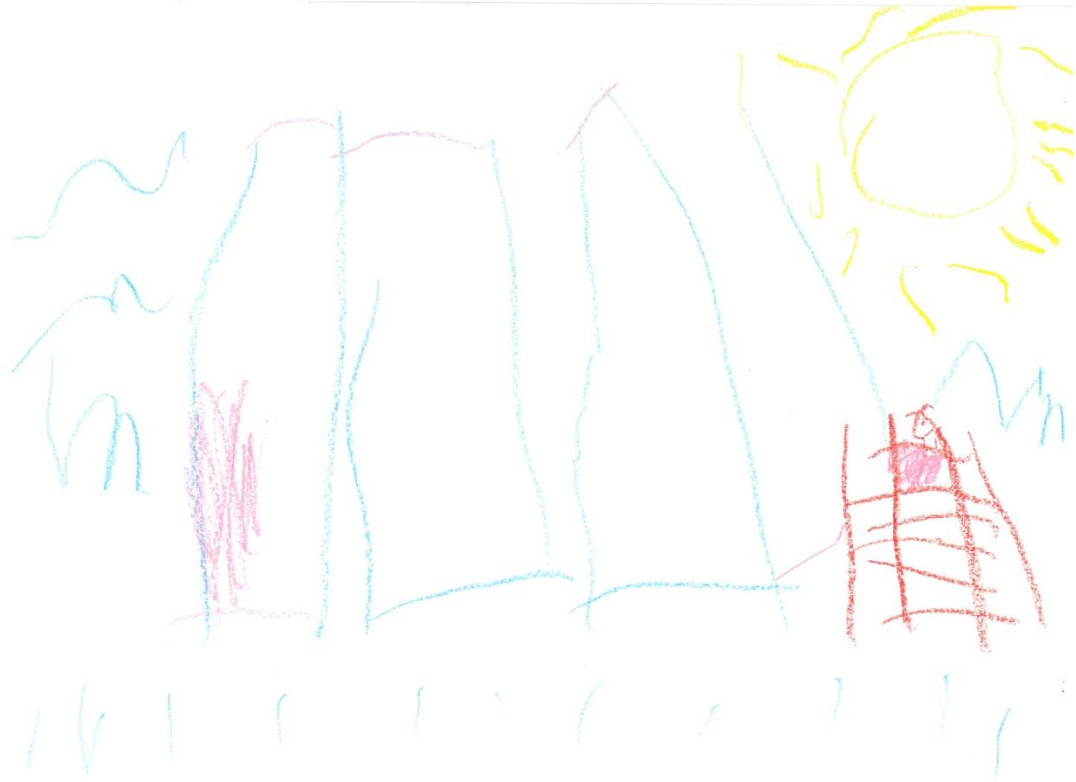
Sujeto 1: "Mi casa". Niño español 3 años



Sujeto 2: "Mi parque". Niña española 3 años



Sujeto 3: "Mi colegio". Niña española 3 años



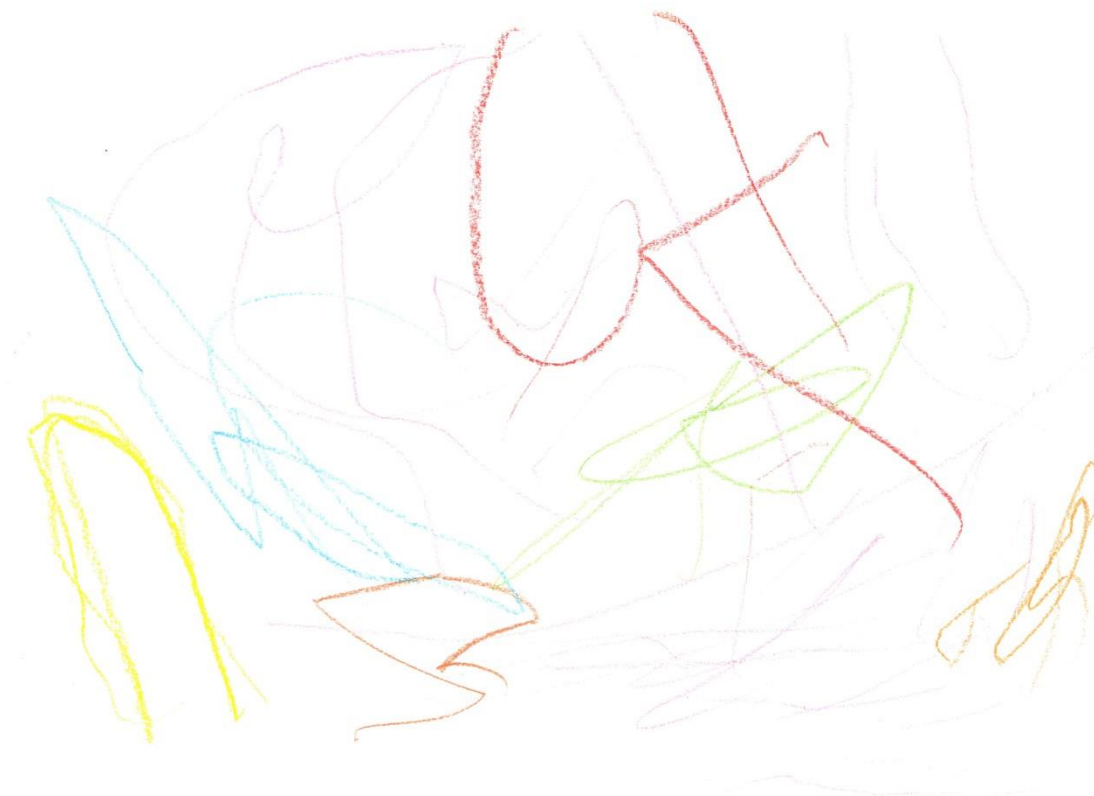
“Mi parque”. Niño español 4 años



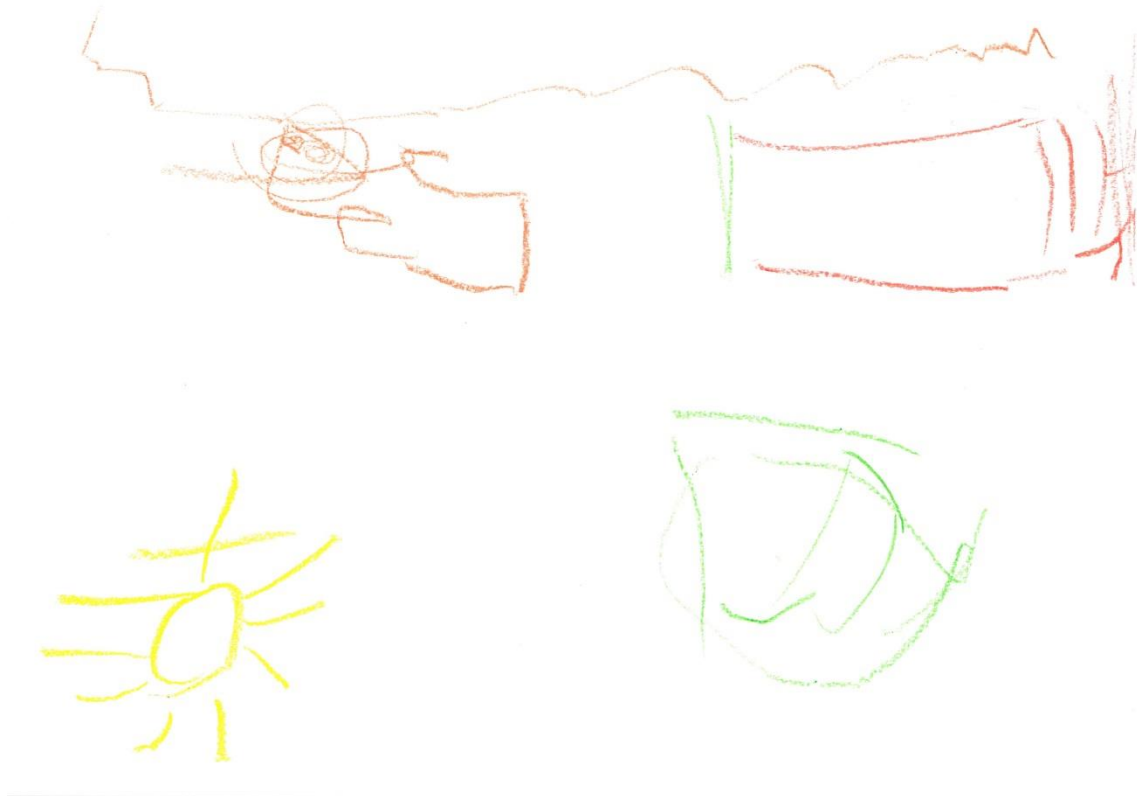
“Mi parque”. Niña española 3 años



“Mi parque”. Niño no español 3 años



"Mi parque". Niña no española 3 años



"Mi parque". Niña no española 3 años



“Mi parque”. Niño español 3 años

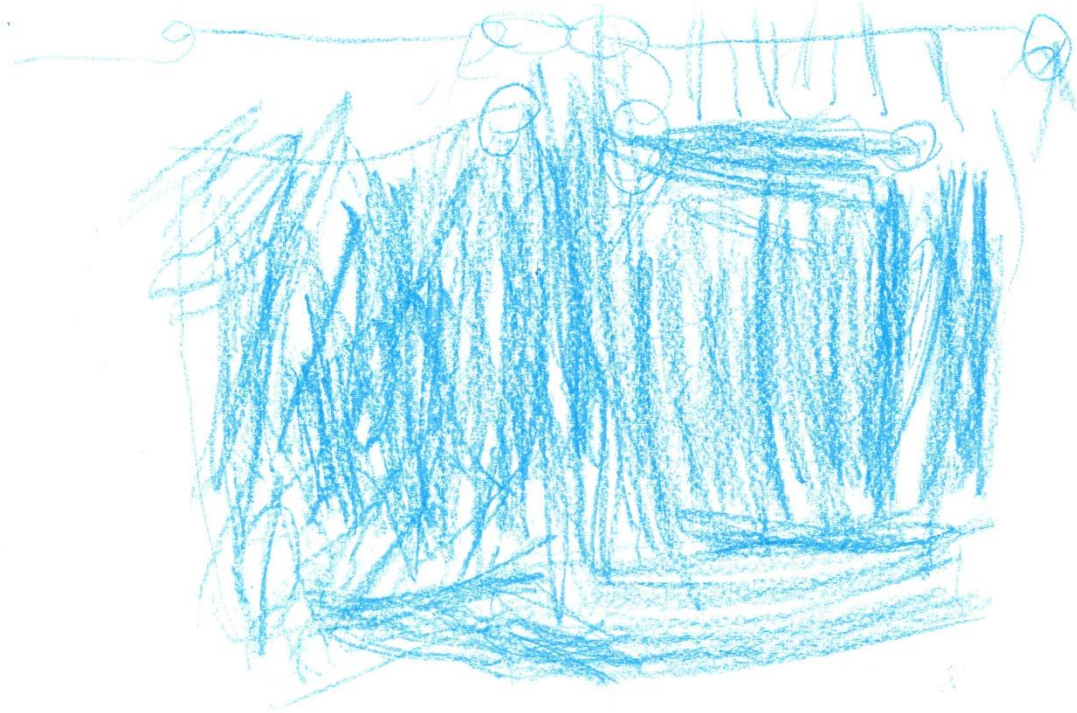


“Mi colegio”. Niño no español 4 años

Anexo 11



“Mi colegio”. Niño español 3 años



“Mi colegio”. Niño español 3 años



"Mi colegio". Niña padres rumanos 4 años

Mi CASA



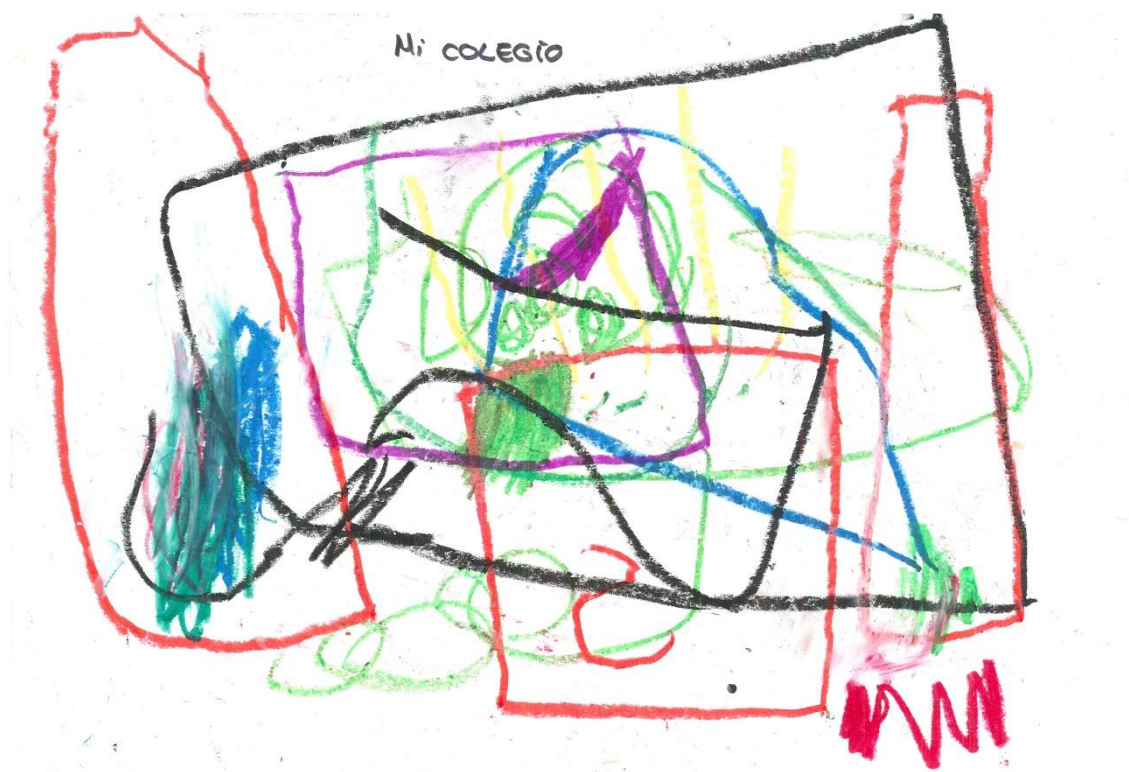
“Mi casa”. Niña española 3 años



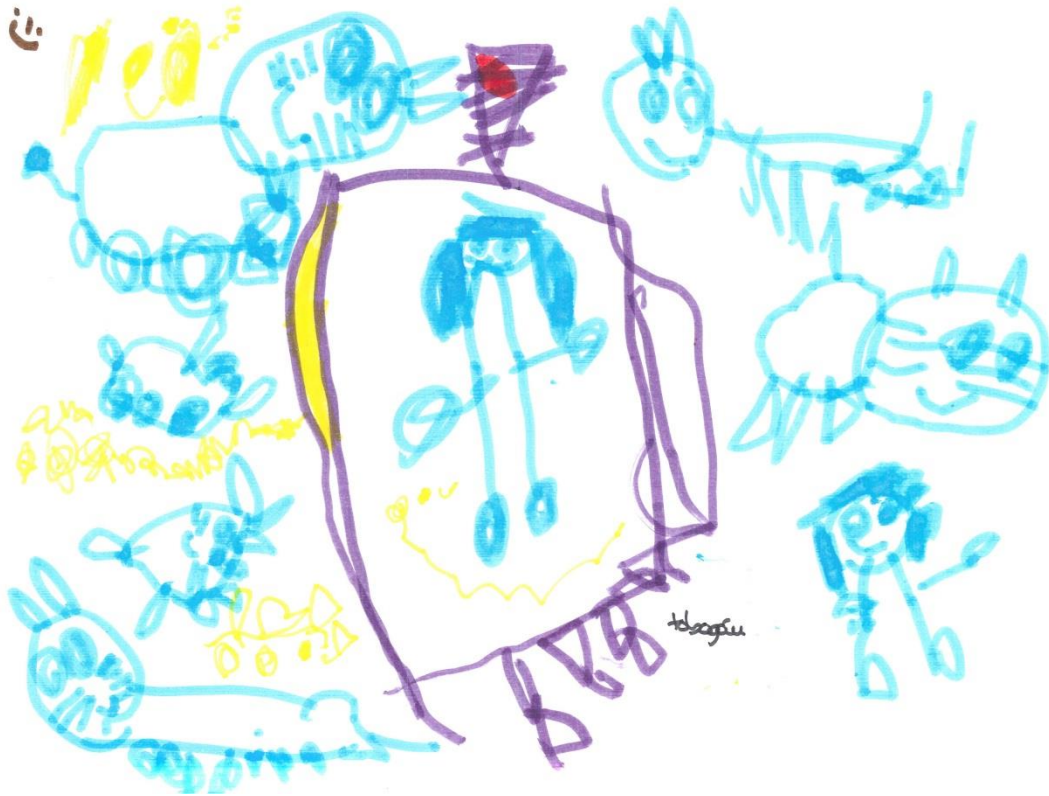
“Mi casa” Niña española 4 años



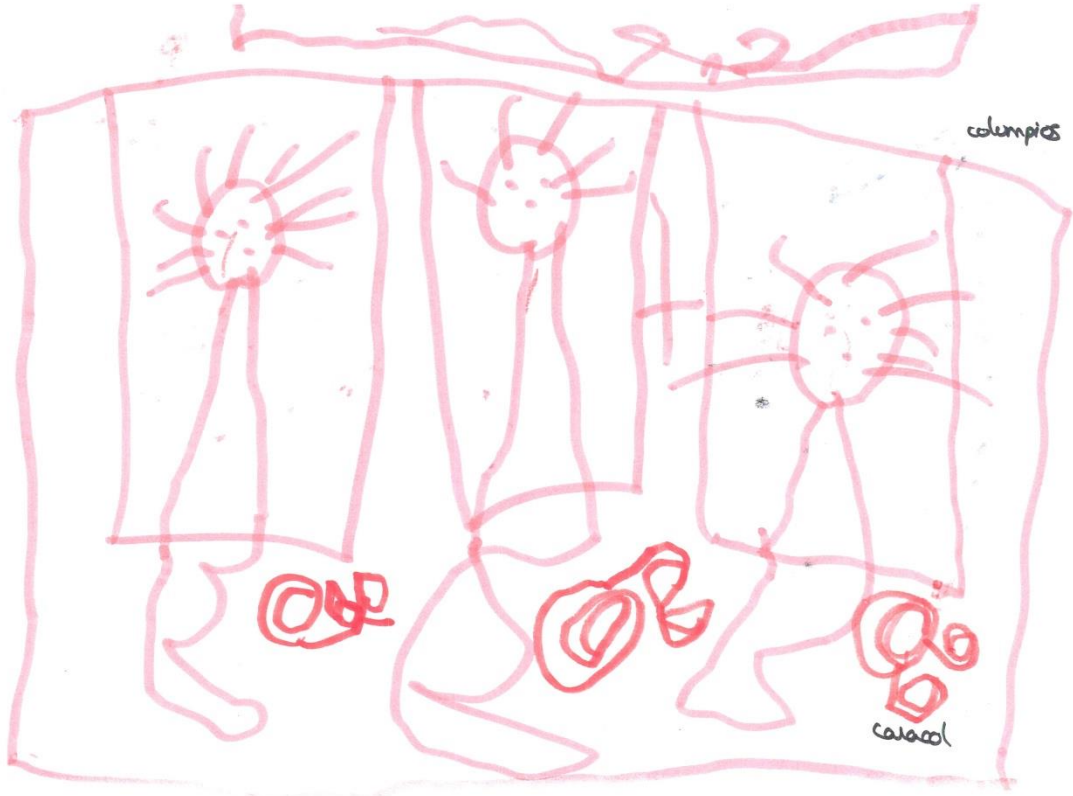
"Mi colegio". Niña origen asiático 4 años



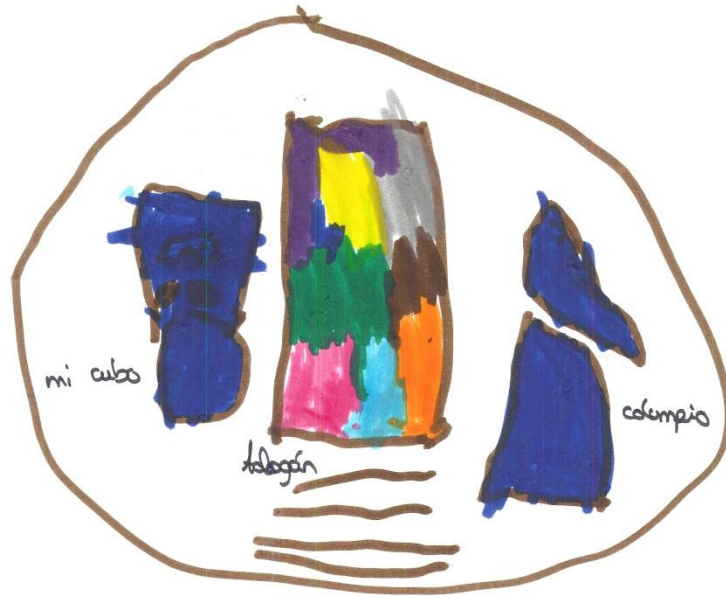
“Mi colegio”. Niño español 4 años



"Mi parque". Niña española 4 años



“Mi parque”. Niño español 4 años



"Mi parque". Niño español 4 años

REPRESENTACIONES GRÁFICAS

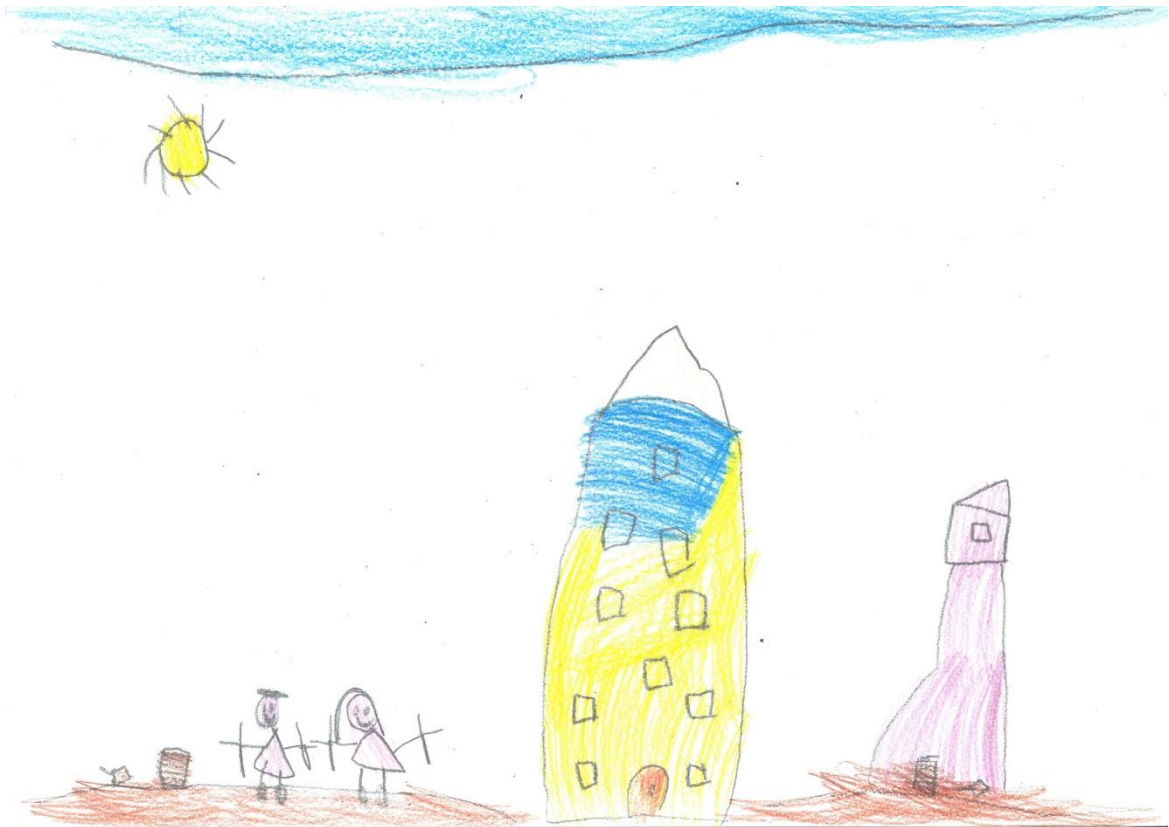
4 años



Sujeto 4: "Mi casa". Niño polaco 4 años



Sujeto 5: "Mi parque". Niña ecuatoriana 4 años



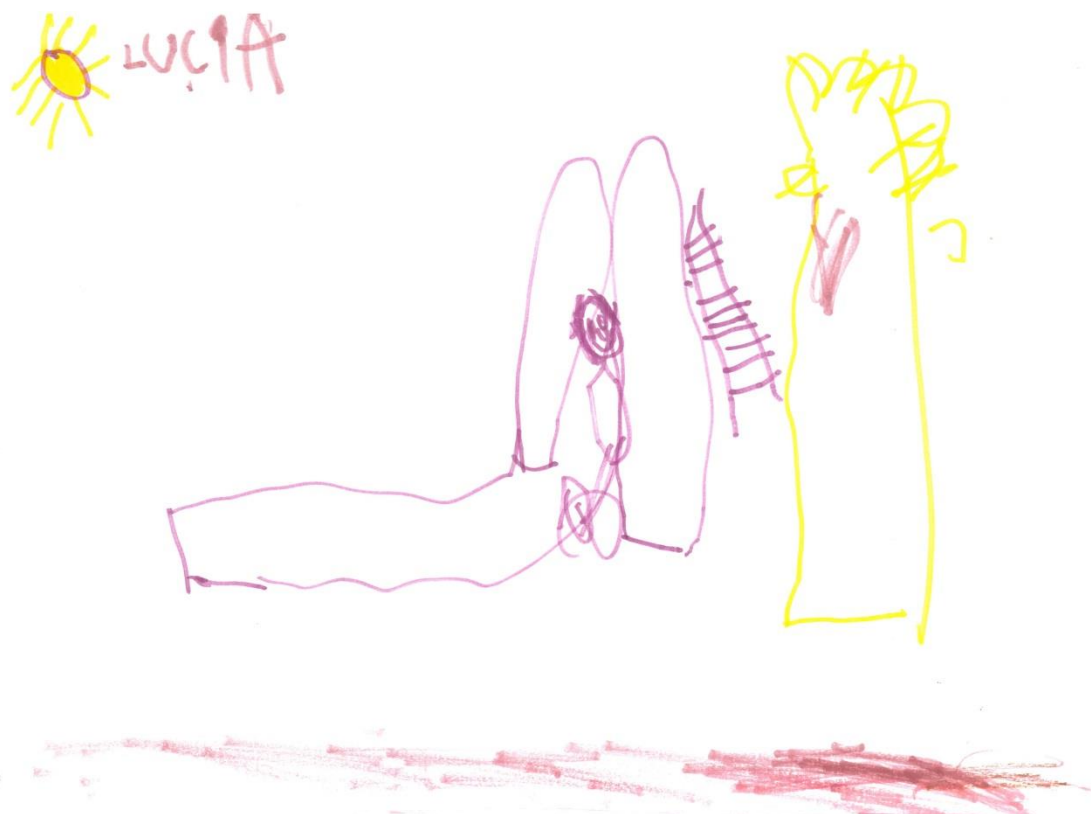
Sujeto 6: "Mi colegio". Niña española 4 años



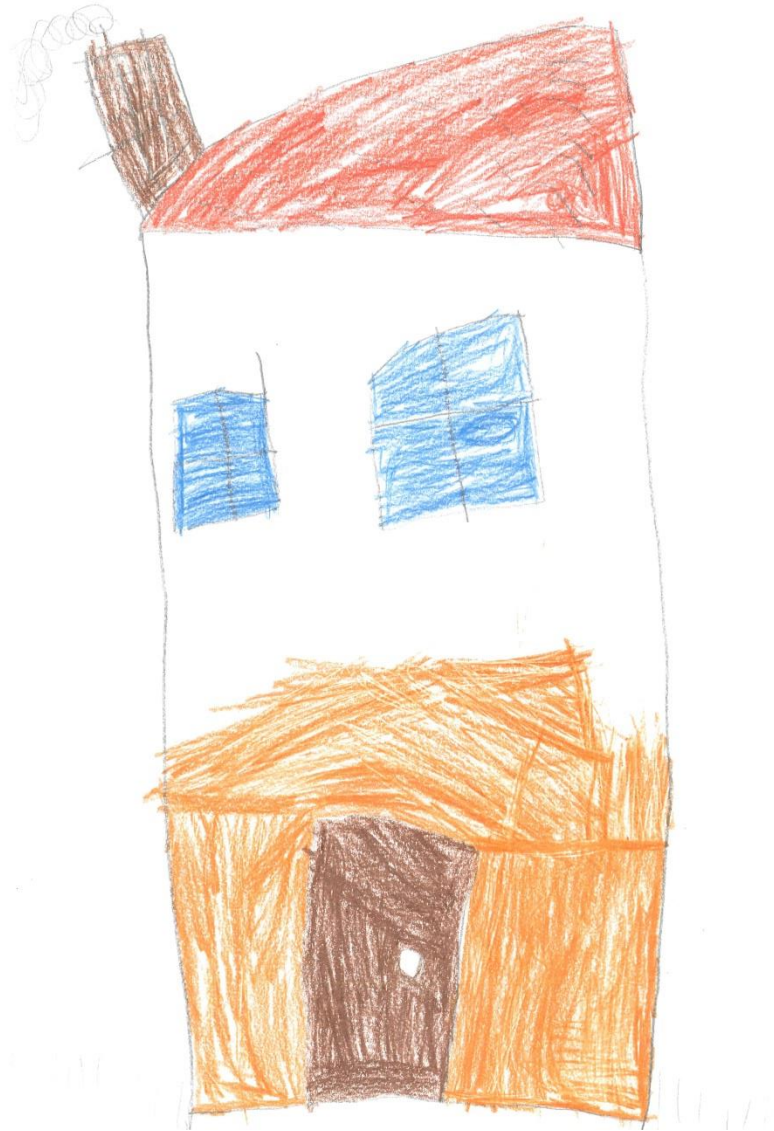
“Mi casa”. Niño español 4 años



"Mi parque". Niño español 5 años



“Mi parque”. Niña española 4 años



“Mi casa”. Niño español 4 años



“Mi casa”. Niña española 4 años

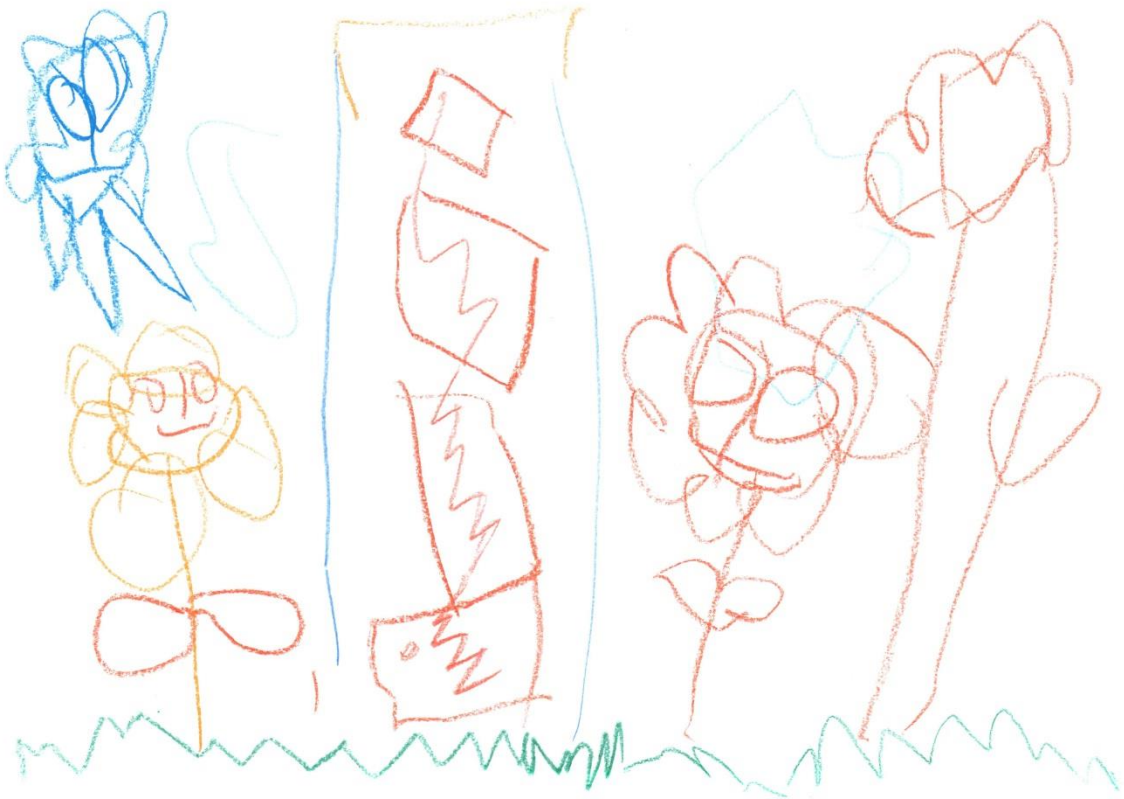


“Mi casa”. Niño español 4 años



“Mi casa”. Niño gitano 4 años

Micasa niño español 4 años



“Mi casa”. Niño español 4 años



"Mi casa". Niña española 4 años



“Mi casa”. Niña española 4 años

PAULA



“Mi casa”. Niña española 4 años

REPRESENTACIONES GRÁFICAS

5 años



Sujeto 7: "Mi casa". Niño español 5 años



Sujeto 8: "Mi parque". Niña española 5 años

Mi colegio Jaime 5 años



Sujeto 9: "Mi colegio". Niño español 5 años



“Mi casa”. Nina española 5 años



“Mi casa”.Niño español 5 años



“Mi casa”. Niña marroquí 5 años



“Mi parque”. Niña española de etnia gitana 5 años



“Mi parque”. Niña española 5 años



“Mi parque”. Niña ecuatoriana 5 años



“Mi parque”. Niño español 5 años



“Mi parque”. Niño sudamericano 5 años



“Mi parque”. Niño español 5 años



"Mi parque". Niña española 4 años



"Mi casa". Niña no española 4 años

5 AÑOS



“Mi casa”. Niño español 5 años