

MATEMÁTICAS

Nerea SABALZA GALÁN

LA EVOLUCIÓN DEL GRAFISMO
EN EDUCACIÓN INFANTIL

TFG/*GBL* 2014

upna
Universidad
Pública de Navarra
Nafarroako
Unibertsitate Publikoa

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales
Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea

Grado en Maestro de Educación Infantil /
Haur Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Grado en Maestro en Educación Infantil
Haur Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Trabajo Fin de Grado
Gradu Bukaerako Lana

***LA EVOLUCIÓN DEL GRAFISMO EN LA ETAPA
DE EDUCACIÓN INFANTIL***

Nerea SABALZA GALÁN

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
GIZA ETA GIZARTE ZIENTZIEN FAKULTATEA

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA

Estudiante / Ikaslea

Nerea SABALZA GALÁN

Título / Izenburua

La evolución del grafismo en la etapa de Educación Infantil

Grado / Gradu

Grado en Maestro en Educación Infantil / Haur Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Centro / Ikastegia

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales / Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea
Universidad Pública de Navarra / Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Director-a / Zuzendaria

Miguel RODRÍGUEZ WILHELMI

Departamento / Saila

Matemáticas/Matematika

Curso académico / Ikasturte akademikoa

2013/2014

Semestre / Seihilekoa

Primavera / Udaberrik

Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que “estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado [...] El Trabajo Fin de Grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”.

El Grado en Maestro en Educación Infantil por la Universidad Pública de Navarra tiene una extensión de 12 ECTS, según la memoria del título verificada por la ANECA. El título está regido por la *Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil*; con la aplicación, con carácter subsidiario, del reglamento de Trabajos Fin de Grado, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 12 de marzo de 2013.

Todos los planes de estudios de Maestro en Educación Infantil se estructuran, según la Orden ECI/3854/2007, en tres grandes módulos: uno, *de formación básica*, donde se desarrollan los contenidos socio-psico-pedagógicos; otro, *didáctico y disciplinar*, que recoge los contenidos de las disciplinas y su didáctica; y, por último, *Practicum*, donde se describen las competencias que tendrán que adquirir los estudiantes del Grado en las prácticas escolares. En este último módulo, se enmarca el Trabajo Fin de Grado, que debe reflejar la formación adquirida a lo largo de todas las enseñanzas. Finalmente, dado que la Orden ECI/3854/2007 no concreta la distribución de los 240 ECTS necesarios para la obtención del Grado, las universidades tienen la facultad de determinar un número de créditos, estableciendo, en general, asignaturas de carácter optativo.

Así, en cumplimiento de la Orden ECI/3854/2007, es requisito necesario que en el Trabajo Fin de Grado el estudiante demuestre competencias relativas a los módulos de formación básica, didáctico-disciplinar y practicum, exigidas para todos los títulos

universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil.

En este trabajo, el módulo *de formación básica* se concreta en la “Sección 2. Marco teórico”. En este apartado se exponen diversas teorías psicológicas y pedagógicas necesarias para la elaboración y comprensión de la propuesta realizada en este trabajo de fin de grado. A parte de esto, en esta sección también podemos ver diferentes factores que han entrado en juego a la hora de la realización de la práctica con los niños y niñas. Los factores o aspectos que se han tenido en cuenta han sido lingüísticos, matemáticos, psicológicos, didácticos, conductuales.

El módulo *didáctico y disciplinar* en la “Sección 3. Situación”, “Sección 4. Experimentación” y en la “Sección 5. Desarrollo”, en las cuales se pueden ver los materiales que la maestra ha elegido para la elaboración de este trabajo y las competencias que los niños desarrollarán durante la realización de la propuesta. Trabajan la competencia lingüística, cuando la profesora les da las consignas para realizar la actividad, así como cuando ellos tienen que realizar la puesta en común de la actividad, y la competencia matemática, cuando tienen que realizar la representación de los objetos y elegir el número de objetos.

Asimismo, el módulo *practicum* está presente a lo largo de todo el trabajo, ya que la propuesta se ha llevado a cabo en las prácticas escolares de la profesora en formación, en un centro de Pamplona. Este módulo se presenta en la “Sección 3. Situación” y en la “Sección 5. Desarrollo” en la que se presenta cómo llevar a cabo la propuesta, los materiales utilizados, las consignas de la profesora y las diferentes fases de esta.

Resumen

El objetivo principal de este trabajo es analizar las diferentes representaciones que los niños realizan de una serie de objetos, gracias a esto se podrá observar cómo afecta al desarrollo cognitivo, la evolución del grafismo y la escritura en niños de educación Infantil a través de las diferentes edades que componen esta etapa (tres, cuatro y cinco años).

Para llevar a cabo esta observación, se les propone una situación didáctica en la que se trabajarán diferentes aspectos como son la correspondencia entre objetos (objeto real-representación), el lenguaje verbal (las instrucciones y la puesta en común), la escritura y el dibujo.

La fundamentación teórica del trabajo, nos va a permitir valorar y justificar cómo se lleva a cabo la propuesta. Los resultados de la misma, son de tipo cualitativo y cuantitativo, dependiendo del resultado, la propuesta deberá ser revisada y cambiada en algunos aspectos.

Palabras clave: Representación; Interpretación; lenguaje verbal; situación didáctica; tipos de objetos.

Abstract

The main goal of this work is to analyze different representations that children carry out from a series of objects. Thanks to this, we could see how it affects the cognitive development, the graphology evolution and the writing in children from pre-school education throughout the various ages that form this phase (three, four and five years).

In order to carry out this observation, I suggest them a didactic situation in which different aspects will be worked such as the correspondence between the objects (real object-representation), verbal language (instruction and pooling ideas), writing and drawing.

The theoretical basis of this work will allow us to evaluate and justify the way the proposal takes place. The outcomes are both qualitative and quantitative, they depend

on the results. Implemented proposal must be reviewed and changed in some aspects.

Key words: representation; interpretation; verbal language; teaching situation; types of objects.

Índice

Introducción

1. Antecedentes, objetivos y cuestiones	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Objetivos	1
1.3. Cuestiones	2
2. Marco teórico	3
2.1. Principio de globalización y centros de interés	3
2.2. El constructivismo	5
2.3. La evolución del grafismo y la representación gráfica	7
2.4. Correspondencia y representaciones mentales	10
2.5. Desarrollo del lenguaje	12
2.6. Teoría de las situaciones didácticas	13
3. Diseño de la situación	15
3.1. Muestra	15
3.2. Materiales	15
3.3. Situación	18
4. Experimentación	19
4.1. Contexto	19
4.1.1. Conocimientos previos	19
4.1.2. Comportamientos esperados	19
4.2. Descripción de la situación (tres, cuatro y cinco años)	20
4.2.1. Objetivos	20
4.2.2. Vocabulario utilizado	21
4.2.3. Variables didácticas	21
4.2.4. Interés pedagógico	21
4.2.5. Interés didáctico	21
4.2.6. Dificultades	21
4.2.7. Duración prevista	22
4.2.8. Distribución	22
5. Desarrollo	22

5.1. Desarrollo en tres años	23
5.2. Desarrollo en cuatro años	24
5.3. Desarrollo en cinco años	25
6. Resultados	26
6.1. Resultados cuantitativos	26
6.2. Resultados cualitativos	27
6.2.1. Registro oral	27
6.2.2. Registro escrito	31
7. Discusión de los resultados	36
Conclusiones y cuestiones abiertas	41
Referencias	44
Anexos	45

1. ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y CUESTIONES

1.1. Antecedentes

La formación inicial de Magisterio en Educación Infantil permite tomar consciencia de qué significa enseñar y qué elementos engloba.

La importancia de la preparación de las actividades, las intervenciones que la maestra debe realizar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje como adaptar las propuestas a las competencias del niño, tener en cuenta la diversidad del alumnado, características personales, intereses, conocimientos sobre aquello que le rodea, la interacción con los adultos e iguales, su comunicación...

Estos aspectos son los que hay que tener en cuenta a la hora de educar y ayudar al niño a que aprenda. Por esto, se puede considerar la enseñanza como una interacción entre alumnos y el todo el sistema educativo, en la cual se dan y se transfieren una serie de conocimientos.

A lo largo de este trabajo de fin de grado, se ha puesto en marcha una situación didáctica, mediante la cual podemos ver la evolución de diferentes aspectos, principalmente el grafismo, y conocimientos que los niños tienen que adquirir a lo largo de su paso por la etapa de Infantil.

Relacionando la propuesta que se lleva a cabo con las diferentes teorías que han sido necesarias para la elaboración de este trabajo, podemos contrastar porque se han dado estos resultados en cada una de las etapas, que evolución se ha sufrido y porqué.

1.2. Objetivos

- Proponer una situación didáctica donde el niño pueda observar y manipular detenidamente una serie de objetos que le resulten familiares y estén presentes en su entorno más cercano.
- Estudiar y observar la representación gráfica de dichos objetos a través del dibujo y la escritura así como su reconocimiento posterior.
- Observar la correspondencia uno a uno y el conocimiento matemático de diferentes figuras geométricas.

- Observar la evolución del reconocimiento de objetos, grafismo y lenguaje a lo largo de la etapa de Infantil.

1.3. Cuestiones

- ¿Cómo influye la previa manipulación de los objetos ante su representación?
- ¿Reconocen con más facilidad aquellos objetos que llevan manipulando y viendo antes de entrar al centro escolar? ¿Se sienten más familiarizados con estos?
- ¿El papel y la mediación de la maestra será la misma en los tres cursos de Infantil?
- ¿Una vez aparecida la escritura, podemos decir que llegamos a un perfecto entendimiento de lo que queremos?
- ¿Serán capaces de representar todo los objetos de la caja?

2. MARCO TEORICO

Para llevar a cabo este trabajo, se necesita investigar a cerca de las diferentes teorías que envuelven la educación y la evolución del proceso cognitivo que tienen los niños a lo largo de toda la etapa de Educación Infantil.

Esta evolución les ayuda a entender mejor el mundo que les rodea así como a una mejor interacción con sus iguales a través de diferentes conocimientos y ámbitos que van conociendo y aprendiendo a lo largo de la etapa.

Como podemos ver en el transcurso del trabajo, la actividad propuesta a los niños consta e incluye varias áreas educativas, esto lo podemos ver a través de la representación que los objetos que están en la caja.

Antes de comenzar con la puesta en marcha de la situación didáctica, debemos conocer las diferentes teorías de los expertos que nos ayudan a un mejor entendimiento y puesta en práctica de esta, entre las que se encuentran el principio de globalización, el constructivismo, la evolución del grafismo y la representación gráfica, correspondencia y representaciones mentales, el desarrollo del lenguaje, teoría de las situaciones didácticas y por último los centros de interés.

2.1. Principio de globalización y centros de interés

Para hablar sobre este principio nos vamos a referir a Ovide Decroly (1871-1932, Bélgica). Estudió las corrientes de la psicología contemporánea y siguió las directivas de la escuela de Ginebra.

La globalización es un principio que se encarga de hacer ver la importancia de establecer una educación con centros de interés para el niño que consiste en centrar los temas de estudio de acuerdo con los intereses de los niños en cada edad.

El método de enseñanza de Decroly está basado en dos principios, la globalización y los centros de interés. La globalización según él, es el primer principio pedagógico. Consiste en percibir un todo completo y no por partes. Una vez que el niño conoce la totalidad esto hace que se interese por las partes de ese todo, las investigue y las descubra. Esto hace referencia a la evolución que realiza el pensamiento del niño

desde un análisis sintético, que consiste en adquirir conceptos basándose en la experiencia directa con los objetos asignándoles a estos una categoría general que impide, hasta que empieza a desarrollarse el pensamiento analítico, el establecimiento de categorías específicas. Sin embargo, la evolución del niño hacia un pensamiento más analítico es el que le permite ser consciente de las características de los objetos y así construir un conocimiento más complejo.

El principio de los centros de interés, consiste en centrar los temas de estudios que proponemos a los niños de acuerdo con los intereses de estos y su edad.

Decroly introduce los centros de interés como propuesta pedagógica basada en el respeto por el niño y su personalidad, con el objetivo de preparar a los niños para vivir en libertad. Se opuso a una disciplina rígida, apostando por la creación de un ambiente motivador con grupos homogéneos basados en la globalización, la observación de la naturaleza y la escuela activa.

Estos centros de interés se encuentran ubicados en los diferentes ciclos de la etapa educativa siguiendo una secuencia definida. De esta forma se garantiza la adecuada progresión y coherencia entre los aprendizajes.

Según este autor, existen tres tipos de ejercicios para desarrollar estos centros de interés. Ejercicios de observación con el contacto directo con los objetos ya sea por observación directa o indirecta. Ejercicios de asociación en los que entra la relación entre causa-efecto y por último los ejercicios de expresión siendo estos lectura, escritura, cálculo y trabajo manual.

Para que este desarrollo se dé, se debe establecer un método educativo en el cual el niño tenga a su disposición objetos de su interés y que sean cercanos a él, tanto del ámbito familiar como del escolar. En su obra el autor expone cómo este principio debe aplicarse en las escuelas:

“El principio de globalización de Decroly (1871-1932), que se basa en la educación por la acción y la pedagogía del interés, [...] explica el procedimiento de la actividad mental y de la vida psíquica del niño, que capta la realidad no de forma analítica sino por totalidades; es decir, que considera que la percepción y

el conocimiento se adquieren globalmente. La globalización [...] es sobre todo un procedimiento pedagógico que define un programa a desarrollar con el método de los centros de interés (objetos diversos que atraen la curiosidad de los niños en su medio familiar o en su entorno escolar). Este método exige la organización de un programa escolar unitario, no fragmentado en asignaturas, basado en las propias necesidades e intereses infantiles.” (Lacasta y Wilhelmi, 2011,5) Lacasta, E.; Wilhelmi, M.R. (2011). *La actividad matemática bajo el principio de globalización*.

En este método se distinguen tres fases, la observación, la asociación y la representación. Lacasta y Wilhelmi (2011) consideran que en la observación influyen todos los sentidos y, a través esta, los niños van conociendo los objetos que le rodean, por lo que conocen mejor su entorno. La observación se basa en la percepción y sensación que adquieren los niños al ponerse en contacto directo con las cosas de su entorno y de esta manera se construye y se desarrolla el lenguaje oral. Una vez adquirido son capaces de nombrar lo que conocen. Con el desarrollo del lenguaje oral aparecen diferentes nociones como la medida, el tamaño, forma, posiciones o elementos geométricos.

Una vez que los niños adquieren e interiorizan estos conocimientos es cuando pueden asociarlos y relacionarlos. Comienzan a realizar estas asociaciones mediante el lenguaje no verbal (gestos) y el lenguaje verbal. Después de este proceso es cuando se da lugar a representación de estos objetos.

2.2. El constructivismo

El constructivismo es una corriente pedagógica basada en que el hombre “construye activamente” el conocimiento relacionando lo que percibe con los sentidos con conocimientos que ya tiene almacenados en su memoria.

El constructivismo propone un paradigma donde el proceso de enseñanza se percibe y como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una construcción realizada por la persona que aprende.

Uno de los representantes del constructivismo es Jean Piaget que fue un epistemólogo, psicólogo, y biólogo suizo, creador de la epistemología genética, famoso por sus aportes al estudio de la infancia y por su teorías del desarrollo cognitivo y de la inteligencia.

En su teoría constructivista, Piaget expone que tanto la capacidad cognitiva como la inteligencia, se encuentran ligadas al medio social y físico del niño.

Piaget entiende a los seres vivos como sistemas autorregulados capaces de mantener sus estructuras recuperándolas o restaurándolas cuando se ven alteradas por el entorno. Entiende este equilibrio como un proceso activo y dinámico. Esta tendencia al equilibrio basada en la capacidad para responder y actuar, en función de las exigencias de la realidad es a lo que llama adaptación.

Los dos procesos que nos ayudan a la adaptación y evolución de conocimientos son la asimilación y la acomodación. Son capacidades que tenemos innatas y que se van desarrollando ante determinados estímulos en las diferentes etapas del desarrollo. El proceso de la asimilación consiste en la interiorización de un nuevo concepto a una estructura preestablecida en nuestra mente. Es un proceso en el que las estructuras previas se imponen sobre los nuevos elementos, modificándolos para integrarlos en el esquema previo.

La acomodación por otra parte, consiste en la modificación de dicha estructura o del esquema que ya tenemos, para la incorporación y acogida de nuevos conceptos desconocidos. En la acomodación las estructuras se acomodan a los nuevos elementos.

La asimilación y la acomodación deben estar en equilibrio, por ello cuando recibimos un estímulo del medio, el cual no puede ser interpretado por los esquemas y estructuras que ya tenemos, se produce un desequilibrio. El niño tiende a buscar otra vez ese equilibrio y para ello, modifica sus esquemas cognitivos incorporando los nuevos (autorregulaciones).

El equilibrio se da entonces cuando hay una coordinación entre la asimilación (incorporación de nueva información) y la acomodación (modificación de los esquemas).

Estos conceptos que expone Piaget se enmarcan en el constructivismo que contempla el aprendizaje como un proceso activo que necesita para desarrollarse la interacción activa con el medio.

“La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza parte del hecho obvio de que la escuela hace accesible a sus alumnos aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo personal, y no solo en el ámbito cognitivo; la educación es motor para el desarrollo globalmente entendido, lo que supone incluir también las capacidades del equilibrio personal, de inserción social, de relación interpersonal y motrices. Parte también de un consenso ya bastante asentado en relación al carácter activo del aprendizaje, lo que lleva a aceptar que este es fruto de una construcción personal, pero en la que no intervienen solo el sujeto que aprende; los “otros” significativos, los agentes culturales, son piezas imprescindibles para esa construcción personal, para ese desarrollo al que hemos aludido.” AAVV, *El constructivismo en el aula* (1993).

Otro de los autores que habla sobre la teoría del constructivismo es Ausubel (1918-2008) quien pone énfasis en el aprendizaje significativo como principio fundamental para la consecución de un aprendizaje verdadero, por lo que establece este principio como base para el desarrollo de los conceptos en el niño. Este autor comparte la visión constructivista del aprendizaje con Piaget sin embargo difiere en la concepción de que solo se da aprendizaje por descubrimiento, defendiendo que hay otras vías de aprendizaje.

“Sólo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva”. (Ausubel)

2.3. La evolución del grafismo y la representación gráfica

Para realizar un acercamiento teórico completo que nos ayude a comprender los resultados que se obtienen en la propuesta didáctica en las distintas etapas de

educación infantil, se debe comprender el desarrollo de la grafo-motricidad en etapas tempranas y ver cómo se desarrolla esta en relación con la evolución cognitiva.

“No es en modo alguno equivalente la percepción de un objeto, que la acción ejecutada sobre él, porque esta acción da lugar a percepciones extero y propioceptivas, y la estructura (o llamemos resultado) no es en absoluto perceptible, es una imagen que llega a una unión particularmente estrecha entre lo figurativo y lo operatorio entre las configuraciones y las transformaciones del objeto o contorno de un objeto)” (Jean Piaget)

Uno de los aspectos que va a influir en la representación gráfica de los objetos, es el dominio de la motricidad fina que el niño tiene en las diferentes etapas. La motricidad fina comprende todas aquellas actividades del niño que necesitan de una precisión y nivel de coordinación. Las habilidades de la motricidad fina se desarrollan en un orden progresivo.

A la edad de preescolar los niños desarrollan la capacidad de manejar objetos cada vez más complejos, uno de ellos que le ayudará a realizar la representación gráfica de objetos, es el lápiz. Aunque su control o dominio sobre este no sea absoluto, les es suficiente para dibujar garabatos, círculos, personas... (Estructuras muy simples).

Hacia los cinco años, aparece la coordinación viso-manual, esta coordinación conducirá al niño al dominio de la mano. El niño es capaz de controlar los músculos de la mano y los músculos de los dedos, lo que conlleva a una evolución en el desarrollo y dominio de la motricidad fina que dará lugar a una mayor precisión del grafismo, con trazos más definidos, formas identificables y la aparición de la escritura.

Como he mencionado, la motricidad fina está en una estrecha relación con la acción de la representación gráfica, así pues, se distinguen etapas del grafismo infantil. El primero de ellos es el dibujo figurativo, evocación gráfica más o menos voluntaria sometida a una imagen mental que el niño lleva con él. El dibujo figurativo suele ser libre y se nutre de informaciones que el niño observa, experimenta e interioriza del entorno que le rodea y es familiar para él.

El segundo nivel es el entretenimiento gráfico que no tiene una intención clara representativa y se comporta con un doble placer, el del gesto y el de la huella que deja.

Etapa de garabateo descontrolado

- Primeras líneas sin control, a modo de escritura mal trazada.
- Movimiento del hombro y el codo. (Movimiento en etapa del garabateo descontrolado: Estos movimientos sin control provocan garabatos descontrolados y trazos impulsivos, generalmente rectos, que varían en longitud y dirección.)
- Poco control de la vista sobre la mano como para prestar atención visual a lo que se está dibujando, o limitarlo a un espacio concreto.
- Indiferencia antes colores concretos.

El tercer nivel es el ejercicio gráfico, instituido por la educadora con fines educativos para sistematizar el gesto y orientarlo con precisión.

Etapa de garabateo controlado

- Control de movimientos.
- Relación de movimiento y trazo que se realiza.
- Mejora del control viso-manual, orientando su mano donde indica el ojo.

Garabateo con nombre

- Ponen nombre al garabato.
- Dibujos con intencionalidad, aunque difíciles de reconocer para el adulto.
- Intencionalidad en el color, empleando varios, aunque no tengan relación con lo que pinta.

A partir de los cuatro años:

Etapa pre-esquemática

- Posibilidad de mover la muñeca y el pulgar con autonomía, siendo capaz de controlar el movimiento y la dirección del brazo y realizando trazos discontinuos voluntariamente.

- Representación de elementos de su entorno fáciles de reconocer.
- Surgen los denominados monigotes, renacuajos o cabezones. (Concepto de monigotes: Son figuras con forma humana que tienen un círculo como cabeza y dos líneas verticales como piernas. Dibujan la cabeza de forma más destacada porque es la parte más interiorizada que tienen de su esquema corporal, estando relacionada con su alimentación y con algunos sentidos.)
- Representación de cabezas con ojos, nariz y boca.
- Dibujo de figuras suspendidas en el aire.
- El color sigue sin corresponderse con la realidad que representan.
- Aparición de la representación tridimensional.

Con cinco años, cuando el pensamiento del niño, que está dominado por métodos intuitivos, toma forma de imagen y en el dibujo, la percepción juega un papel muy importante. Lo que perciben los niños de esta edad, suele ser de una mayor objetividad que en etapas anteriores, sobre todo lo relacionado con las formas y magnitudes de los objetos, si estos no forman una estructura muy compleja, es capaz de representar objetos con bastante claridad. Nos encontramos con el aprendizaje de la escritura, uno de los códigos de la comunicación del cual el niño debe asimilar los modelos estrictos al mismo tiempo que las significaciones precisas.

El niño va evolucionando progresivamente, descubre y desarrolla habilidades y capacidades que le permitirán expresarse con mayor precisión empleando tanto el lenguaje oral como el lenguaje escrito.

2.4. Correspondencia y representaciones mentales

El acto de conocer siempre implica la relación entre dos polos, el objetivo (el objeto que es conocido) y el subjetivo (el sujeto que conoce).

El conocimiento tiene lugar en las representaciones simbólicas que un sujeto posee acerca de un objeto. La verdad deberá ser algún tipo de propiedad de nuestras representaciones en su relación con los objetos, propiedad que debe poder ser

captada por cualquier sujeto. La verdad se encuentra, pues, en el centro de una relación entre sujeto-representación-objeto.

Esta es la concepción de la verdad de filósofos como Aristóteles, Santo Tomás de Aquino y el mencionado Bertrand Russell, concepción de la verdad que presupone la existencia de una realidad objetiva, exterior al sujeto, que éste intenta representar mediante sus juicios y enunciados. En este caso la verdad se relaciona especialmente con los objetos o hechos, a los que nuestras representaciones deben ajustarse fielmente y van referidas.

Diversos pensadores como James, Bergson, Dervey, Husserl y Whitehead citados por Mardones (1995), coinciden en que todo conocimiento del mundo, tanto en el pensamiento como en la ciencia, supone la formación de construcciones mentales, síntesis, generalizaciones, formalizaciones e idealizaciones específicas del nivel de organización del pensamiento. El sujeto, logra desarrollar mentalmente un producto que contiene las propiedades del objeto, surgiendo así una representación a manera de imagen bastante fiel.

El proceso de construcción de la representación se construye sobre el entorno que nos rodea, estas representaciones se organizan como estructuras conceptuales, procedimentales a actitudinales, por lo tanto no tiene una única manera de ser abordadas. Se trata de realizar representaciones internas de la realidad externa, por ello lo que determina la representación primaria es la realidad percibida.

Una vez formadas estas representaciones, aparecen las representaciones secundarias ya que, las representaciones de la realidad también representan lo que la realidad podría ser. De esta manera una misma imagen podría tener varias interpretaciones. Se necesita de la aparición tanto de las representaciones primarias como de las secundarias para que aparezcan las metarrepresentaciones, representaciones que un sujeto tiene de una representación.

Por lo tanto las representaciones son producto de la actividad elaboradora del individuo y se derivan, del propio funcionamiento cognitivo. El proceso básico para explicar su formación es el constructivismo, es decir, las personas construirán unas

interpretaciones u otras acerca de la realidad, dependiendo de su estructura mental, ésta a su vez, es determinada por la etapa evolutiva.

Teniendo en cuenta esta etapa evolutiva, por ejemplo en el ámbito de las matemáticas se expone que:

“la simple presentación de modelos puede constituir en sí misma una actividad interesante para concretar conceptos y profundizar en muchas propiedades que a veces una descripción verbal.” AA.VV. *Construir la geometría*”.

2.5. Desarrollo del lenguaje

Como sabemos la aparición del lenguaje facilita el desarrollo cognitivo y posibilita la resolución satisfactoria de problemas. Los niños utilizan el lenguaje para relacionarse y comunicarse.

Los niños perciben intuitivamente que el lenguaje es funcional y que pueden usarlo para darse a conocer (función personal), para obtener lo que desean (función instrumental), intercambiar con otros, solicitar o informar (función relacional), para contar a otros lo que saben (función informativa), averiguar sobre sucesos u objetos (función investigadora), para la creación de mundos imaginarios a través de sus propias fantasías (función literaria o poética) y para regular su propia conducta o comportamientos de otros (función reguladora). El desarrollo del lenguaje comienza desde el momento del nacimiento y entran en contacto con el entorno que le rodean.

Jean Piaget y Vygotsky, son autores que estudian el desarrollo de los procesos lógicos y de razonamiento en el niño, esto aplicado al uso del lenguaje.

“Las posiciones de Piaget y Vygotsky sobre el desarrollo del lenguaje, han dado lugar a distintas investigaciones sobre las relaciones entre lenguaje y estructuras de conocimiento, siendo la hipótesis de partida comprobar si el entrenamiento de expresiones lingüísticas, contribuyen al progreso cognitivo”.

Rodriguez, R. Fernandez, M. *Desarrollo cognitivo y aprendizaje temprano*.

Distinguen dos tipos de lenguaje: el lenguaje egocéntrico y el lenguaje socializado.

El lenguaje egocéntrico, como la propia palabra indica, se refiere a un lenguaje centrado en sí mismo, las palabras van acompañadas por acciones y movimientos. Este periodo abarca la edad de 0 a 3 años y se divide en tres categorías. La repetición en la que el niño repite una serie de sílabas y palabras por el placer de imitarlas. El monólogo en cual el niño expresa sus pensamientos en voz alta, sin ser dirigidas a un interlocutor y por último el monólogo colectivo en la que se puede dar la situación de dos o más niños monologando simultáneamente y precede al lenguaje socializado.

El otro tipo de lenguaje es el socializado (3-6 años), en la que el niño ya tiene un dominio de la información y la comunica al exterior, adapta el mensaje verbal hacia el interlocutor. Se divide en las siguientes categorías. La información adaptada en que existe un intercambio de pensamientos con uno o más sujetos, con el objetivo de informar o tratar de influir en su conducta y la crítica en la cual el niño observa acciones que otros realizan. Tienden a afirmar superioridad del yo y a agredir al otro, en general son más afectivas que intelectuales.

A partir de los cuatro años, son capaces de dar órdenes, hacer peticiones o expresar amenazas, realizar preguntas y dar respuestas, su comprensión acerca del vocabulario que utilizan es mayor, en el nivel fonológico adquieren fonemas cada vez más complejos, capacidad para estructurar frases más largas, puede simbolizar los significados de las palabras y construir abstracciones como las que se requieren en el proceso de la lecto-escritura y el cálculo matemático.

En este trabajo se hace hincapié en el desarrollo del lenguaje en la etapa de infantil ya que se puede ver cómo las representaciones gráficas de los niños evolucionan a la par de su desarrollo cognitivo, lo que significa unas representaciones globales y sin detalles en las etapas más tempranas evolucionando a unas representaciones más complejas y reales de los objetos en las etapas más avanzadas.

2.6. Teoría de las situaciones didácticas

La teoría de las situaciones está sustentada en una concepción constructivista, en el sentido piagetiano del aprendizaje, concepción que es expresada por Brousseau (1986) de la siguiente manera:

“El alumno aprende adaptándose a un medio que es factor de contradicciones, de dificultades, de desequilibrios, un poco como lo hace la sociedad humana. Este saber, fruto de la adaptación del alumno, se manifiesta por respuestas nuevas que son la prueba del aprendizaje.”

El rol que Brousseau otorga a la situación en la construcción del conocimiento se puede ver reflejado en la siguiente definición:

“Hemos llamado *situación* a un modelo de interacción de un sujeto con cierto medio que determina un conocimiento dado, como el recurso del que dispone el sujeto para alcanzar o conservar en este medio un estado favorable. Algunas de estas *situaciones* requieren de la adquisición “anterior” de todos los conocimientos y esquemas necesarios, pero hay otras que le ofrecen al sujeto la posibilidad de construir por sí mismo un conocimiento nuevo en un proceso de génesis artificial.” (Brousseau, 2007)

Lo que este autor expone en su libro es que el conjunto de actividades que se pueden dar entre los alumnos, el maestro y el entorno que les rodea (en este caso el aula), con el fin de promover un aprendizaje significativo, se puede definir como situaciones didácticas. Estas situaciones didácticas se pueden ver en el aula de diferentes formas y en diferentes actividades ya sea en forma de proyectos, talleres o unidades didácticas. El objetivo principal de estas situaciones es que los niños adquieran conocimientos.

Brousseau a su vez, estructura las situaciones en varias fases:

En primer lugar la situación de acción, en la que ocurre una interacción entre el sujeto y el medio físico, los alumnos deben tomar sus decisiones para organizar su actividad para la resolución del problema planteado.

En segundo se encuentra la situación de formulación, cuyo objetivo es la comunicación de información entre los alumnos. Para llegar a realizar, se precisa de una modificación del lenguaje que utilizan habitualmente, precisándolo y adecuándolo a la información que quieren comunicar.

Después nos encontramos con la situación de validación en la que el sujeto tiene que convencer a uno a varios compañeros de la validez de las afirmaciones que se hacen. Los alumnos deben elaborar pruebas para demostrar sus afirmaciones. No basta la comprobación empírica de que lo que dicen es cierta, hay que explicar que, necesariamente, debe ser así.

Por último, las situaciones de institucionalización, están destinadas a establecer convenciones sociales. En estas situaciones la maestra es consciente de si todos sus alumnos han alcanzado o no el objetivo que ella pretendía.

3. DISEÑO DE LA SITUACIÓN

3.1 Muestra

La situación propuesta se lleva a cabo a niños que comprenden las edades de toda la etapa de educación Infantil, tres, cuatro y cinco años del colegio público de Beriain, (Navarra). Esta propuesta la realizan dieciocho niños de cada curso. En ella se puede ver la diferencia de resultados así como la evolución y adquisición de conocimientos que recogen estos a lo largo de la etapa de Infantil.

Se realiza la misma propuesta en los tres cursos de Infantil. Para llevarla a cabo se escogen diferentes materiales que se encuentran en sus aulas, elegidos con precisión. Esta propuesta se compone de varias fases y la realizan por parejas.

3.2 Materiales

Para esta propuesta se escogen trece objetos y se eligen tanto materiales reales como materiales de juguete. Los materiales se introducen en una caja y son los siguientes:

- Un muñeco (juguete)
- Una manzana (juguete)
- Una cuchara (juguete)
- Un perro (juguete)
- Un círculo (real)
- Un triángulo (real)

-
- Un prisma (real)
 - Dos cubos (real). Ambos tienen el mismo tamaño, pero se diferencian en el color, uno es rojo y el otro es azul.
 - Un cilindro (real)
 - Un tubo de pegamento (real)
 - Un rotulador (real)
 - Un lápiz (real)

Todos los materiales elegidos son de juguete, algunos simbolizan objetos reales y familiares que utilizamos en nuestro uso cotidiano y otros, son objetos reales que los niños utilizan en clase para la realización de diferentes actividades. A continuación se exponen las fotos de los objetos elegidos. En la figura 1 se muestran todos los objetos.

El muñeco, el perro, la manzana y la cuchara se eligen, porque son objetos de juguete que los niños llevan manipulando y viendo desde que son pequeños, ya que, seguramente jueguen con ellos en sus casas desde una temprana edad y posiblemente les resulten más familiares.

Las diferentes figuras geométricas, se eligen porque son objetos que empiezan a trabajar y conocer, una vez que se inicia la escolarización con tres años. Son objetos que para ellos son totalmente nuevos. Comienzan a conocer sus características, ser más familiarizares y centro de su interés, cuando entran en el centro escolar.

Los demás objetos, el lápiz, el rotulador y el tubo de pegamento, son objetos que tienen en casa, pero que seguramente no hayan utilizado diariamente, como ocurre en las escuelas. Estos objetos los utilizan en numerosas ocasiones a lo largo del día en el centro y durante toda la etapa de Infantil en aquellos trabajos que realizan.



Figura 1: Materiales de la propuesta

3.3 Situación

Con esta propuesta se intenta observar la evolución del grafismo a lo largo de la etapa Infantil. Antes de llevar a cabo la propuesta, la caja está expuesta en todas las clases durante dos días para que los niños puedan observar y manipular todos los objetos que hay en ella, familiarizarse con el número y el tipo de objetos que se encuentra dentro de la caja.

Como se ha mencionado anteriormente, esta propuesta didáctica se compone de tres fases.

FASE 1: Se eligen a los dos niños que realizan la propuesta, junto con la maestra, miran y evalúan los objetos que encuentran dentro de la caja. A continuación la maestra procede a explicar la propuesta a los dos protagonistas y otorga el papel y la función de cada niño en la actividad. Uno de ellos elige y representa objetos “Niño 1” y el otro interpreta y elige lo representado “Niño 2”.

FASE 2: El “Niño 1” mira la caja de objetos y tiene que elegir cinco. A continuación debe representar mediante un dibujo o escribir, en el caso que sepa, los objetos que ha elegido. Después deberá llevar la lista de sus objetos al “Niño 2” (que en este momento se encuentra alejado y no puede ver qué sucede). El “Niño 2” interpreta o lee lo representado, mientras lo comprara con los objetos de la caja. Deberá darle al “Niño 1” los objetos que él ha dibujado o escrito en el folio.

FASE 3: En esta fase de la propuesta se realiza la puesta en común. Ambos niños deben hablar sobre el resultado obtenido. Si el “Niño 2” le ha llevado todos los objetos correspondientes que el “Niño 1” había elegido o en caso contrario, valorar qué es lo que ha podido fallar y porqué.

4. EXPERIMENTACIÓN

4.1 Contexto

4.1.1. Conocimientos previos

- Los niños de las tres edades deberán saber el nombre de los objetos que se encuentran en la caja.

4.1.2. Comportamientos esperados

- Tres años:
 - Que elijan los materiales que les resulten más familiares y que más les gusten.
 - Cuando se les diga a los niños que representen los objetos elegidos, estos sean poco similares a los objetos reales.
 - Cuando se les den las instrucciones de la situación, necesitarán mayor apoyo verbal y de explicaciones por parte de la profesora. La situación no la realizarán de golpe sino que habrá que hacer explicaciones exclusivas de cada fase y cuando haya esta vaya a comenzar.
 - Cuando tengan la puesta en común entre los dos niños de los objetos elegidos y los objetos dados, no lleguen a un entendimiento debido a la escasez de lenguaje y al lenguaje egocéntrico representativo de esta edad.
- Cuatro años:
 - Cuando se les pida que escojan los objetos seguirán eligiendo aquellos que más les gusten.
 - La representación gráfica de estos objetos será más similar al objeto real. Pocos sujetos se atreverán con la escritura, debido a que la están comenzando.
 - Cuando se les den las instrucciones acabarán la actividad sin necesidad de repetir las explicaciones de cada fase nuevamente.
 - Cuando tengan que realizar la puesta en común, la mayoría de ellos llegará a un entendimiento con su compañero a cerca de los objetos elegidos y dados. El lenguaje utilizado y las conclusiones serán más ricas y coherentes que en la anterior etapa.

- Cinco años:
 - La elección de objetos también dependerá de los gustos de cada sujeto.
 - Cuando tengan que representar los objetos la mayoría de ellos los escribirán, aunque puede que haya ciertos objetos elegidos que les resultará más fácil seguir dibujando.
 - El resultado de la actividad será de un mayor número de aciertos entre los objetos elegidos y los dados, debido a la aparición de la lecto-escritura.
 - Los objetos que sean representados se asemejarán mucho al objeto real de la caja.
 - Cuando llegue la puesta en común de la fase tres, la discusión entre los sujetos será de una objetividad mayor, debido a que los objetos estarán escritos y no representados y el lenguaje ya ha aparecido completamente en la mayoría de los sujetos.

4.2. Descripción de la situación

La maestra lleva a clase la caja con los 13 objetos dentro. Llama los niños de dos en dos y les expone en que consiste la propuesta. En principio la propuesta es explicada una vez (al principio de la actividad), y la maestra no interviene en el desarrollo de esta, a no ser que los niños se los soliciten.

4.2.1. Objetivos:

- Que los niños reconozcan los objetos que hay en caja y así poder dibujarlos o escribirlos en el papel.
- Interpretar o leer la lista de objetos dibujados o escritos por el primer sujeto, y conseguir devolvérselos.

Analizar entre ellos los resultados de los objetos elegidos y los objetos dados.

4.2.2. Vocabulario utilizado:

- Se utilizará un vocabulario simple, próximo a su registro, familiar y que les resulte entendible a los niños para que puedan llevar a cabo la propuesta con éxito.
- *Palabras clave:* para la acción, elige-escoge-dibuja-escrbe, para la puesta en escena, los objetos de la caja, para la validación, objetos iguales.

4.2.3. Variables didácticas:

- *Número:* En los tres cursos de Infantil deberán elegir el mismo número de objetos de la caja. En esta propuesta se deben elegir cinco objetos de los trece que componen la caja.
- *Tipos de objetos:* Utilizarán tanto objetos de juguete (que representan cosas reales), como objetos reales.

4.2.4. Interés pedagógico:

- Esta propuesta es un juego por parejas en la que se busca que los niños se socialicen y cooperen entre ellos en la búsqueda y encuentro de unos objetos comunes.
- Ubicación espacial (centro-arriba-abajo).

4.2.5. Interés didáctico:

- Conocimiento de los diferentes objetos que se encuentran en la caja.
- Reconocimiento e interpretación de las representaciones de los demás.
- Correspondencia entre objetos y representación.
- Aprender a debatir entre ellos dando sus opiniones acerca de la actividad.
- La lecto-escritura.

4.2.6. Dificultades:

- Encontrar exactamente los objetos que el niño le ha pedido a través de la lectura o la representación de estos.
- Saber el vocabulario de todos los objetos que hay en caja.

4.2.7. Duración prevista:

Esta propuesta está prevista con una duración de 10/15 minutos para cada pareja de niños, a lo largo de 3 semanas.

4.2.8 Distribución:

A lo largo del tercer trimestre del año escolar.

5. DESARROLLO

El método que se lleva a cabo es la puesta en marcha de una situación didáctica mediante la propuesta de la elección y representación de unos objetos situados dentro de una caja.

Dependiendo en que curso de Infantil se realice la propuesta puede resultar un poco más compleja, ya que la noción de cantidad, como número, no es la misma en los tres cursos de Infantil.

A todos los cursos se les da la opción de dibujar los objetos, o de escribirlos, se les dice que lo elijan dependiendo de cómo creen que el otro compañero los acertará y escogerá mejor.

Las clases están distribuidas por rincones y en todos los cursos hay los mismos rincones, así que para la realización de esta actividad se pondrá otro rincón en las aulas. "El rincón de los objetos". Este rincón solo lo pueden utilizar cuando la profesora que se encarga de él está en el aula y solo podrán acudir los niños por parejas.

Como se ha explicado anteriormente, los niños deben elegir cinco objetos, dibujarlos o escribirlos en un folio para que segundo niño, su pareja, encuentre en la caja exactamente los objetos representados por el primer niño y dárselos. Puede darle los objetos representados de uno en uno, o todos a la vez, como cada sujeto prefiera.

En esta propuesta no se ha hecho uso de la variable didáctica, ya que se ha primado la comparación entre comportamientos de los niños de los tres cursos de Infantil en tareas equiparables respecto al estudio de las capacidades individuales de estos.

Antes de continuar con el desarrollo de la propuesta, hay que comentar la primera modificación que se realizó en la actividad. Cuando empecé a realizar la actividad en los niños de tres años, me di cuenta que escoger cinco objetos de los trece que había en la caja, era algo que no se podía llevar a cabo, ya que los niños de esta edad, la relación número-cantidad no la tienen interiorizada ni adquirida.

Cuando puse la propuesta en marcha, me di cuenta de que al decirle a un niño que cogiese cinco objetos y yo les enseñase los cinco dedos de mi mano, el número de objetos que elegían frente a los cinco que tenían que elegir no se correspondía. O cogían más o cogían menos. Todo esto dependía del lenguaje no verbal de mi cara, ya que, cuando un niño cogía un objeto me miraba, a modo de que yo aprobase que pudiera coger más o que ya había llegado al número de objetos que yo le había pedido.

Por esta razón decidí cambiar el número de objetos que cada niño debía coger de la caja, Los niños de 1º de Infantil, tenían que coger tres objetos, los niños de 2º de Infantil cuatro y los de 3º de Infantil debían coger cinco objetos. Una vez explicado esta modificación comencé con los resultados obtenidos en la propuesta.

5.1. Desarrollo en tres años

FASE 1:

- Se escoge a los dos niños para realizar la propuesta y se les presenta la caja con los trece objetos. Junto con la maestra miran los objetos que hay dentro de la caja y la maestra pregunta a los dos niños los nombres de los objetos a la vez que los sacan fuera, a la mesa. Después se cuentan los objetos y se ve si hay alguno igual, como por ejemplo los cubos. Una vez acabados todos los objetos, la maestra los mete en la caja.
- La maestra explica en que consiste la propuesta y asigna el papel de cada niño. “Como hemos visto, en esta caja hay trece objetos y yo os voy a proponer un juego, ¿Queréis jugar? El juego trata de lo siguiente: Tu (Niño 1), vas a elegir cinco objetos de la caja (El número cinco se le señalará con los dedos). Los que hayas elegido los vas a dibujar y luego le vas a pasar la lista de tus objetos a él

(Niño 2)". Después él (Niño 2) vendrá a la caja y con la lista cogerá los objetos y te los llevara, ¿habéis entendido?

FASE 2:

- La maestra le indica al "Niño 2" que tiene que alejarse para no ver los objetos que el "Niño 1" elige. Una vez a solas con el "Niño 1" se le dice que coja tres objetos y que después los dibuje. "Ahora vas a coger tres objetos, los que tú quieras, y luego los vas a dibujar". Cuando acaba, tiene que buscar al "Niño 2" y darle el folio con sus dibujos. El "Niño 2" acude solo (ahora es el "Niño 1" el que se queda alejado) donde está la maestra con la caja. La maestra le pregunta al "Niño 2": "¿Has visto bien la lista de objetos? ¿Cuáles crees que él (Niño 1) ha elegido? Sácalos de la caja y dáselos".

FASE 3:

- Una vez que el "Niño 2" le da los cinco objetos al "Niño 1", el "Niño 1" tiene que decirle al "Niño 2" si esos eran los objetos que él ha elegido. En caso de que no sean esos objetos, ambos tienen que llegar a la conclusión de qué es lo que ha podido fallar en la actividad.

5.2. Desarrollo en cuatro años

FASE 1:

- Se escoge a los dos niños para realizar la propuesta y se les presenta la caja con los trece objetos. Junto con la maestra miran los objetos que hay dentro de la caja y esta pregunta a los dos niños los nombres de los objetos a la vez que los saca fuera, a la mesa. Después cuentan los objetos y ven si hay alguno igual, como por ejemplo los cubos. Una vez acabados todos los objetos, la maestra los mete en la caja.
- La maestra explica en que consiste la propuesta y asigna el papel de cada niño. "Como hemos visto, en esta caja hay trece objetos y yo os voy a proponer un juego. El juego trata de lo siguiente: Tu (Niño 1), vas a elegir cinco objetos de la caja. Los que hayas elegido los vas a dibujar o también los puedes escribir y

luego le vas a pasar la lista de tus objetos a él (Niño 2)". Después él (Niño 2) vendrá a la caja y con la lista cogerá los objetos y te los llevara, ¿habéis entendido?

FASE 2:

- La maestra le indica al "Niño 2" que tiene que alejarse para no ver los objetos que el "Niño 1" elige. Una vez a solas con el "Niño 1" se le dice que coja cinco objetos y que después los dibuje o los escriba, como el prefiera. "Ahora vas a coger cinco objetos, los que tú quieras, y luego los vas a dibujar o escribir". Cuando acaba, tiene que buscar al "Niño 2" y darle el folio con sus dibujos. El "Niño 2" acude solo (ahora es el "Niño 1" el que se queda alejado) donde está la maestra con la caja. La maestra le pregunta al "Niño 2": "¿Has visto bien la lista de objetos? ¿Cuáles crees que él (Niño 1) ha elegido? Sácalos de la caja y dáselos".

FASE 3:

- Una vez que el "Niño 2" le de los cinco objetos al "Niño 1", el "Niño 1" tiene que decirle al "Niño 2" si esos eran los objetos que él había elegido. En caso de que no sean esos objetos, ambos tendrán que llegar a la conclusión de qué es lo que ha podido fallar en la actividad.

5.3. Desarrollo en cinco años

FASE 1:

- Se escoge a los dos niños para realizar la propuesta y se les presenta la caja con los trece objetos. Junto con la maestra miran los objetos que hay dentro de la caja y esta pregunta a los dos niños los nombres de los objetos a la vez que los saca fuera, a la mesa. Después cuentan los objetos y vemos si hay alguno igual, como por ejemplo los cubos. Una vez acabados todos los objetos, la maestra los vuelve a meter en la caja.
- La maestra explica en que consiste la propuesta y asigna el papel de cada niño. "Como hemos visto, en esta caja hay trece objetos y yo os voy a proponer un

juego. El juego trata de lo siguiente: Tu (Niño 1), vas a elegir cinco objetos de la caja. Los que hayas elegido los vas a escribir, si no sabes escribir alguno puedes dibujarlo y luego le vas a pasar la lista de tus objetos a él (Niño 2)". Después él (Niño 2) vendrá a la caja y con la lista cogerá los objetos y te los llevara, ¿habéis entendido?

FASE 2:

- La maestra le indica al "Niño 2" que tiene que alejarse para no ver los objetos que el "Niño 1" elige. Una vez a solas con el "Niño 1" se le dice que coja cinco objetos y que después los escriba y en su defecto dibujarlo. "Ahora vas a coger cinco objetos, los que tú quieras, y luego los vas escribir, si alguno no puedes escribirlo lo puedes dibujar". Cuando acabe, tiene que buscar al "Niño 2" y darle el folio con sus dibujos. El "Niño 2" acude solo (ahora es el "Niño 1" el que se queda alejado) donde está la maestra con la caja. La maestra le pregunta al "Niño 2": "¿Has visto bien la lista de objetos? ¿Cuáles crees que él (Niño 1) ha elegido? Sácalos de la caja y dáselos".

FASE 3:

- Una vez que el "Niño 2" le dé los cinco objetos al "Niño 1", el "Niño 1" tiene que decirle al "Niño 2" si esos son los objetos que él ha elegido. En caso de que no sean esos objetos, ambos tienen que llegar a la conclusión de qué es lo que ha podido fallar en la actividad.

6. RESULTADOS

6.1. Resultados cuantitativos

En cuanto a los resultados cuantitativos se puede decir, que hay una serie de objetos que se eligen más que otros:

- En tres y cuatro años: Muñeco, cuchara, taza, manzana y perro.
- En cinco años: Muñeco, taza, cuchara, prisma y perro.

Se puede ver por porcentajes cuantos niños han elegido cada objeto en la figura dos:

	3 AÑOS 3 objetos/niño	4 AÑOS 4 objetos/niño	5 AÑOS 5 objetos/niño
Muñeco	38,8%	55,5%	66,6%
Taza	38,8%	66,6%	77,7%
Manzana	50%	50%	44,4%
Perro	66,6%	55,5%	77,7%
Cuchara	55,5%	66,6%	44,4%
Prisma	16,6%	5,5%	44,4%
Cubo	22,2%	38,8%	33,3%
Cilindro	5,55%	5,5%	16,6%
Triangulo	22,2%	5,5%	22,2%
Pegamento	16,6%	33,3%	38,8%
Círculo	0%	11,1%	0%
Lápiz	5,5%	0%	11,1%
Rotulador	0%	5,5%	22,2%

Figura 2: Porcentajes de objetos elegidos por curso

6.2. Resultados cualitativos

En este apartado se exponen los diferentes resultados que se obtienen en los tres cursos de Educación Infantil tras la realización de la propuesta.

En estos resultados se evalúan cuatro aspectos:

- Correspondencia uno a uno
- Representaciones icónicas
- Psicomotricidad fina
- Dialogo y lenguaje verbal en la puesta en común y lo largo de la actividad

6.2.1 Registro oral

- Tres años

Los niños dibujan tantos objetos como los que han cogido. No obstante se presentan complicaciones a la hora de dibujarlos ya que no saben por cual empezar. En general el dialogo entre maestra y alumno que se daba (figura 3), era el siguiente:

Profesora: ¡Muy bien! Has escogido estos ahora dibújalos por favor. (El Niño 1 se quedaba sin hacer nada, pensativo mirando a la profesora)

Niño 1: ¿Cuál dibujo primero?

Profesora: Dibuja el que tú quieras.

Niño 1: No se... (Se quedaba callado y quieto esperando instrucciones)

Profesora: Mira has elegido estos tres objetos...venga vamos a dibujar primero este (la profesora apartaba los otros dos objetos de la mesa.

Niño 1: Vale es así... (Y comenzaba a dibujarlo)

Figura 3: Dialogo entre maestra y alumno

Esta situación se da con los tres objetos, en general la maestra tiene que dejar un único objeto encima de la mesa para que el niño lo dibujen. Cuando el niño acaba de dibujar cada objeto, le avisa a la maestra: “ya está” y entonces esta tiene que acercarle el siguiente objeto para que lo dibuje.

Cuando el “Niño 1” acaba de dibujar los tres objetos, la maestra le tiene que recordar que ahora le debe de dar la hoja al “Niño 2” y decirle que se acerque a la caja. El “Niño 1” entrega la hoja al “Niño 2” sin decirle nada, simplemente le da la hoja.

El “Niño 2” se acerca donde la caja pero se queda sin saber qué hacer. La maestra le recuerda cuál es su función en la actividad, mediante la hoja tiene que deducir qué objetos acaba de dibujar su compañero y dárselos.

Al mirar el papel el “Niño 2” no sabe que objeto sacar, por ello la maestra tiene que volver a intervenir en la actividad. Ocurre lo mismo que cuando el “Niño 1” tiene que dibujarlo.

Por esta razón, la maestra le guía. En la figura 4 se ve cual es la intervención de la maestra:

Profesora: Mira la hoja que te acaba de dar él... ¿qué objetos sacas de la caja para dárselos?

Niño 2: No se...

Profesora: Mira vamos a ir uno por uno, ¿Qué objeto crees que es este?

Niño 2: (Buscaba en la caja y sacaba el que él creía que se parecía al objeto dibujado) ¿Es este?

Figura 4: Dialogo entre maestra y alumno

El niño deja los objetos que saca de la caja encima de la mesa, hay muchos niños que si no les dices “Sí ese puede ser”, no lo sacan. Cuando saca los tres se los lleva y se los da al otro niño. Después de este paso, se juntan los tres y la maestra pregunta a ver si el “Niño 1” ha recibido los objetos que él ha elegido.

La mayoría de ellos no recibe los objetos elegidos, así que en la puesta en común, se intenta determinar el por qué, analizando los dibujos. La mayoría de los niños se enfadan, y alegan que los dibujos realizados por sus compañeros no se parecen en nada a los objetos de la caja.

Se escuchan frases como: “No es esto”, “Esta mal dibujado”, “Yo tengo razón”, “Estos juguetes son mejor”, “no, no y no”, “Tu confundido”... No se llega a ninguna conclusión y la discusión sigue con monosílabos “sí” y “no” hasta que la maestra los para y finaliza la actividad.

- Cuatro años

En esta edad la intervención de la maestra es menor y el dialogo entre los niños es más fluido y más constructivo en el anterior curso.

A lo largo de la actividad la maestra no interviene tantas como veces como en la edad de tres años, pero muchos de los niños que realizan la actividad también necesitan ser guiados y que se les repitan las consignas.

Cuando la maestra explica la actividad a los dos niños que participan en ella, parece que lo han entendido a la perfección, no obstante aunque la actividad no tiene la necesidad de ser tan dirigida para poder realizarla, sí que en algunos momentos hay que guiarles. Cuando comienza la actividad el "Niño 1" elige los cuatro objetos y los dibuja, pero no se levanta a darle la lista al "Niño 2".

Miran a la maestra, buscando su aprobación y entonces, les recuerdo que tiene que darle la lista a su compañero. Cuando este se levanta, le da la lista al otro niño y le dice alguna frase: "Ya he terminado, toma", "Ahora te toca a ti", "A ver si lo adivinas", "Vete con Nerea"...frases cortas pero con significado.

En el siguiente momento en el que tiene que intervenir es cuando el niño saca los cuatro objetos de la caja, porque también mira a la maestra esperando a que le indique cuando se los puede dar. En cuanto le daba le da permiso con la voz, "Puedes ir a dárselos" no tarda en levantarse.

En la puesta en común, la maestra interviene de la misma manera que lo hace en tres años, ya que, aunque en la discusión entre ellos para determinar que ha fallado no se llega a nada, las razones que da cada uno de ellos están más formadas y contrastadas con los dibujos de la lista. Ninguno da la razón al otro, cada uno expresa que ha pensado a lo largo de la actividad, sin escuchar el punto de vista del otro niño.

- Cinco años

En este curso la maestra no tiene que intervenir en ningún momento mientras se desarrolla la propuesta, más que nada, porque son ellos mismos, los que se corrigen o se dan instrucciones. El "Niño 2" que está alejado mientras el "Niño 1" elige los cinco objetos, está atento para ver cuando le toca, si ve que el "Niño 1" tarda mucho le grita. "¡Venga, me canso de esperar!"

A su vez cuando el "Niño 2" está viendo los objetos que el "Niño 1" ha elegido, este no se aguanta las ganas y se acerca para ver si el "Niño 2" ha acertado los objetos que él ha elegido.

En la puesta en común llegan entre ellos a sus propias conclusiones. Al estar la mayoría de los objetos escritos y no dibujados, las opiniones de cada uno se basan en la propia representación de la palabra escrita del objeto. Solo existe una palabra válida para cada objeto, o está bien escrita o no. De ahí partía su discusión. En la siguiente tabla (figura 5) se puede ver porqué la maestra tiene que intervenir

ITEMS	3 AÑOS	4 AÑOS	5 AÑOS
Necesidad de que les vayan explicando la actividad mientras se realiza	SI	NO	NO
Necesidad de que les den alguna pauta orientativa	SI	SI	NO
Puesta en común dirigida	SI	SI	NO
Puesta en común no dirigida, sin intervenir, salvo excepciones.	NO	NO	SI

Figura 5: Necesidad de intervención de la maestra

6.2.2 Registro escrito

Para valorar los resultados obtenidos en el registro escrito hay que fijarse tanto en la representación de los objetos como en el desarrollo de la psicomotricidad fina a lo largo de etapa.

- Tres años:

Como se puede ver en las diferentes listas de los objetos que representan los niños de tres años, la representación del objeto comparado al objeto real dista bastante. La línea de los objetos representados no está definida, las formas que tienen los objetos reales no tienen la misma forma en la representación, hay objetos de los que únicamente se dibuja una parte de ellos, la mayoría de las formas son redondas, sin esquinas, están dibujados en una sola dimensión.

Cabe destacar que en esta edad la mayoría de los niños eligen el muñeco. Se puede ver que la representación de este, es totalmente igual en todos los niños. Se dibuja la cara mucho más grande en proporción al cuerpo, con los ojos, nariz, boca y orejas y de esta salen directamente los brazos y las piernas.

La psicomotricidad fina de estos niños no está controlada, algunos de ellos no saben coger bien el lápiz para dibujar. El descontrol de motricidad fina es uno de los factores que hace que los niños no puedan representar muchos de los objetos como ellos quieren. A parte de esto hay que tener en cuenta el esquema mental que cada niño tiene de cada objeto, que puede ser totalmente diferente al de otros niños. En la siguiente figura (figura 6) se pueden ver las representaciones de los niños de tres años.

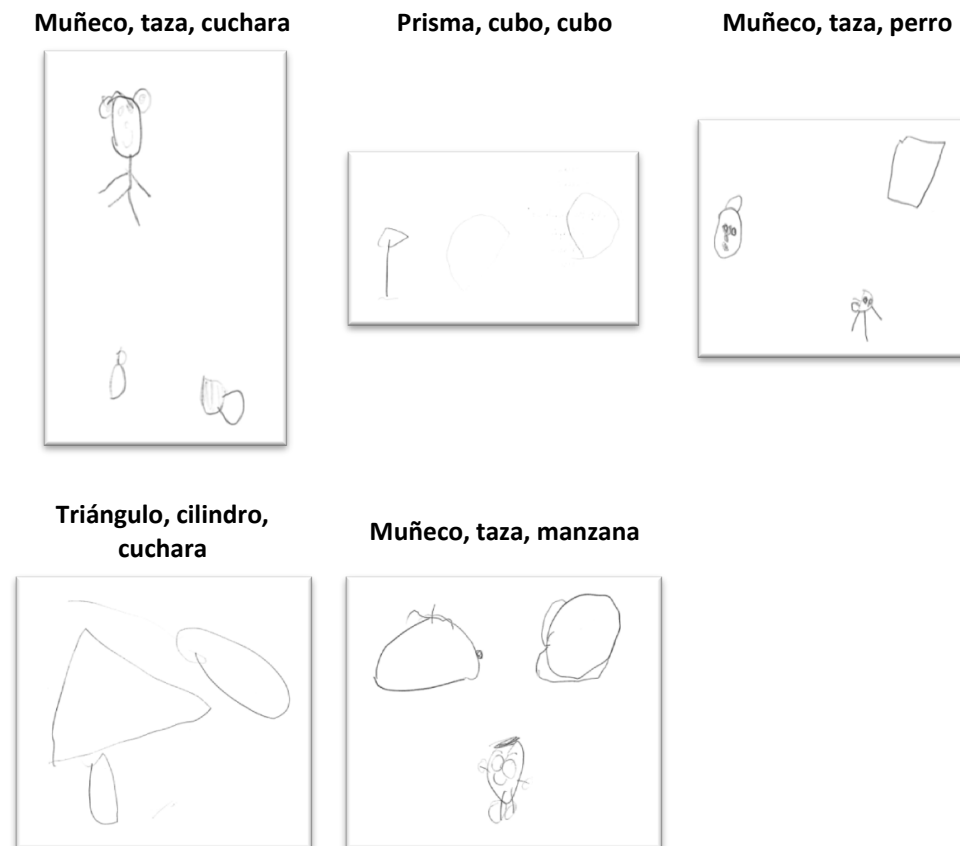


Figura 6: Representaciones de los niños de 3 años

- Cuatro años:

En esta edad se puede ver como la representación de los objetos se asemeja más a la realidad, aunque todavía dista un poco, dependiendo del desarrollo de cada niño.

Se puede ver como hay niños que ya comienzan a escribir algunas palabras, pero que hay otros que su representación gráfica sigue siendo como la de los niños de tres años.

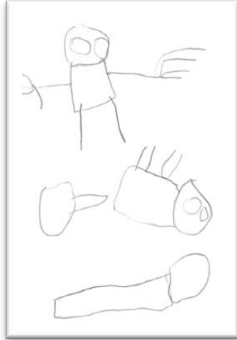
No obstante el número de aciertos a la hora de dar los objetos es mayor en esta edad que en la anterior. Entra la interpretación de cada niño y la percepción que tienen de los objetos reales.

A la hora de verles dibujar, se observa cómo el manejo del lápiz está mucho más controlado en la mayoría de los casos, se coge con más fuerza, por lo tanto los dibujos se ven mejor, y las representaciones tienen más detalles que en el curso anterior. De hecho algunos de los niños se atreven a escribir algunos objetos, aquellos que normalmente se componen de pocas letras o en su defecto los que tienen más vocales.

Uno de los objetos más elegidos, también es el muñeco, aunque algunos niños siguen haciendo la representación del esquema corporal como “renacuajos”, otros comienzan a ponerle el tronco, el pelo, manos y pies. Los dibujos son representados en una sola dimensión.

A continuación se puede ver en la figura 7 las representaciones obtenidas de los niños de cuatro años.

Muñeco, perro, taza, cuchara



Taza, cuchara, triángulo, rotulador



Lobo (perro), pegamento, cuchara, manzana



Muñeco, perro, taza, cuchara



Muñeco, taza, perro, cuchara

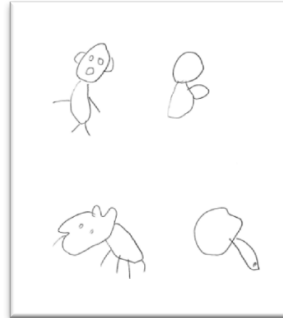


Figura 7: Representaciones de los niños de cuatro años

- Cinco años:

Generalmente, estos niños dibujan los objetos que quieren representar por medio de la escritura. Como están en el tercer trimestre, la mayoría de ellos saben escribir y leer, por ello los resultados de este curso son más exitosos que en otros, ya que entre ellos llegan a un mayor entendimiento gracias a la escritura y a lectura, pero también como se ha mencionado antes, gracias a las conversaciones que mantienen entre ellos en la puesta en común.

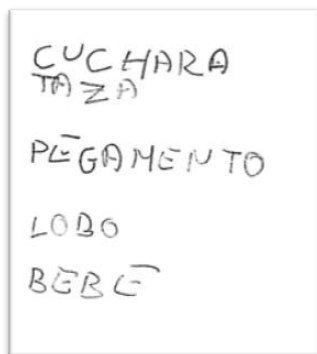
El problema que se da en este curso, como es habitual, es que hay niños a los que les cuesta mucho leer y, si encima la grafía de las letras no era perfecta, como en los

cuentos que se les manda leer, la dificultad de la propuesta para ellos aumenta mucho, ya que directamente, dicen que no saben leer esas letras y que por lo tanto no pueden coger ningún objeto.

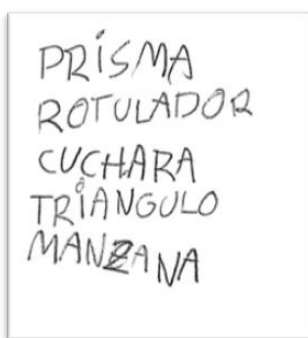
Algunos de los niños no escriben todos los objetos, sino que prefieren dibujarlos. En estos casos se observa como la representación del objeto es muy parecida a la real y se puede distinguir de los otros objetos con facilidad.

Uno de los objetos más elegido, es también el muñeco, pero en esta etapa, ya tiene forma de ser humano, con detalles como hombros, incluso con la ropa que lleva. La motricidad es mucho más precisa, y el control de los músculos de la mano también, estos factores se notan considerablemente en lo expuesto anteriormente.

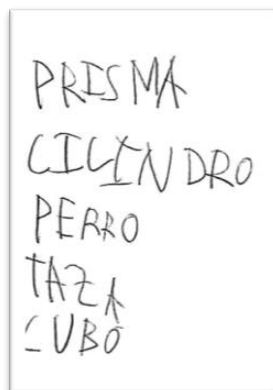
**Cuchara, taza, pegamento,
lobo, bebe**



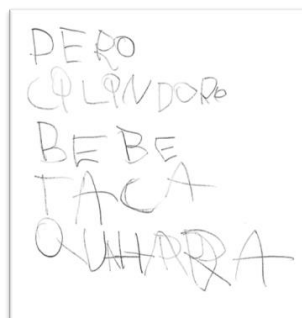
**Prisma, rotulador, cuchara,
triangulo, manzana**



**Prisma, cilindro, perro,
taza, cubo**



**Perro, cilindro, bebe, taza,
cuchara**



**Cubo, manzana, cuchara,
perro, bebe**

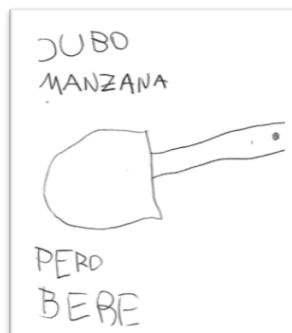


Figura 8: Representaciones de los niños de 5 años

7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como se puede ver en el apartado de los resultados, dependiendo del curso en el que se ha realizado la propuesta, los resultados son diferentes.

Uno de ellos es la diferencia de las representaciones gráficas en cuanto a la edad y evolución de la motricidad fina, esto se puede ver mejor comparando los mismos objetos dibujados por las tres edades.

En las figuras 9, 10, 11, 12 y 13, se puede ver la evolución del grafismo en las tres edades, representando el mismo objeto.

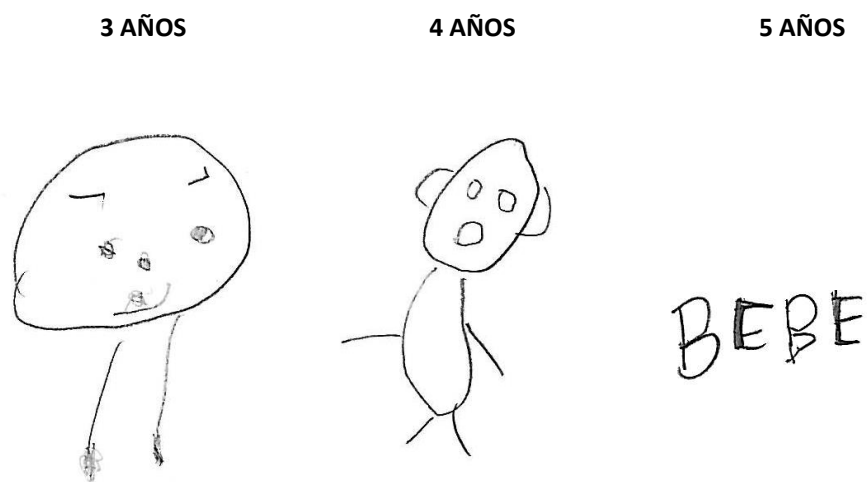


Figura 9: Representación del muñeco



Figura 10: Representación del perro

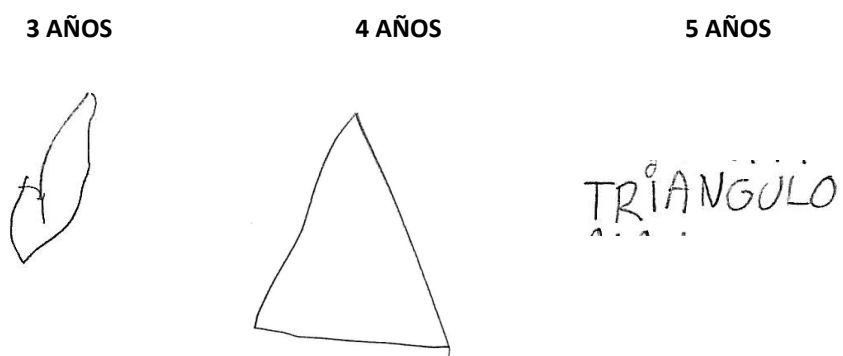


Figura 11: Representación del triángulo

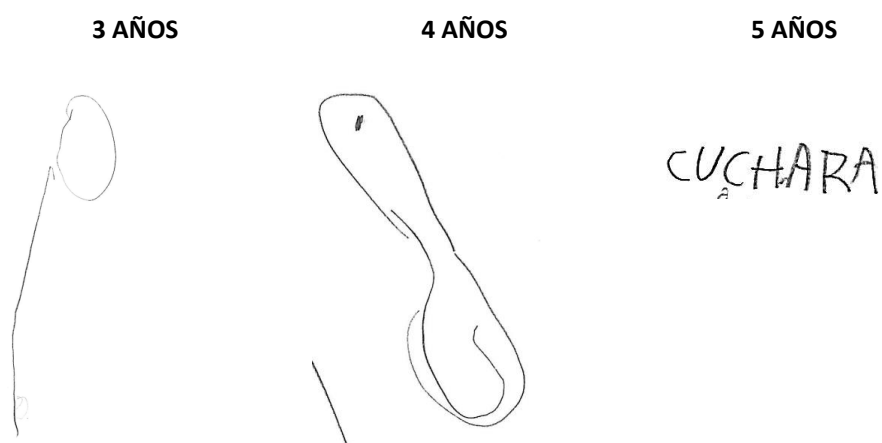


Figura 12: Representación de la cuchara



Figura 13: Representación de la taza

Como se ha comentado en la “Sección 2, marco teórico”, la motricidad fina de los niños, se desarrolla a lo largo de toda la etapa de Educación de un modo progresivo y cada vez, el niño adquiere un mayor control de los músculos de su mano y de los dedos, por lo que sus representaciones de objetos de la realidad, se asemejan más a los objetos.

Como se puede ver en tres años las representaciones son muy simples, con los rasgos básicos de cada objeto. Las líneas no están definidas, tampoco están acabadas y las figuras no tienen volumen.

Los niños de esta edad se encuentran en la primera y segunda etapa del grafismo infantil, el dibujo figurativo y el entretenimiento gráfico, con la evocación gráfica más o menos voluntaria sometida a una imagen mental que el niño lleva con él. Suele ser libre y se nutre de informaciones que el niño observa, experimenta e interioriza del entorno que le rodea y es familiar para él.

Surgen las primeras líneas de control, a modo de escritura mal trazada, con movimientos de hombro y codo, poco control de la vista sobre la mano como para prestar atención a lo que están dibujando.

Si nos fijamos en los dibujos de los niños de cuatro años, se puede ver que se asemejan más al objeto real y tienen más detalles, en el caso de esta propuesta, facilita a los otros niños saber que objeto es el que se dibuja.

En esta edad, se encuentra en el tercer nivel del grafismo, en el que ya sistematizan el gesto y pueden orientarlo con precisión. Tienen la habilidad de mover la muñeca y controlar el dedo pulgar con precisión, controlan el movimiento del brazo y son capaces de realizar trazos con precisión. Comienza a aparecer la representación tridimensional.

Las representaciones de los niños de cinco años, son generalmente mediante la escritura, ya que a final del curso, como es en este caso, la mayoría de los niños son capaces de leer y escribir en mayúsculas.

No obstante sí que hay niños que representan el objeto mediante el dibujo, en esta edad, lo que perciben los niños es de una mayor objetividad, sobre todo lo relacionado con las formas y magnitudes de los objetos, si estos no forman una estructura muy compleja, es capaz de representar objetos con bastante claridad.

Otro de los resultados, en los que se han podido ver diferencias entre las etapas es en el momento en el que los niños realizan la puesta en común e interaccionan entre ellos mediante el lenguaje para llegar a unas conclusiones.

En tres años, como se puede observar en los diálogos, se componen de monosílabos y expresiones egocéntricas en la que ningún niño escucha al otro, simplemente dan su “opinión” y ya está. Se puede decir que “peleaban” por tener la razón, eso es lo que les importa.

Esto, como se explica en la “Sección 2. Marco teórico” es debido a que en esta edad, los niños apenas tienen adquirido el lenguaje, y este, tal y como dice Jean Piaget, es egocéntrico. Es un lenguaje centrado en sí mismo, cuyo objetivo es influir en la conducta del otro niño haciendo que este cambie de opinión, pero sin dar ningún tipo de razón lógica ni argumento. Tienden a afirmar superioridad del yo y, a agredir al otro. Suelen ser conversaciones más afectivas que intelectuales.

En cuatro y cinco años, las conversaciones contienen más información y más razonamientos, esto se debe a que a estas edades, son capaces de dar órdenes, hacer peticiones o expresar amenazas, realizar preguntas y dar respuestas, su comprensión a cerca del vocabulario que utilizan es mayor, en el nivel fonológico adquieren fonemas cada vez más complejos, capacidad para estructurar frases más largas, puede simbolizar los significados de las palabras y construir abstracciones como las que se requieren en el proceso de la lecto-escritura y el cálculo matemático.

Por último destacar que la actividad propuesta no es equiparable en los tres cursos debido a que tienen que elegir diferente número de objetos según la edad, por ello, los resultados obtenidos en los tres cursos tampoco pueden ser equiparables, pero si se puede ver la evolución que se está buscando.

SÍNTESIS, CONCLUSIONES Y CUESTIONES ABIERTAS

A lo largo de este trabajo, se ve cómo evoluciona el grafismo en la etapa de educación infantil y qué factores influyen en la evolución que el niño adquiere a lo largo de esta etapa.

En esta propuesta se puede ver como evoluciona el grafismo a lo largo de Infantil y como esta evolución, está ligada a los conocimientos y hábitos que los niños adquieren a lo largo de la misma.

Nos damos cuenta de que proponer la misma actividad en los tres cursos de Infantil, teniendo esta los mismos objetivos, permite valorar y observar la evolución en diferentes ámbitos.

Los niños van interiorizando e introduciendo a lo largo de esta etapa conocimientos nuevos a sus conocimientos previos y, viendo de que base partimos, se puede como ver qué es lo que se puede cambiar y mejorar para que el aprendizaje y la puesta en marcha de la propuesta en concreto sea más efectiva.

Conclusiones

Tras la realización de la propuesta, se puede ver como el desconocimiento de objetos, hace que la actividad sea más difícil, hace que esos objetos desconocidos no sean elegidos y únicamente se trabajen aquellos que sean de su interés ya que son familiares para ellos.

La familiaridad que tienen los niños con los objetos condiciona los resultados de la experimentación, ya que como se ve, los objetos más elegidos han sido los más familiares para los niños. Por ello se puede extraer la siguiente conclusión.

Los resultados que se obtienen en la propuesta están ligados a la familiarización del niño con los objetos y a sus centros de interés.

No obstante también hay niños que eligen objetos desconocidos, pero que poseen en sus esquemas, características conocidas de ellos.

Les resultan interesantes, ven sus propiedades y en esta propuesta en concreto, lo intentan representar. Esto nos demuestra que los esquemas previos de conocimiento nos sirven de base y condicionan la construcción de esquemas nuevos y más complejos, lo que constituye un mayor aprendizaje

Por otro lado, estos resultados también avalan la teoría de Decroly, ya que en los resultados se ve la importancia de poner énfasis en los centro de interés del alumno, y acercar los contenidos a éste a través de ellos.

Los datos que se han obtenido en este estudio junto con el marco teórico en el que se basa este trabajo, lleva a prestar atención al cambio que se está produciendo en el currículo debido a la nueva tendencia de aprendizaje por competencias, en el que el cambio más significativo es el aprendizaje por proyectos.

Este consiste fundamentalmente en implicar a los alumnos en un trabajo mucho más globalizador que los antiguos contenidos, ejerciendo el maestro de guía, a través de los intereses del alumno, para que se dé un aprendizaje significativo.

La diferencia a la hora de representación de los objetos según las edades de los sujetos, es lo que lleva a la siguiente conclusión.

La representación de los niños de 3 años es mucho más icónica. El tiempo de realización de la actividad es menor que en los niños de 4 a 5 años.

Este dato nos lleva a fijarnos en la teoría de la correspondencia y las representaciones mentales que defiende que el conocimiento de la verdad se construye con la relación sujeto-representación-objeto, y que esas representaciones se fundamentan en la relación del sujeto que conoce con el entorno.

Esas representaciones son producto de la actividad del individuo y se derivan del funcionamiento cognitivo. El proceso básico para explicar la formación de esas representaciones es el constructivismo, es decir, las personas construyen unas interpretaciones u otras acerca de la realidad, dependiendo de su estructura mental, y ésta a su vez, es determinada por la etapa evolutiva, que en los niños de 3 años está sometida a una evocación gráfica más o menos voluntaria, sometida a una imagen mental que el niño lleva con él.

Son dibujos con intencionalidad pero a veces poco representativos de la realidad. En esta propuesta, se observa en los niños de esta edad, la falta de detalles a la hora de representar los objetos y la falta de correspondencia con el objeto real, algo que repercute en los resultados de la actividad didáctica.

A pesar de la intención del niño de representar el objeto de acuerdo a la realidad, su evocación gráfica impide en muchas ocasiones que el otro niño pueda identificar el objeto.

Cuestiones abiertas

En este apartado se exponen diferentes cuestiones que han surgido tras la realización y puesta en práctica de la situación didáctica.

En relación a las conclusiones obtenidas, surgen diferentes cuestiones que hacen que la actividad propuesta tenga que ser replanteada y cambiada en algunos aspectos para que sea equiparable en los tres cursos y se corresponda a la edad de los niños a la que va dirigida.

No nos podemos olvidar que en la metodología experimental, es enriquecedor dejar cuestiones abiertas para dar oportunidad a que nuevos resultados y nuevos experimentos arrojen nuevos datos que ayuden a la ciencia a avanzar y hagan surgir nuevas teorías y nuevos enfoques que nos permitan dar respuestas a las necesidades que surgen en nuestros días.

- ¿Qué se podría hacer para que la actividad y los resultados fueran equiparables en los tres cursos?
- ¿Cómo afectaría añadir más objetos de los establecidos en la propuesta en los tres cursos?
- ¿Qué resultados se habrían obtenido en la actividad si se hubiese tenido más tiempo para enseñar a los niños de tres años las características de los objetos?

REFERENCIAS

- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Fiz, M.R. (2010). II.2. Epistemología y psicología genética: la psicología de Jean Piaget. (Apuntes de clase inéditos). Pamplona: UPNA.
- Lacasta, E.; Wilhelmi, M.R. (2011). *La actividad matemática bajo el principio de globalización*. (Apuntes de clase inéditos). Pamplona: UPNA.
- Carretero, M. (1993). *Constructivismo y educación*. Zaragoza: Luis Vives.
- Cabanellas Aguilera, M^º Isabel. *Formación de la imagen plástica del niño*. Pamplona: Grafinasa.
- AA.VV. (1991). *Construir la geometría*. Madrid: Editorial Síntesis
- Anton, M. (1990). *La educación infantil, descubrimiento de sí mismo y del entorno (0-6)*. Barcelona: Editorial Paidotribo
- AA.VV. (1995). *La inteligencia se construye usándola*. Madrid: Morata S.L
- AA.VV. (1993). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Editorial Graó
- AA.VV. (1997). *Desarrollo cognitivo y aprendizaje temprano, la lengua escrita en la educación Infantil*. Universidad de Oviedo.
- Monfort, M. (1995). *El niño que habla, el lenguaje oral en preescolar*. Madrid: Cepe S.A

Páginas webs consultadas:

- http://es.wikipedia.org/wiki/Centros_de_inter%C3%A9s
- <http://www.slideshare.net/malenaooo/centro-de-interes>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget
- https://www.google.es/search?q=evolucion+del+grafismo&oq=evolucion+del+grafismo&aqs=chrome.69i57j0l5.5034j0j4&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8

ANEXOS

Anexo A: Representaciones del aula de tres años



① Objetos elegidos por la niña:

- Bebe
- Manzana
- Taza



② objetos dados por otra niña

- Bebe
- Pegamento
- Cucharón

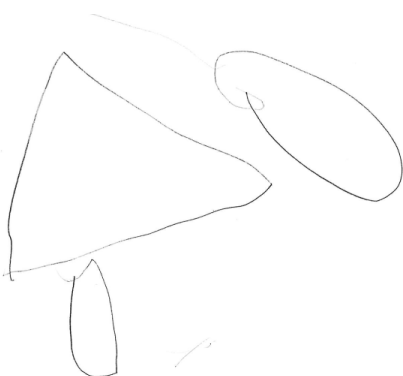


① objetos elegidos:

- Prisma
- Cubo
- Cubo

② objetos dados:

- Lápiz
- Taza
- Cubo

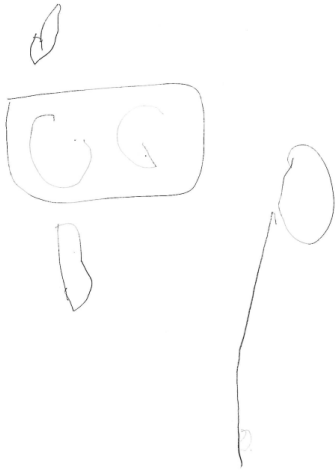


Objetos elegidos

- Triángulo
- Cilindro
- Cuchara

Objetos dados:

- Triángulo
- No hay ninguna en la caja que se parezca a esta.
- Cilindro.

Objetos elegidos:

- Cuchara
- Triángulo
- Prisma
- Cubo



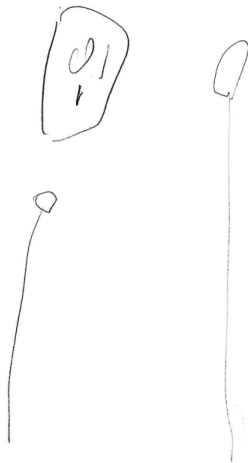
Ha elegido 4 objetos
en vez de 3.

Objetos dados:

La niña se ha dado
cuenta de que ha
elegido 4 cosas
en vez de tres.

- Perro
- Cuchara
- Círculo
- Taza

(No ha acertado
ninguna).

Objetos elegidos

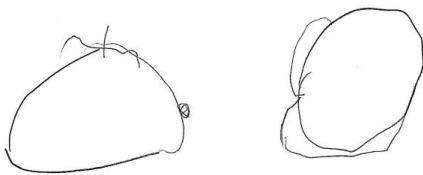
- Perro
- Taza
- Cuchara



Muchas instrucciones para
que solo coja tres objetos.

Objetos dados

- Prisma
- Círculo
- Cilindro

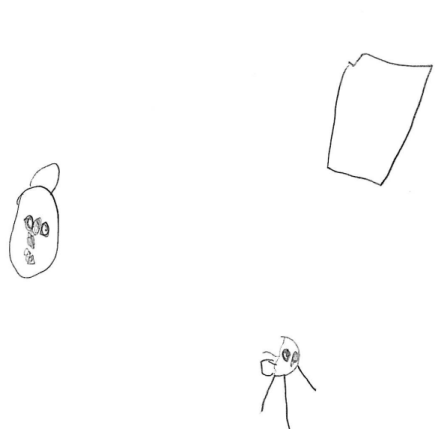
Objetos elegidos

- Bebé
- Taza
- Manzana

Objetos dados

- Bebé
- Círculo
- Taza





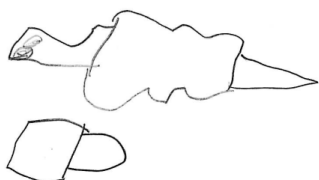
Objetos elegidos:

- Bebe
- Perro
- Cubo

Objetos dados:

- Bebe
- Perro
- Taza

↓
 Los acertados han sido porque el otro niño le estaba poniendo coras y gestos.
 Ha sacado más objetos de la caja.

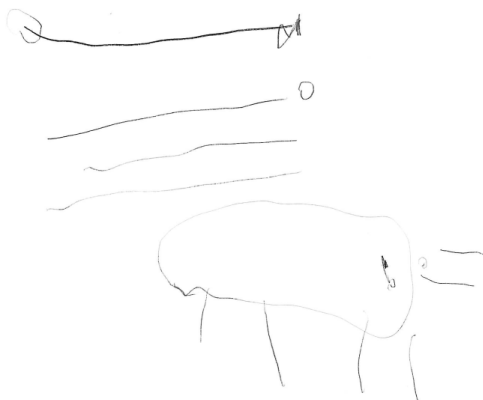


Objetos elegidos:

- Taza
- Perro
- Pegamento

Objetos dados:

- No le da ninguno
 (dice que no sabe que son porque ningún dibujo se parece a lo que hay en la caja)



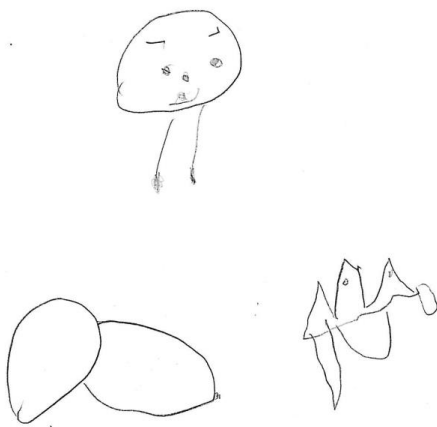
Objetos elegidos

- Cuchara
- lápiz
- Perro

Objetos dados:

- Perro
- Triángulo (lo ha puesto encima de la línea)
- Cubo (lo ha puesto encima de la otra línea y lo ha movido siguiendo la línea).

El niño elegido se ha enfadado mucho porque no le ha dado los objetos que quería.



Objetos elegidos

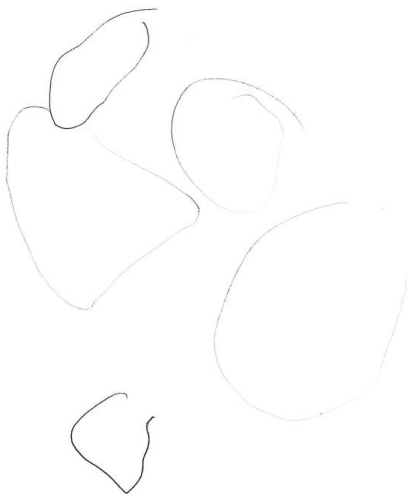
- Bebe
- Perro
- Cuchara

Objetos dados:

- Bebe
- Perro
- Círculo

↓
 Ha dicho que elige un círculo pero que el otro niño (elegido) ha dibujado dos seguidos

Anexo B: Representaciones del aula de 4 años



Objetos elegidos:

- Cuchara
- Píruwa
- Círculo
- Pegamento

Objetos dados:

- Cuchara
- 2 círculos "Se lo cubren" ^{debo y ho cubri} _{yo lo 2}
- Libro "se le ha y" ^{dividido dibujar} _{soy / voy / una línea"}

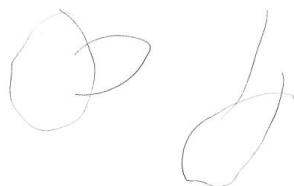


Objetos elegidos

- Bebe
- Taza
- Cuchara
- Perro

Objetos dados:

- Bebe
- Taza
- No lo sabe (No lee)
- Perro



Objetos elegidos:

- Taza
- Hazaña
- Cuchara
- Rotulador

Objetos dados:

- Hazaña
- Taza
- Cuchara
- Triángulo (el dibujo se parece a un TRIANGULO).



Objetos elegidos:

- Bebe
- Taza
- Perro
- Cuchara

Objetos dados:

- Bebe
- Pegamento
- Perro
- Cuchara.

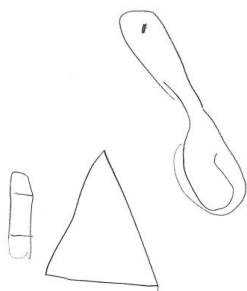


Objetos elegidos:

- Triángulo
- Cuchara
- Pegamento
- Taza.

Objetos dados:

- Triángulo
- Cuchara
- Prisma
- Taza





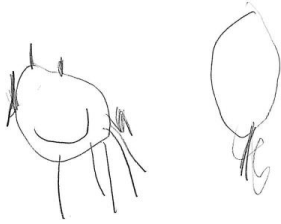
Objetos elegidos:

- Taza
- Bebe
- Perro
- Cuchara

Objetos dados:

- Perro
 - Bebe
 - Cuchara
 - Taza
- Confundido
no objetos

↓
¿Por qué ha elegido
justo estos?

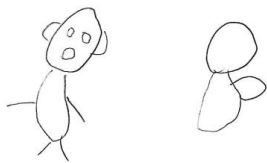
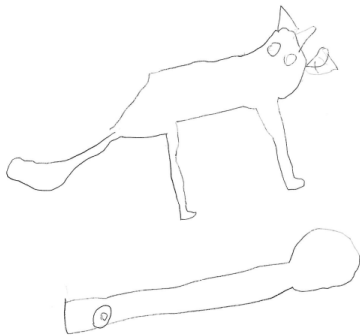


Objetos elegidos:

- Círculo
- Perro
- Cuchara
- Taza

Objetos dados:

Todos bien y en
orden



Objetos elegidos:

- Bebe
- Taza
- Perro
- Cuchara

Objetos dados:

- Bebe
- Taza
- Perro
- Cuchara



TASA

4 años

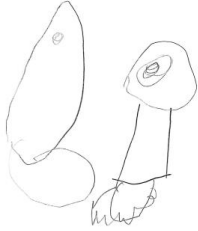
Objetos elegidos

- Taza
- Cuchara
- Pegamento
- Manzana

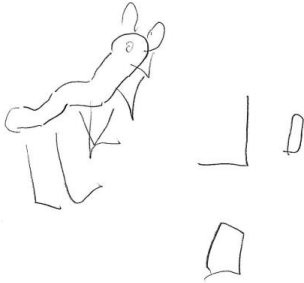
Objetos dados:

- Taza
- Cuchara
- Pegamento
- Manzana

Todo igual y en orden



MANZANA

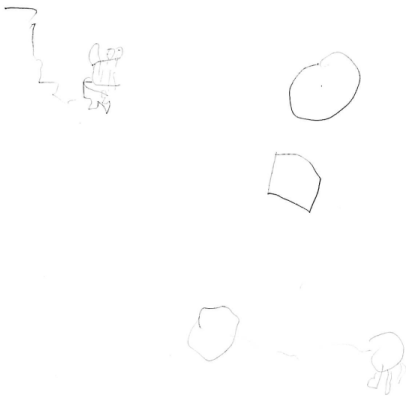
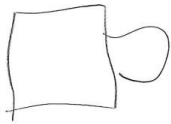


Objetos elegidos:

- Perro
- Taza
- Cubo
- Cilindro

Objetos dados:

Acierta todos
y en orden




Objetos elegidos:

- Perro
- Manzana
- Cubo
- Bebé

Objetos dados:

- Bebe
- Manzana
- Cubo
- Pegamento.

LOBO
 PELAMENTO

 MANANA

Objetos elegidos :

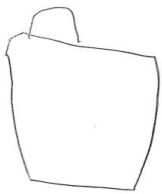
- Perro (lobo)
- Pegamento
- Cuchara
- Manzana

Objetos dados :

- Perro
- Círculo
- Manzana
- Cuchara
- (Boca lectura)

Objetos dados :

- Perro
- Pegamento
- Cuchara
- Manzana
- (Alta lectura)



Objetos elegidos :

- Pegamento
- Perro
- Cubo azul
- Cubo rojo

Objetos dados :

- Manzana
- Perro
- Cubo azul
- Cubo rojo



Anexo C: Representaciones del aula de cinco años

CUCHARA
TAZA

PEGAMENTO

LOBO

BEBÉ

Objetos elegidos :

- Cuchara
- Taza
- Pegamento
- Perro (Lobo)
- Bebé

Objetos dados:

Exactamente lo
mismo.
Orden correcto

PRISMA
ROTULADOR
CUCHARA
TRIANGULO
MANZANA

Objetos elegidos:

- Prisma
- Rotulador
- Cuchara
- Triángulo
- Manzana

Objetos dados:

Exactamente los mismos
mismo orden

PRISMA
CILINDRO
PERRO
TAZA
CUBO

Objetos elegidos:

- Prisma
- Cilindro
- Perro
- Taza
- Cubo

Objetos dados:

los mismos
mismo orden.

TAZA
TRIANGULO
PERO
PEGAMENTO



objetos elegidos:

- Taza
- Cilindro
- Triángulo
- Perro
- Pegamento.

objetos dados:

- los mismos
- orden bueno
- Triángulo no lo sabía leer ha leído "ángulo" y por descarte sabía que era el triángulo.

TAZA
PERO
PISMA
BEBE



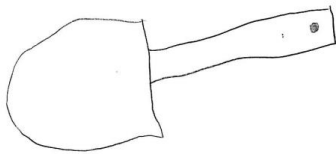
objetos elegidos:

- Taza
- Roblador
- Perro
- Prisma
- Bebe

objetos dados:

- los mismos
- mismo orden

CUBO
MANZANA



PERO
BEBE

objetos elegidos:

- Cubo
- Manzana
- Luchara
- Perro
- Bebe

objetos dados:

Ha elegido a todo bien.

Se ha dado cuenta que la palabra "cubo" tenía la "c" al revés.

PERO
LAPIZ
MANZANA
TAZA



objetos elegidos:

- Perro
- Lápiz
- Manzana
- Prisma
- Taza

objetos dados:

- Perro
- Lápiz
- Manzana
- Pegamento
- Taza.

PERO
CILINDRO
BEBE
TACA
CUCHARA

Objetos elegidos:

- Perro
- Cilindro
- Bebe
- Taza
- Cuchara

Objetos dados:

- Perro
- Cilindro
- Bebe
- Taza
- Ninguno (no sabía que ponie en la última palabra).

MANZANA
TAZA
PEGAMENTO
CUCHARA
BEBE

Objetos elegidos:

- Manzana
- Taza
- Pegamento
- Cuchara
- Bebe

Objetos dados:

- Todas bien pegamento le ha costado pero lo ha dado bien.

BEBE
PEGAMENTO
ROTULADORO
LAPIZ
TAZA

Objetos elegidos:

- Bebe
- Pegamento
- Rotulador
- Lápiz
- Taza.

Objetos dados:

- Todas bien y en orden

DIRISMA
CUBU
CILIDRO
MACANA
PERO

Objetos elegidos:

- Prisma
- Cubo
- Cilindro
- Mantana
- Perro

Objetos dados:

Todos bien menos prisma.
Ha dicho que no sabía
que era un "dirisma"
así que ha elegido el
triángulo