



Análisis de contenidos geométricos en libros de texto de Educación Infantil

TRABAJO FIN DE GRADO



Curso académico: 2013/14

Departamento de Didáctica de las
Matemáticas.

Tutora: Muñoz Catalán, M. Cinta.

Alumna: Garrote Paz, Elena.

Grado en Educación Infantil.

4º Curso.

ÍNDICE

0.- Resumen.....	pág 3
1.- Introducción.....	pág 4
2.- Lentes teóricas.....	pág 6
2.1. La geometría como contenido de aprendizaje en Educación Infantil.....	pág 6
2.1.1. La geometría desde el currículo oficial de Educación Infantil.....	pág 6
2.1.2. Estándares y principios fundamentales.....	pág 7
2.1.3. Propuesta de contenidos geométricos en la etapa de Infantil según la perspectiva de los expertos.....	pág 9
2.2. La geometría desde la perspectiva de enseñanza.....	pág 11
2.3. Análisis de libros de texto de Educación Infantil en el área de Didáctica de las Matemáticas.....	pág 14
3.- Aspectos metodológicos.....	pág 17
4.- Análisis y resultados.....	pág 24
4.1. Análisis individual de cada ficha seleccionada.....	pág 24
4.1.1. Análisis de las fichas correspondiente a la editorial Algaida.....	pág 24
4.1.2. Análisis de las fichas correspondiente a la editorial Anaya.....	pág 75
4.2. Resultados del análisis en relación con cada editorial.....	pág 96
4.2.1. Resultados de la editorial Algaida.....	pág 96

4.2.2. Resultados de la editorial Anaya.....	pág 100
5.- Conclusión.....	pág 102
5.1. Respuesta a los objetivos iniciales planteados.....	pág 102
5.2. Reflexiones finales sobre el trabajo realizado.....	pág 104
6.- Revisión bibliográfica.....	pág 107
Anexos.....	pág 109

0. Resumen

Este trabajo de investigación está basado en el conocimiento de los contenidos geométricos que abordan los libros de texto de las editoriales de Educación Infantil de 5 años, Algaida y Anaya. También consiste en el análisis del enfoque de enseñanza de la geometría que presentan las dos editoriales seleccionadas. Y en comparar el abordaje geométrico de las dos editoriales de libros de texto, teniendo en cuenta las exigencias del currículum y los resultados de investigaciones.

Para ello he llevado a cabo el desarrollo de mi propio instrumento de análisis que ha emergido durante mi estudio. Primero he seleccionado todas las fichas de las dos editoriales anteriormente nombradas relacionadas íntimamente con la geometría, y convirtiéndose estas fichas en la muestra de mi estudio. Después he realizado un análisis individualizado de cada ficha tomando de referencia mi instrumento de análisis. Más tarde he elaborado los resultados del análisis de cada editorial y en el apartado de conclusión he dado respuesta a los objetivos que me planteo en un principio.

Palabras clave. *Geometría, Infantil 5 años, libros de texto, instrumento de análisis, análisis cualitativo.*

1. Introducción

Soy una alumna que cursa el cuarto año del grado en Educación Infantil en la Facultad de Ciencias de la Educación (Sevilla). Este trabajo ha sido realizado en el área de Didáctica de las matemáticas, perteneciente al departamento que posee el mismo nombre.

La temática de este trabajo es “análisis de contenidos geométricos en libros de texto de educación infantil”. Como futura docente de Educación Infantil me parece primordial conocer cuáles son los contenidos relacionados con la geometría que se trabajan en las aulas de infantil hoy en día, ver qué tratamiento plantean los libros de texto y si hay diferencias entre editoriales distintas.

Pienso que las matemáticas pueden aportar grandes beneficios sobre el ser humano. Por ejemplo, ayudando al alumno a ordenar el pensamiento, desarrollando la capacidad de abstracción e inteligencia, así como fomentando la capacidad de razonamiento y el rendimiento intelectual, creativo y emocional de los niños/as en edades tempranas.

Esta investigación se centra fundamentalmente en analizar detenidamente los contenidos de geometría que se trabajan en el aula de infantil desde la perspectiva de su tratamiento en los libros de texto. Los libros de texto son el principal recurso que utilizan los docentes para enseñar al alumnado. Además los libros de texto utilizados condicionan tanto el método como el contenido de enseñanza – aprendizaje que se imparte en el aula (Muñoz-Catalán, 2012).

Hoy día hay una gran cantidad de editoriales diferentes que el docente puede emplear en su aula. Centraré mi búsqueda en los libros de texto de dos editoriales distintas que corresponden a la edad de 5 años. Éstas editoriales son:

- a) Algaida (2010)
- b) Anaya (2008)

Para realizar este análisis es necesario que, en primer lugar, busque información acerca de la temática de mi trabajo, para lo que me he ayudado de distintos libros y artículos de investigación que han publicado autores sobre cómo abordar la geometría en la Educación Infantil. Así mismo, creo que es primordial hacer una lectura del

currículum de Educación Infantil (Orden del 5 de Agosto de 2008) para conocer lo que formalmente se dice que se debería trabajar en las aulas de infantil en torno al ámbito de geometría.

Hasta ahora, en la etapa de infantil no se han realizado muchos estudios de investigación en el área de Didáctica de las Matemáticas aunque actualmente, parece que está cobrando una mayor atención. De hecho, solamente he podido encontrar un artículo de investigación acerca de análisis de libros de texto, aunque este no se centra la geometría, sino en los números.

Mi trabajo fin de grado se estructura en 7 apartados: el primero es la introducción, el segundo son las lentes teóricas, el tercero son aspectos metodológicos, el cuarto es análisis y resultados, el quinto es mi conclusión, el sexto se corresponde con la revisión bibliográfica y por último se presentan los anexos.

En el primer apartado se presentan las lentes teóricas en las que se fundamenta el trabajo. Más tarde se explica la metodología que he llevado a cabo y las fases que he seguido para desarrollar mi trabajo, así como los objetivos principales en los que se sustenta.

En el cuarto apartado, de análisis y resultados, presento el análisis realizado de cada ficha y de cada editorial y en el de conclusión incluyo las respuestas a los objetivos iniciales que me planteo, mis impresiones generales de la investigación que he realizado, los inconvenientes que he tenido, y las propuestas de mejora que realizaría.

Por último, y no por ello menos importante, se encuentran los anexos, en el que he incluido todas las fichas escaneadas que se han analizado de las dos editoriales.

2. Lentes teóricas

Para acceder al análisis de libros de texto respecto a la geometría, he mirado detenidamente tanto el currículum, así como lo que dicen los expertos en el tema. Y así poder conocer mejor qué es la geometría, qué contenidos geométricos deberían trabajarse en la etapa de infantil y cómo debería trabajarse en las primeras edades.

2.1. La geometría como contenido de aprendizaje en Educación Infantil

Comenzaremos consultando el Currículum de Infantil y analizando cuál es la propuesta que presenta para el contenido matemático de geometría.

2.1.1. *La geometría desde el currículo oficial de Educación Infantil*

Con respecto al currículo de Educación Infantil de Andalucía (Orden del 5 de Agosto de 2008), se presentan tres áreas distintas:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal
- Conocimiento del Entorno
- Lenguajes: Comunicación y Representación

Aunque las Matemáticas están presentes en todo el currículo, donde parece tener una ubicación explícita es en el área de Conocimiento del Entorno, en la que aparece la siguiente alusión a las matemáticas: “*Desarrollar habilidades matemáticas y generar conocimientos derivados de la coordinación de sus acciones: relacionar, ordenar, cuantificar y clasificar elementos y colecciones en base a sus atributos y cualidades. Reflexionar sobre estas relaciones, observar su uso funcional en nuestro medio, verbalizarlas y representarlas mediante la utilización de códigos matemáticos, convencionales o no convencionales, así como ir comprendiendo los usos numéricos sociales*” (P.30).

Aunque en el currículo solamente se haga alusión a las matemáticas directamente en la segunda área, las matemáticas en sí son también un lenguaje que implica que el alumno lo descifre a través de su análisis y comprensión del mismo, aprendiendo a expresarse a través de él. Por tanto, entendemos que las matemáticas también están íntimamente relacionadas con la tercera área del currículo. No obstante, podemos afirmar que la geometría si está más relacionada con la segunda área. Respecto

al área de Conocimiento de sí mismo no podemos afirmar que sea el objetivo principal de las matemáticas pero sí contribuye a ellas, por ejemplo, cuando se realiza actividades de designación respecto de uno mismo (Chamorro, 2005).

En lo referente a la geometría, dentro del currículo se especifica que “*se les acercará, así mismo, a la identificación de las formas planas presentes en el entorno y a la exploración de algunos cuerpos geométricos*” (P.33).

En el currículo se puede observar cómo se habla de contenido a impartir, no de metodología a seguir. Como puede observarse, indica que el objetivo principal deben ser las figuras planas desde el punto de vista de su identificación y, en segundo lugar, hace referencia a los cuerpos geométricos desde la exploración. Esto me hace plantearme las siguientes cuestiones: ¿Son esos los únicos contenidos que se deben dar en la etapa de Infantil de geometría? Tal como está expresado en el currículo, ¿hay que empezar primero por las formas planas y a continuación seguir con los cuerpos geométricos? ¿Son esos dos procedimientos, identificación y exploración, los únicos a ser considerados con este contenido? Además, como futura maestra de Infantil, me pregunto si no es más necesario partir del entorno en el que se desenvuelve el alumno y considerar las figuras tridimensionales en primer lugar, como indica Edo (1999) (a la que más tarde se hará alusión) que partir de formas planas.

La geometría se incluye en el currículum pero no se define suficientemente. Considero que la geometría es una parte muy importante dentro del ámbito matemático y se debería hacer más mención a ella para trabajarla en la edad de Infantil, tratando de que el alumno aprenda de manera significativa y lúdica.

Como la información que aporta el currículo acerca del contenido geométrico que se debe trabajar en la etapa de Infantil es insuficiente considero necesario recurrir a expertos en el tema para así conocer su opinión y formarme una idea más concreta de cómo se podría introducir la geometría en el aula de Infantil. Este es el enfoque de los dos apartados siguientes.

2.1.2. *Estándares y principios fundamentales*

En 2013, la revista EDMA 0-6, publica la declaración conjunta que la National Association for the Education of Young Children (Asociación Nacional para la

Educación Infantil, NAEYC) y el National Council of Teachers of Mathematics (Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas, NCTM) (Consejo Nacional NAEYC y NCTM (2013), actualizaron en 2010 (NAEYC y NCTM, 2013). Estas asociaciones destacan la importancia que tiene un buen aprendizaje matemático para la etapa de infantil como base para aprendizajes futuros. Además establecen 10 principios en los que destacan las claves fundamentales que deben tener en cuenta los docentes para lograr una educación matemática de calidad, de ellos los que están íntimamente ligados a la geometría son:

- “2. *Basarse en las experiencias y conocimientos previos de los niños, incluidos los familiares, lingüísticos, culturales y los de su comunidad, sus aproximaciones individuales al aprendizaje; y sus conocimientos informales*” (P.5).
- “4. *Utilizar currículos y prácticas docentes que fortalezcan los procesos infantiles de resolución de problemas y razonamiento, así como los de representación, comunicación y conexión de ideas matemáticas*” (P.7). En este principio también se recalca la importancia de conectar el número con la geometría.
- “5. *Asegurar que el currículo sea coherente y compatible con las relaciones y secuencias conocidas de las ideas matemáticas fundamentales*” (P.7).
- “6. *Facilitar que los niños interactúen con las ideas matemáticas clave de forma continuada y profunda*” (P.8).

Aunque todos estos principios son de geometría, por la naturaleza de este trabajo, centrado en análisis del contenido geométrico en los libros de texto, voy a centrarme en los principios 4 y 5. Respecto del 4, me interesa observar cómo son las actividades relacionadas con la geometría que los libros seleccionados plantean, si son rutinarias o si promueven un razonamiento geométrico de orden superior, y, por lo tanto, presentan un enfoque cercano a la resolución de problemas. Con respecto al punto

5, me interesa ver hasta qué punto los conocimientos tratados por las editoriales a lo largo del curso cubren las ideas geométricas fundamentales.

Tras observar detenidamente algunos de los principios que proponen el NAEYC y el NCTM me he planteado la pregunta ¿qué debe dar un profesor en Educación Infantil en 5 años según los expertos? Este será el contenido del siguiente apartado.

2.1.3. Propuesta de contenidos geométricos en la etapa de Infantil según la perspectiva de los expertos

La autora Canals (1997) me aporta una información muy valiosa al especificar que el espacio contiene elementos de muy diversos tipos, pero que, entre ellos, “*solamente son objeto de la geometría aquellos que tratan de: la posición, las formas, los cambios de posición o de formas*” (P.32). A continuación, define estos elementos de la siguiente manera, los cuales son válidos para todos los niveles escolares:

- La posición:

*Las primeras relaciones espaciales para situarse uno mismo (orientación) y situar los objetos entre ellos, realizadas por criterios de orden, proximidad, separación, etc.

*Más tarde, las relaciones de posición, que se rigen por criterios de direccionalidad.

*Finalmente, las relaciones y nociones basadas en criterios de medidas, en especial, de distancias y ángulos, que conducen a determinar la posición por sistemas de referencia.

- Las formas:

*El reconocimiento, definición y clasificación de figuras de una, dos y tres dimensiones.

*La construcción de las figuras y cuerpos reconocidos, con materiales diversos

*La observación y análisis de las propiedades de figuras y cuerpos y, a partir de ello, la organización de los mismos en categorías.

- Los cambios de posición o de forma (transformaciones). Son los fenómenos geométricos:

*El reconocimiento en la vida real, en el entorno y en el arte, de las diversas transformaciones como cambios de forma o de posición.

*La observación y estudio de sus leyes de funcionamiento.

*Su relación con las distintas familias de figuras y cuerpos .

Esta interpretación de Canals es válida para todas las etapas educativas. De modo que es necesario concretar los contenidos que se deben trabajar en Educación Infantil en 5 años, ya que el foco de esta investigación se va a centrar en esta edad. A continuación, presento una clasificación basándome en las propuestas de Alsina (2011) y Canals (1997) acerca de los principales contenidos que se deben incluir en esta edad:

- La posición:

*Identificar la posición (delante-detrás; lejos – cerca; izquierda – derecha; arriba-abajo) en situaciones reales.

- Las formas:

- Figuras planas:

* Reconocer figuras geométricas elementales: triángulos, cuadriláteros, círculos.

* Construcción de líneas rectas con regla.

* Clasificación de figuras planas: triángulos, cuadriláteros y círculos.

* Asociar objetos de la vida real con figuras planas.

* Seriaciones con figuras planas.

- Cuerpos geométricos:

* Identificar los cuerpos geométricos elementales: prisma, esfera, cilindro, cono y pirámide.

* Reconocer el despliegue plano de un cuerpo geométrico.

* Clasificar los cuerpos geométricos elementales (prismas, pirámides, conos y esferas).

* Asociar objetos de la vida real con prismas, pirámides, conos y esferas.

* Seriaciones con cuerpos geométricos.

- Los cambios de posición o de formas:

- Cambios de posición.

* Reconocer giros en situaciones reales y en figuras geométricas.

* Figuras simétricas.

- Cambios de formas.

* Deformaciones (elásticas, con plastilina o barro).

* Composición y descomposición de formas.

Esta clasificación va a adquirir mayor importancia más adelante, ya que se va a ver reflejada en el instrumento de análisis con el que analizo cada ficha de los libros de texto.

2.2. La geometría desde la perspectiva de enseñanza

En un estudio de libros de texto sobre geometría, tan importante es saber qué contenidos relacionados con geometría se deben trabajar en Educación Infantil cómo saber de qué manera se deben enseñar, para que el aprendizaje del alumno sea activo y significativo. Edo (2000) establece los siguientes principios metodológicos:

1º. Reconocimiento de las formas de tres dimensiones, a través de objetos reales y tridimensionales. Incluso propone que la observación y reconocimiento de figuras planas debe realizarse a partir de figuras geométricas tridimensionales.

2º. Estructurar las actividades a partir de los procedimientos matemáticos, para llegar a través de ellos a los conceptos. Así, es importante comparar objetos según la forma, agruparlos, clasificarlos, reconstruirlos, reproducirlos y explicarlos, con el fin de que ayude a los aprendices a construir los contenidos conceptuales, que en infantil son más reducidos en cantidad.

3º. Elaborar programaciones cíclicas, eliminando la idea de que hasta que un concepto no esté aprendido no se puede pasar a otro. Además, sugiere que los contenidos deben tratarse en diversos momentos a lo largo de todos los cursos de la etapa con algunos cambios, que puede ser mediante combinaciones diversas, incorporando nuevas nociones o añadiendo procedimientos avanzados.

4°. Secuencia de contenidos no existente. No existe una única secuencia de contenidos para trabajar, una secuencia de contenidos muy distinta puede ser igualmente correcta que otra, dependiendo del contexto en que se encuentre.

5°. Procurar geometrizar situaciones habituales. Aprovechar las situaciones habituales del aula para trabajar la geometría y que esta ayude al estudiante a comprender e interpretar su entorno.

6°. Poner especial atención en utilizar la terminología geométrica correcta, aunque coexista con el vocabulario natural propio de la edad.

7°. Es recomendable alternar actividades de reconocimiento visual con otras de inicio de análisis de cualidades y propiedades. Es más importante que los alumnos sepan justificar que un triángulo es diferente de un cuadrado porque tiene tres lados, a que meramente reconozcan y nombren visualmente un gran número de figuras planas.

8°. Transmitir una forma de mirar el entorno que ayude a construir conceptos geométricos a la vez que desarrolle sentimientos estéticos.

De todos estos principios que desarrolla Edo, los que más me interesan por la temática de mi trabajo son, en primer lugar, los dos primeros, ya que el reconocimiento de formas tridimensionales y el trabajo a partir de objetos reales los podré observar en la propuesta didáctica del docente de una de las editoriales analizadas como más tarde comentaré y también puedo observar si las fichas analizadas se acercan a objetos reales.

También es objeto de interés para mí el cuarto principio ya que en mi análisis puedo apreciar cuál es el orden de los contenidos geométricos de las editoriales seleccionadas. El sexto principio también puedo observarlo, pues en el caso de que en las fichas aparezcan etiquetas verbales podré observar si se utiliza un vocabulario formal o informal.

Además de éstos, también considero objeto de interés para mi trabajo los dos últimos principios.

Pues en el séptimo principio puedo determinar en las láminas que voy a analizar si se trabajan formas planas o figuras geométricas dispuestas en posiciones diferentes. O también si existen más modelos de esa figura plana en la ficha como, por ejemplo, en el caso del triángulo, analizar si emplea triángulos equiláteros, isósceles y escalenos.

También es curioso el octavo principio ya que puedo apreciar si las diferentes editoriales analizadas relacionan la geometría con el mundo del arte desarrollando la capacidad estética y emocional del alumno.

Canals (2001) hace una distinción por edades, desde los 3 a los 6 años, y comenta las características que tiene que tener la tarea matemática para que suponga un aprendizaje activo y correcto:

- *“Las actividades en 3 años deben ser cortas, interesantes y muy relacionadas con el juego simbólico” (P.85).*
- A los 4 años, los niños han de practicar el análisis de lo que han observado, entre otras cosas. En esta edad ya *“son capaces de plantearse algún interrogante con voluntad de resolverlo, de manera intuitiva” (P.87).* *“Las actividades deben de ser cortas y generar un mayor grado de dificultad” (P.87).*
- A los 5 años, que realmente es la idea que más me interesa por la edad a la que he enfocado mi trabajo, indica que los niños necesitan muchísimo material manipulable en lo referente al trabajo de las matemáticas.

En cuanto a esta distinción de tareas por edades durante en la etapa de 5 años, puedo observar que Canals (2001) coincide con Edo (2000) en la importancia de trabajar a través de material manipulativo las matemáticas y, sobre todo, la geometría.

Según Edo (2004), *“la educación matemática pasa por ayudar a los alumnos a vivir situaciones de actividad matemática” (P.3).* Propone que antes de empezar algún tema a tratar se debe preguntar a los niños/as y que opinen, que se imaginen según su intuición aspectos relacionados con el tema. Esto se debe hacer por ejemplo a través de hipótesis.

La necesidad de introducir al alumno en el mundo de la geometría es fundamental, pues Edo (1999) ya hablaba de una propuesta desarrollada en distintos colegios de Barcelona, con el objetivo de iniciar a los niños/as en el mundo de la geometría. Los resultados de las distintas experiencias fueron muy satisfactorios.

Canals (1997) dice que hay que aprovechar las excursiones o salidas fuera del aula para acercar a los niños a la geometría. Este es un aspecto imprescindible en la enseñanza de las matemáticas y de todas las áreas. Pues los niños no solo aprenden dentro del aula, sino fuera de ella. Ya que es en su vida cotidiana cuando ponen en práctica todo los conocimientos aprendidos. Encuentro que esta idea de Canals está muy ligada al quinto principio que establece Edo sobre tratar de geometrizar situaciones habituales en el aula, pues algo tan habitual como una excursión en la etapa de Infantil puede ser aprovechado para trabajar la geometría.

La importancia de trabajar la geometría dentro y fuera del aula es fundamental para Canals (1997), los niños no sólo aprenden la geometría en la escuela sino en su vida cotidiana. Además este autor dice que *“la geometría hay que trabajarla en las primeras edades conjuntamente con el lenguaje, con la psicomotricidad, con la Expresión Plástica y con el Conocimiento del Medio Natural y Social”* (P.42). Estoy de acuerdo con Canals en la importancia que posee el entorno del alumno y la necesidad de globalizar la geometría, ya que habría que incluirla en todos los ámbitos o asignaturas de la etapa de Infantil.

Una de las finalidades del trabajo de la geometría en las primeras edades es que los niños y niñas aprendan a desplazarse y a situarse en el entorno que les rodea. Además, también es necesario que empiecen a realizar las primeras representaciones espaciales. Para conseguir estos propósitos, deberían trabajar en profundidad la orientación y la organización espacial como dice Alsina (2011).

2.3. Análisis de libros de texto de Educación Infantil en el área de Didáctica de las Matemáticas

Es necesario revisar cómo tratan los libros de texto las matemáticas y proponer nuevas ideas en la enseñanza, para que estas sean significativas y aporten al alumno experiencias enriquecedoras para su futuro. Edo (2004) también destaca la necesidad de

innovar en la enseñanza de las matemáticas, y crear actividades significativas, argumentando que en los libros de texto *“las matemáticas no se plantean como una materia de reflexión”* (P.2).

El único estudio que analiza libros de texto dentro del área de Didáctica de las Matemáticas fue realizado por Salinas y Salgado (2009), quienes afirman que *“la preocupación didáctica de los libros de texto fue hasta hace pocos años técnica, pues se centraba en aspectos formales y estructurales como el diseño, formato, tipo de letra e ilustraciones”* (P.488). Sin embargo, a día de hoy la preocupación es otra muy distinta, pues ahora es más importante analizar qué contenidos trabajan los libros de texto y determinar si son adecuados para la edad del alumno. Es de destacar que el único estudio relacionado con la investigación en el análisis de libros de texto de la etapa de Infantil ha sido el de estas dos autoras, aunque su análisis no se centra en contenidos geométricos sino en el numérico.

Desarrollan una investigación que consiste en el análisis de las actividades referidas al número de tres editoriales distintas de Educación Infantil. Para ello emplean un instrumento de análisis partiendo de unos ítems que les ayudarán a comparar entre los libros de distintas editoriales y posteriormente se evalúan los resultados. A través de su análisis obtuvieron que las actividades propuestas para el grupo – clase en las distintas editoriales eran iguales, no poseían variedad de dificultades ni de intereses. También concluyeron que las distintas tareas no implicaban dificultad y que se repetían a lo largo de las editoriales.

Aunque las autoras analizan el tratamiento del número en los distintos libros de texto, también es necesario que se analicen otros aspectos relacionados con las matemáticas como es la geometría.

La falta de conocimiento de geometría en la etapa de Infantil hace que la educación de los alumnos se vea afectada negativamente. Esta falta de conocimiento de geometría también está relacionada con la forma de enseñar de los docentes, por lo que Clements y Sarama (2011) añaden que habría que *“mejorar el desarrollo profesional de los maestros de Infantil en el dominio de la geometría”* (P.144). La falta de

conocimiento de geometría también se pone de manifiesto en los diferentes materiales curriculares, por ello es conveniente revisar los libros de texto de la etapa de Infantil en relación a la geometría, ya que no existen muchos estudios al respecto.

3. Diseño de la investigación

El presente estudio es una investigación que, desde una perspectiva interpretativa (Bassey, 1999), trata de comprender cuál es el abordaje geométrico que presentan los libros de texto de la etapa de Infantil. A continuación, indico las fases que he seguido en esta investigación, realizando especial hincapié en cómo he obtenido los datos, cómo los he analizado y las decisiones que he ido tomando durante el proceso.

Las etapas que he seguido para realizar mi trabajo fin de grado han sido:

a) Reflexión y planteamiento de una temática de estudio.

Este ha sido el primer punto a decidir, y uno de los que más importancia ha tenido para mí ya que la elección de la temática de estudio es un aspecto clave para el trabajo fin de grado. Desde el principio pretendí que la temática de estudio fuese innovadora e interesante para mí, así que cuando la docente M^a Cinta Muñoz Catalán me propuso investigar la geometría desde el material curricular de Educación Infantil me encantó la idea.

b) Estudiar y reflexionar acerca de la temática de estudio

Tras la elección del tema tuvimos que decidir en qué edades íbamos a acotar nuestro estudio, pues podía investigar en 3, 4 o 5 años. Ésta fue tarea fácil ya que durante las prácticas yo he impartido clase al curso de 5 años, de modo que elegí centrar mi temática de estudio en esta edad. Aunque en este punto encontré un inconveniente; en un principio pensaba analizar la editorial que se utilizaba en ese aula como una de las dos editoriales que debía elegir para mi análisis, sin embargo el colegio trabajaba por proyectos y no era partidario de la utilización de material curricular procedente de editoriales.

c) Plantearme unos objetivos claros y definidos

Después de darle muchas vueltas a la cabeza decidí plantearme unos objetivos principales que serían la base y guía de mi trabajo fin de grado. Pues tener en mente unos objetivos firmes siempre pueden ayudarte a la hora elaborar tu trabajo.

Estos objetivos fueron los siguientes:

- ✓ Conocer los contenidos geométricos que abordan los libros de texto de 2 editoriales de Educación Infantil de 5 años.
- ✓ Comprender el enfoque de enseñanza de la geometría que presentan las dos editoriales seleccionadas.

d) Elaborar las lentes teóricas; basándome en el currículum oficial de Educación Infantil y en especialistas en Didáctica de las Matemáticas

En este apartado he seguido un esquema de trabajo fijo: lectura detenida, subrayar los aspectos que considero más importante, realizar un mapa conceptual y redactar. Trabajar la geometría ha sido algo nuevo para mí y me ha llamado la atención la poca cantidad de estudios que existen acerca de análisis de contenidos curriculares de geometría en Educación Infantil. Tras muchas lecturas y apuntes he conseguido familiarizarme con autores especializados en Didáctica de las Matemáticas y así comprender y conocer más sobre la geometría.

e) Selección de editoriales, recogida de datos y análisis

- Selección de editoriales y curso. Justificación.

La elección de las distintas editoriales seleccionadas, Algaida y Anaya, responde a la necesidad de analizar las distintas fichas relacionadas con la geometría. He decidido elegir estas editoriales porque son libros curriculares que se utilizan en muchos colegios hoy en día.

He optado por analizar las diversas editoriales en el curso de 5 años porque es el último curso de la etapa de infantil, en el que el contenido matemático puede tener una mayor entidad y, además, durante este año he estado haciendo las prácticas en este mismo curso, lo que me permite una mayor cercanía con el alumnado de esta edad.

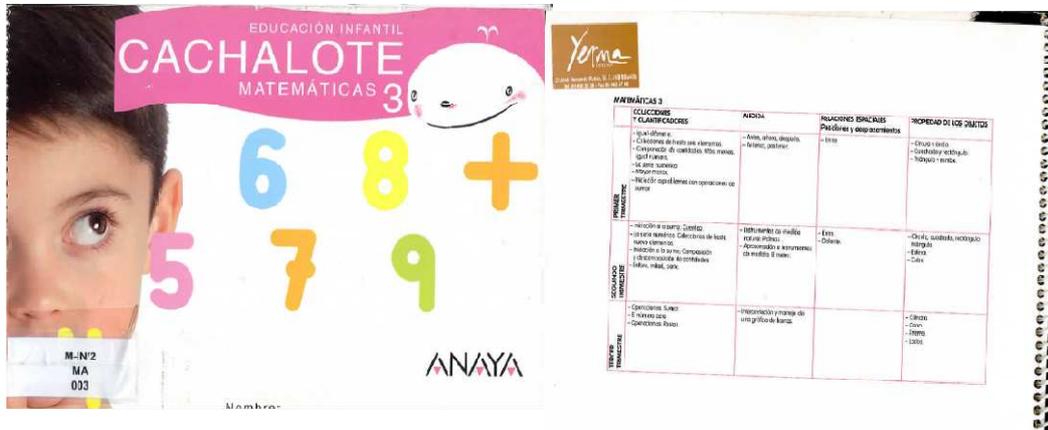
Para el análisis de mi estudio de investigación acerca de contenidos geométricos en materiales curriculares, he tomado las dos editoriales anteriormente nombradas, Algaida y Anaya. En el siguiente cuadro se puede apreciar la información descriptiva básica de cada editorial.

<i>Editorial</i>	ALGAIDA	ANAYA
<i>Colección</i>	Proyecto Papelillos	Matemáticas 3, Cachalote
<i>Año de edición</i>	2010	2008
<i>Edad a la que va dirigido</i>	5 años	5 años
<i>Número de libros</i>	Un libro por trimestre = 3 libros	Uno libro anual

Editorial Algaida: Se trata del Proyecto Papelillos, se compone de tres libros para cada trimestre perteneciente al año 2010. Afortunadamente he podido contar con la propuesta didáctica de esta editorial, lo que me ha facilitado el análisis del mismo, pues la propuesta didáctica facilita al docente los objetivos y contenidos de cada una de las fichas, además propone nuevas ideas de cómo enfocar cada actividad para que resulte más amena a los alumnos. La propuesta didáctica puede ayudar muchísimo al docente a la hora de desarrollar sus clases dentro del aula sirviéndole de guía y de principal recurso.



Editorial Anaya: Esta editorial está compuesta por un libro titulado “Cachalote”, pertenece al área de matemáticas y el mismo libro está destinado para el desarrollo de todo el curso de 5 años, en la fotografía adjunta se puede observar la división por trimestres y los contenidos que se imparten en cada uno de ellos. Este libro se encuentra fechado en el 2008 lo que me puede permitir observar las diferencias de cómo se trabajaba la geometría hace seis años y compararla a cómo lo trabajan editoriales más actuales.



- o Selección y análisis de las fichas de las dos editoriales.

De estas las dos editoriales elegidas he seleccionado todas las fichas que se encuentran íntimamente relacionadas con la geometría (Anexo I), las cuales se han convertido en los datos de mi investigación. He prescindido de todas aquellas fichas cuyo objetivo no es un concepto geométrico, sino mejorar el trazo. Esto me hace pensar que muchas de las fichas trabajan las rectas por ejemplo a través del zigzag, pero el objetivo principal de la ficha no es que el niño conozca la recta en sí, sino mejorar el trazo. Por lo que en mi análisis de fichas de materiales curriculares he excluido este tipo de fichas cuyo objetivo principal del autor no tiene nada que ver con aspectos geométricos.

En primer lugar comienzo realizando el análisis de ficha por la editorial Algaida y más tarde sigo por la editorial Anaya. El nombre designado a cada ficha se corresponde con las dos primeras letras de su editorial y un número que corresponde al

orden de aparición en el/los libro/os de su editorial. Por ejemplo, si una ficha seleccionada es de la editorial Algaida y es la tercera ficha relacionada con la geometría que se puede encontrar en el libro su nombramiento quedaría así:

FICHA AL3 = FICHA AL(algaida)3(tercera ficha relacionada con la geometría).

El análisis de cada ficha se puede concretar en 2 fases:

-Fase 1: Analizar cada ficha seleccionada, utilizando el instrumento de análisis, que ha emergido durante el estudio, sobre la base de las lecturas y del propio proceso de análisis.

Mi instrumento de análisis se sostiene sobre tres ejes fundamentales que en la tabla forman tres filas diferenciadas:

- Información descriptiva. Aquí se ubica al lector especificando la ubicación temporal de la ficha, la posición en la que se encuentra, así como el número de página. Además se desarrolla el enunciado de la ficha, subrayando en la fuente negrita la parte del enunciado que está relacionado con la geometría.
- Contenido. En este apartado se analizan los contenidos que he determinado basándome en las propuestas de Alsina (2011) y Canals (1997). Estos contenidos se centran en la posición; figuras planas y cuerpos geométricos; y cambios de posición o de formas.
- Enseñanza. Desde la perspectiva de enseñanza se analizan muchos de los principios relacionados con la geometría a los que hacía referencia Edo (2000).

El instrumento de análisis está expresado en forma de preguntas. Las respuestas que responden esas preguntas son escuetas, se responden con sí o no, pero después las completo desarrollándolas con más detalle en el análisis.

A continuación se puede observar el instrumento de análisis:

	Preguntas estructurales	Preguntas específicas	
Información descriptiva	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.		
	Posición de la ficha en la unidad y número de página		
	Enunciado		
Contenido	¿Qué contenidos trabaja respecto a la posición?	¿Trabaja delante-detrás; lejos – cerca; izquierda – derecha; arriba-abajo relacionándolos con situaciones reales?	
	¿Qué contenidos trabaja respecto a las formas?	<i>Figuras planas:</i>	<i>Cuerpos geométricos:</i>
		¿Trabaja el reconocimiento de las figuras geométricas elementales?	¿Trabaja la identificación de los cuerpos geométricos elementales?
		¿Trabaja la construcción de líneas rectas con regla?	¿Trabaja el reconocimiento del despliegue plano de un cuerpo geométrico?
		¿Trabaja la clasificación de figuras planas?	¿Trabaja la clasificación de los cuerpos geométricos elementales?
		¿Trabaja la asociación de objetos de la vida real con figuras planas?	¿Asocia objetos de la vida real con cuerpos geométricos?
		¿Hay seriaciones con figuras planas?	¿Hay seriaciones con cuerpos geométricos?

	¿Qué contenido trabaja respecto a los cambios?	<i>Cambios de posición:</i>	<i>Cambios de formas:</i>
		¿La tarea implica reconocer giros en situaciones reales y en figuras geométricas?	¿La tarea implica deformaciones (elásticas, con plastilina o barro)?
		¿Se trabajan los cambios de posición según la simetría?	¿Se trabaja la composición y descomposición de formas?
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable?, ¿cuáles?		
	¿Estructura las actividades a partir de los procedimientos?		
	¿La ficha está relacionada con el mundo del arte?		
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?		

-Fase 2: Elaborar un informe de análisis de cada una de las editoriales en función de los resultados que he obtenido del análisis de cada ficha.

f) Reflexionar sobre los propios resultados, sobre mi trabajo, mis dificultades, aprendizajes logrados, etc

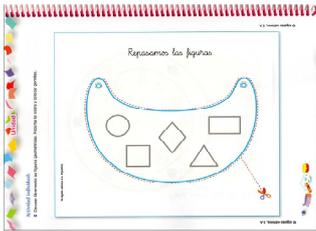
Este apartado consiste en una reflexión personal realizada tras finalizar mi trabajo Fin de Grado en la cuál doy respuesta a los objetivos que me planteo inicialmente. Realizo una contrastación de todo lo leído con los resultados obtenidos, estableciendo comparaciones, y viendo las semejanzas y las diferencias entre lo que dicen una editorial y otra.

Además reflexiono sobre mi propio aprendizaje y comento las dificultades con las que me he encontrado a lo largo del desarrollo de mi trabajo de investigación.

4. Análisis y resultados

4.1. Análisis individual de cada ficha seleccionada

4.1.1. Análisis de las fichas correspondiente a la editorial Algaida

Ficha AL1 	Instrumento de análisis	Respuestas
Información descriptiva	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.	Trimestral
	Posición de la ficha en la unidad y número de página	Actividad de inicio/ pág 18
	Enunciado	Decorar libremente las figuras geométricas.¹ Recortar la visera y colocar gomillas.
	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ

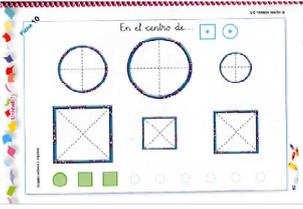
¹ En cada enunciado destaco en letra negrita todo lo relacionado con geometría del enunciado.

Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	SÍ
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?		NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?		NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?		NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?		SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?		NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?		NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?		FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico, las formas, en concreto las figuras planas básicas como el círculo, el cuadrado, el triángulo, rombo y rectángulo. La actividad no implica clasificar cada una de las figuras sino colorear las figuras planas libremente y con ello se pretende conseguir un acercamiento a las figuras planas que posteriormente trabajarán a lo largo de la editorial. La ficha trabaja el reconocimiento de figuras geométricas planas.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos, ya que parte de la identificación de figuras planas.

El lenguaje de la ficha es formal.

<p>Ficha AL2</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 10/ pág 52</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Repasar las líneas discontinuas de los círculos y de los cuadrados y pegar un gomet en el centro de cada figura. Unir, mediante una línea, las figuras de arriba con las de abajo según su tamaño. Seguir la serie de adhesivos.</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>

Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	SÍ
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?		NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?		NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?		NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?		SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?		NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?		NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?		FORMAL

Esta ficha trabaja como contenido geométrico la posición, en concreto la localización del centro de una figura. A través del repaso de las líneas discontinuas de los círculos y de los cuadrados el alumno puede hallar el centro de esa figura con más precisión.

También se trabajan las formas gracias a la identificación del cuadrado y del círculo, además trabaja la construcción de líneas rectas a través de su repaso.

Estructura el contenido geométrico partiendo de los procedimientos.

El vocabulario de la ficha es formal.

Ficha AL3	Instrumento de análisis	Respuestas
<p>Información descriptiva</p>	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.	Trimestral – 1º trimestre
	Posición de la ficha en la unidad y número de página	Ficha 9/ pág 98
	Enunciado	<p>Colorear los triángulos y los rectángulos de la jaima con los colores indicados. Repasar las líneas discontinuas de las figuras geométricas con los colores indicados y leer la serie.</p>
	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ

Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?		NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?		SÍ – bloques lógicos ²
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?		SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?		SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?		SÍ
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?		NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?		FORMAL

En esta ficha se trabajan como contenido geométrico las formas, en concreto las figuras planas:

² Material ideado por Z.P. Dienes formado por 48 piezas sólidas. Cada pieza se encuentra definida por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor.

- Triángulo: aparecen triángulos de diferentes tipos como equiláteros, isósceles y escalenos. También aparecen triángulos formados por líneas curvas en alguna de sus tres caras que pueden dar lugar a confusión en el alumno a la hora de realizar la tarea de identificación de triángulos.
- Rectángulo: aparecen rectángulos junto con otras formas irregulares que pueden dar lugar a equivocación entre unos y otros.

La propuesta didáctica propone actividades para trabajar a partir de objetos reales como los bloques lógicos explorándolos y clasificándolos.

Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales como es la “jaima”.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual.

La ficha posee un vocabulario formal.

<p>Ficha AL4</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 11/ pág 102</p>

	Enunciado	Colorear la nube que está delante de las demás en las dos situaciones. Colorear en el recuadro solo los espacios marcados con un punto y observar los objetos que resultan. ¿Para qué sirven?	
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	SÍ	
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	NO	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO	
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ	
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ	

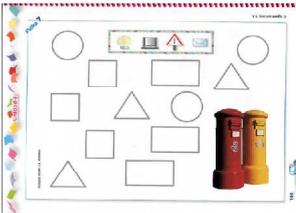
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

Esta ficha trabaja como contenido geométrico la posición de una figura respecto de otra, más concretamente la posición “delante” a través de la comparación entre figuras, por ello se puede observar en el enunciado la frase la expresión comparativa “delante de”.

Plantea el contenidos geométrico ligado a objetos reales y tridimensionales como son las nubes que están en el cielo.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario de la ficha es formal.

<p>Ficha AL5</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 7/ pág 144</p>

	Enunciado	Convertir las figuras en los objetos que indican los modelos. Unir, mediante una línea las cartas con los buzones.	
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO	
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	SÍ – Objetos reales	
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ	
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ	
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO	

	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

Esta ficha trabaja como contenido geométrico las formas, en concreto las figuras planas. Se centra principalmente en la identificación del rectángulo de entre otras figuras planas.

La propuesta didáctica propone actividades para trabajar a partir de objetos reales explorándolos y comparándolos.

Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales, relacionando cada figura plana con un objeto real.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en las fichas es formal.

<p>Ficha AL6</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 12/ pág 154</p>

	Enunciado	Pegar el adhesivo de la mano izquierda. Observar la zambomba de la parte izquierda y dibujar lo que falta en la derecha
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	NO
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	SÍ
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO

	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL
--	---	--------

Esta ficha trabaja como contenido geométrico la posición a través de la noción izquierda – derecha, estableciendo una relación con la realidad.

Además se trabajan las formas, en concreto la identificación de figuras planas como el cuadrado, círculo y triángulo.

También se trabajan los cambios de posición según la simetría, pues el alumno debe fijarse del modelo de la izquierda para completar su dibujo en la parte derecha.

Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales, pues relaciona el contenido con la popular zambomba de navidad.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

<p>Ficha AL7</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 14/ pág 158</p>

	Enunciado	Unir mediante una línea, cada caja de arriba con su contraria de abajo según la posición de Papá Noel (un lado – otro, delante – detrás). Trazar una línea alrededor de cada entorno. Observar el paquete que tiene Pepa y que decir qué objeto tendrá dentro, la bici o la muñeca.
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ

	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

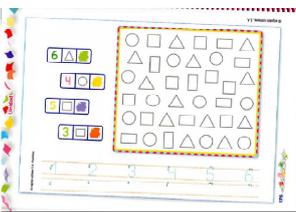
Esta ficha trabaja como contenido geométrico las posiciones básicas: delante, detrás, un lado y otro lado. El alumno debe tener adquirida la orientación espacial para determinar donde se encuentra el Papá Noel con respecto a la caja.

También trabaja las nociones básicas a través de la comparación de las nociones espaciales que son contrarias como: delante – detrás y un lado – otro lado.

Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario de la ficha es formal.

Ficha AL8 	Instrumento de análisis	Respuestas
	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.	Trimestral – 1º trimestre

Información descriptiva	Posición de la ficha en la unidad y número de página	Unidad de repaso / pág 176	
	Enunciado	Colorear las figuras del recuadro teniendo en cuenta lo que indican las etiquetas. Repasar y escribir los números.	
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO	
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	SÍ
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO	
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO	
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO	
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ	

	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

Esta ficha trabaja como contenido geométrico las formas mediante la diferenciación de figuras planas: círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo. Destacar que todos los triángulos son equiláteros y los rectángulos aunque son iguales, hay una diferencia en su posición, pues se pueden encontrar tanto rectángulos horizontales y como verticales.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

<p>Ficha AL9</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Unidad de repaso / pág 180</p>

	Enunciado	Observar las dos ilustraciones y buscar las seis diferencias. Repasar y escribir los números.
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos	NO

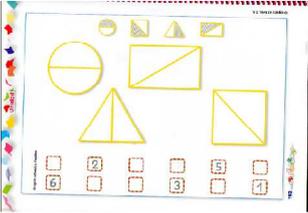
	estéticos?	
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

Los contenidos geométricos que se trabajan en esta lámina son las formas, mediante la identificación y diferenciación de figuras planas como el cuadrado, círculo, semicírculo, rectángulo y triángulo. En cuanto al triángulo es de destacar que aparecen triángulos isósceles.

Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

<p>Ficha AL10</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Unidad de repaso / pág 192</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Dibujar rayas en la mitad de las figuras teniendo en cuenta los modelos.</p>

		Completar las series de números.
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja como contenido geométrico la posición, pues la reproducción de las líneas de un modelo a otro implica que el alumno se fije en la orientación de la línea para poder realizar la tarea.

También se trabajan las formas, en concreto el acercamiento a figuras planas como el triángulo, círculo, cuadrado y rectángulo.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea las fichas es formal.

<p>Ficha AL11</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Unidad de inicio / pág 18</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Observar cómo están coloreados los rombos de los modelos. Colorear los otros como estos teniendo en cuenta si los juguetes que están junto a ellos son duros o blandos.</p>

Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

Esta ficha trabaja como contenido geométrico la posición de forma que el alumno debe fijarse en la posición que ocupa cada color dentro del rombo y trasladarlo al rombo que se requiere para que quede de la misma manera. También se trabajan las formas, en

concreto las figuras planas como el rombo y su división en cuatro partes los cuales dan lugar a cuatro triángulos escalenos.

Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

La ficha emplea un vocabulario formal.

<p>Ficha AL12</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 4 / pág 22</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Picar los juguetes y pegar a la derecha el que necesita varios jugadores y a la izquierda el otro. Dibujar un niño o varios niños según corresponda.</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>NO</p>

Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?		NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?		NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?		SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?		SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?		NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?		NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?		FORMAL

Esta ficha trabaja como contenido geométrico la posición, la ficha implica que los niños adquieran el concepto de izquierda – derecha y trata de afianzar este concepto.

Plantea contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

<p>Ficha AL13</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 10 / pág 34</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Pegar los adhesivos del 1 y del 2 donde corresponda. Completar las figuras.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>-</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>-</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</p>	<p>SÍ</p>

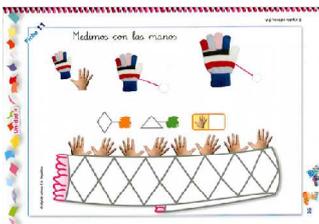
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	NO
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

La ficha trabaja como contenido geométrico los cambios de posición tomando de referencia la simetría de un cuerpo. Pues la actividad consiste en que el alumno debe dibujar el lado opuesto del cuerpo tomando la mitad del cuerpo.

Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

<p>Ficha AL14</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
--	---------------------------------------	--------------------------

Información descriptiva	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.	Trimestral – 2º trimestre
	Posición de la ficha en la unidad y número de página	Ficha 11 / pág 36
	Enunciado	Pegar las manos al lado del guante que corresponda según su tamaño. Contar las manos que caben en la bufanda y completar la etiqueta. Colorear la bufanda según los códigos de color.
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	SÍ
	<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
	<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
	¿La ficha implica utilizar material manipulable?	SÍ – Objetos reales

	¿Cuáles?	
Enseñanza	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

La ficha trabaja como contenido geométrico las formas, en concreto se trabaja el reconocimiento e la identificación de dos figuras planas que son el rombo y el triángulo.

Rombo: aparecen 7 rombos del mismo tamaño junto con otro rombo más pequeño que corresponde al del modelo.

Triángulo: en el modelo aparece un triángulo isósceles lo que puede dar lugar a confusión en la actividad de colorear los triángulos igual al del modelo de un color. Pues en la bufanda aparecen tanto triángulos equiláteros como escalenos.

La propuesta didáctica sugiere actividades para trabajar a partir de objetos reales y cotidianos de los niños explorándolos y clasificándolos.

Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

La ficha posee un vocabulario formal.

Ficha AL15	Instrumento de análisis	Respuestas
------------	--------------------------------	-------------------

		
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 8 / pág 78</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Picar los puntos de la nevera y abrir. Picar solamente la fotografía de los alimentos que necesitan frío y pegar en la nevera por detrás. Decorar las latas como indican los modelos y contarlas. Repasar los números.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>SÍ</p>

	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

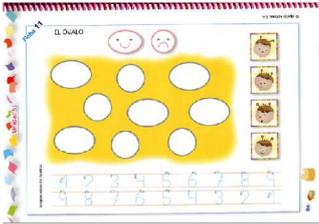
Los contenidos geométricos que se trabajan en esta ficha son la posición, mediante el reconocimiento de la noción abierto – cerrado. Trabaja la posición en la medida en que el alumno debe decorar las latas de la misma forma de su modelo y para ello tiene que fijarse en la posición en la que están las latas, si se encuentran abiertas o cerradas.

También trabaja las formas, en concreto el cuerpo geométrico llamado cilindro, a través de su reconocimiento e identificación.

La ficha plantea contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que utiliza la ficha es formal.

<p>Ficha AL16</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 11 / pág 84</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Dibujar en los óvalos y círculos las caras como indican los modelos y contar las que resultan. Colorear los óvalos de verde. Observar las caras de Pepa y decir qué expresan. Repasar los números.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>NO</p>

	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	SÍ – Objetos reales
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

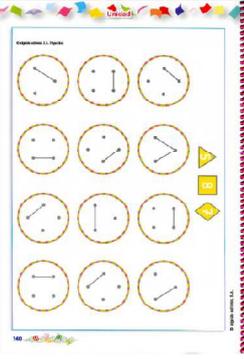
En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, en concreto las figuras planas a través de su observación y comparación. La dificultad se encuentra en diferenciar el círculo del óvalo, ya que ambos son figuras planas circulares.

La propuesta didáctica propone actividades para trabajar a partir de objetos reales y cotidianos de los niños explorándolos y clasificándolos.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

Ficha AL17		
------------	--	--

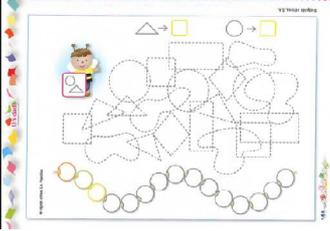
	Instrumento de análisis	Respuestas
Información descriptiva	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.	Trimestral – 2º trimestre
	Posición de la ficha en la unidad y número de página	Unidad de repaso / pág 140
	Enunciado	Unir los puntos que hay dentro de cada círculo para formar figuras. Escribir dentro de cada una el número correspondiente según los modelos.
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO

		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
		¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
		¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
		¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
		¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
		¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, en concreto las figuras planas a través de las rectas que unen los vértices de cada forma. Las formas planas que se trabajan son el triángulo, cuadrado, rectángulo y rombo. Destacar que todos los triángulos que aparecen son equiláteros.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

<p>Ficha AL18</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Unidad de repaso / pág 144</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Buscar entre las figuras superpuestas, los círculos y los cuadrados. Repasarlos y contarlos. Completar las etiquetas. Seguir la serie.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p><i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i></p>	<p>SÍ</p>
	<p><i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i></p>	<p>NO</p>

	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	SÍ
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, en concreto se trabajan las figuras planas a través de la distinción y reconocimiento de las mismas. Las formas planas utilizadas son:

Triángulo: todos los triángulos que aparecen son isósceles y es uno de los principales focos en los que se centra la actividad.

Círculo: es uno de los principales focos en los que se centra la actividad junto con el triángulo como anteriormente se indica.

Rectángulo: se trabaja indirectamente, pues aparece en la actividad pero esta no se centra en el reconocimiento de esta forma plana.

Cuadrado: se trabaja indirectamente, pues aparece en la actividad pero esta no se centra en el reconocimiento de esta forma plana.

Rombo: se trabaja indirectamente, pues aparece en la actividad pero esta no se centra en el reconocimiento de esta forma plana.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

Se plantean actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

Ficha AL19 	Instrumento de análisis	Respuestas
Información descriptiva	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.	Trimestral – 3º trimestre
	Posición de la ficha en la unidad y número de página	Ficha 2 / pág 18
	Enunciado	Contar los árboles que tienen forma de esfera, los que no la tienen y completar las etiquetas. Trazar un camino desde Pepa hasta Alí sin tocar los árboles.
	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO

Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	SÍ – Objetos reales
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, en concreto los cuerpos geométricos a través de la distinción y reconocimiento de los mismos, como es el caso de la esfera, la cual no se refleja en la ficha sino en las pegatinas que hay que pegar en

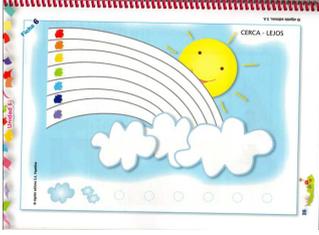
ella. Esta actividad ayuda al alumno a distinguir que la esfera es un cuerpo geométrico redondo.

En la propuesta didáctica se sugieren actividades para trabajar a partir de objetos reales y cotidianos de los niños explorándolos y clasificándolos.

La ficha plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

También estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que emplea la ficha es formal.

<p>Ficha AL20</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 6 / pág 26</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Pegar tres pájaros cerca del sol y cuatro cerca de las nubes. Colorear el arco iris con los colores indicados. Seguir la serie con los adhesivos.</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>

Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?		NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?		NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?		NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?		NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?		SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?		NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?		NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?		FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico la posición, concretamente la noción de cerca de y lejos de. A través de relaciones de comparación el alumno tiene que situar elementos cerca o lejos tomando de referencia un objeto.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

La ficha emplea un vocabulario formal.

<p>Ficha AL21</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 2 / pág 68</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Contar las palas que van en las direcciones indicadas (izquierda, derecha, derecha – abajo, izquierda – abajo, izquierda – abajo) y completar las etiquetas. Rodear en cada par de objetos el más antiguo.</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>-</p>

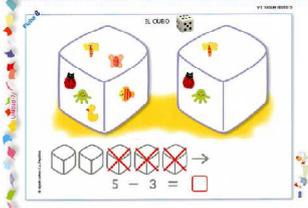
Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	-
		¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
		¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
		¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
		¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
		¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
		¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las posiciones básicas, izquierda, derecha, derecha – abajo, izquierda – abajo, izquierda – abajo. De esta forma el niño afianza sus conocimientos de orientación espacial.

También se plantean contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en la ficha es formal.

<p>Ficha AL22</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 8 / pág 80</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Pegar los adhesivos de los animales que faltan en el cubo en la misma posición que están en el otro. Dibujar el resultado de la resta y completar la etiqueta.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>SÍ</p>

	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	NO
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	SÍ – Objetos reales
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico. Se trabajan los cuerpos geométricos a través de la distinción y reconocimiento de los mismos. Además se trabajan los cambios de posición de diversas figuras al tener que copiar la posición de los objetos de la imagen de la izquierda a la imagen de la derecha.

También se trabaja el cuerpo geométrico en tres dimensiones llamado cubo a través de su acercamiento y reconocimiento.

La propuesta didáctica sugiere actividades para trabajar a partir de objetos reales y cotidianos de los niños explorándolos y clasificándolos.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

En la ficha se emplea un vocabulario formal.

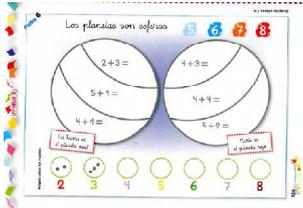
<p>Ficha AL23</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 5 / pág 122</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Rodear con una línea el marciano que tiene los ojos cerrados. Repasar con negro las líneas discontinuas abiertas y con rojos las cerradas. Seguir la serie con los adhesivos</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>SÍ</p>

Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</i>	NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		<i>¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?</i>	NO
		<i>¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?</i>	NO
		<i>¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?</i>	SÍ
		<i>¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?</i>	NO
		<i>¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?</i>	NO
		<i>¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?</i>	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas ya que el objetivo principal de esta ficha es acercar al alumno a las figuras planas abiertas como puede ser una línea curva y a las figuras planas cerradas como puede ser una estrella. De esta forma se trabajan formas planas sobre el papel y una de sus características, si es una forma abierta o cerrada.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

La ficha emplea un vocabulario formal.

<p>Ficha AL24</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 6 / pág 124</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Colorear los planetas teniendo en cuenta el resultado de las sumas y el color asociado en los códigos numéricos. Dibujar puntos en los círculos siempre haciendo uno más que en el anterior.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>SÍ</p>

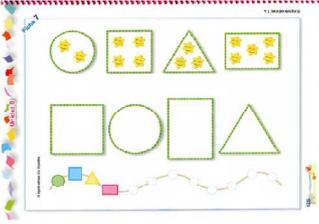
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	SÍ – Objetos reales
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	NO
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, concretamente se trabajan los cuerpos geométrico comparándolos con objetos de la realidad como es la esfera con un planeta. Aunque esta actividad no implica hacer nada relacionado con la geometría en el enunciado, la verdad es que se trabaja el cuerpo geométrico redondo llamado esfera y en la propuesta didáctica se propone utilizar materiales cotidianos como por ejemplo una pelota para identificar y reconocer esta figura geométrica.

En la propuesta didáctica se propone trabajar con objetos esféricos cotidianos y reales.

En la ficha se emplea un vocabulario formal.

Ficha AL25		
------------	--	--

	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 7 / pág 126</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Dibujar en cada figura de abajo una estrella menos que las que las que tienen cada figura de arriba. Seguir la serie de adhesivos.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p><i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i></p>	<p>SÍ</p>
	<p><i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i></p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</p>	<p>SÍ</p>

		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	SÍ
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	NO
Enseñanza		<i>¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?</i>	SÍ – Bloques lógicos
		<i>¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?</i>	NO
		<i>¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?</i>	SÍ
		<i>¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?</i>	NO
		<i>¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?</i>	NO
		<i>¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?</i>	FORMAL

Esta ficha trabaja, como contenido geométrico, la posición a través del reconocimiento de nociones básicas como arriba y abajo.

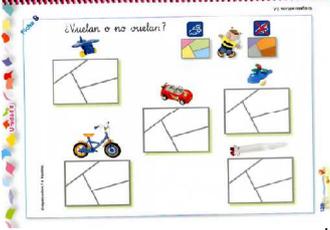
También trabaja las formas, concretamente las figuras planas básicas como el triángulo equilátero, círculo, rectángulo y cuadrado a través de su identificación y mediante la seriación.

Trabaja los cambios de posición al hacer que el alumno observa la figura de arriba y traslade las mismas estrellas justo en el modelo que posee la misma forma que se encuentra en la parte inferior de la ficha.

En la propuesta didáctica se sugiere el trabajo con bloques lógicos para afianzar los conocimientos.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

La ficha emplea un vocabulario formal.

<p>Ficha AL26</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Trimestral – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Ficha 8 / pág 128</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Colorear los rectángulos que hay debajo de cada medio de transporte según los modelos y teniendo en cuenta si vuelan o no vuelan.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>-</p>

	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	NO
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico, las formas, concretamente las figuras planas irregulares formadas por tres, cuatro y cinco segmentos.

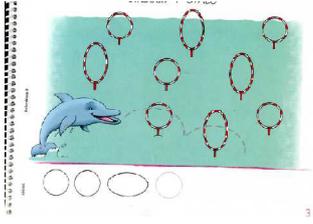
También trabaja los cambios de posición de una figura a través del copiado desde un modelo.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

La ficha emplea un vocabulario formal.

4.1.2. Análisis de las fichas correspondiente a la editorial Anaya

Ficha AN1		
-----------	--	--

	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 3</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Ayuda al delfín a seguir su camino realizando la serie círculo-óvalo. En la parte de abajo continuar la serie círculo-círculo-óvalo.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</p>	<p>NO</p>

		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
		¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	SÍ
		¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
		¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
		¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
		¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

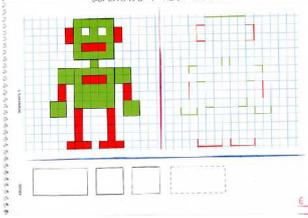
En esta ficha, se trabaja como contenido geométrico las formas, concretamente se trabajan las figuras como el círculo y el óvalo a través de su observación y comparación. También trabaja la seriación con estas figuras planas, pues el alumno debe completar la secuencia círculo – óvalo.

La ficha plantea su contenido geométrico ligado a objetos reales y tridimensionales.

También estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en la ficha es formal.

Ficha AN2		
-----------	--	--

	Instrumento de análisis	Respuestas
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 6</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Copiar el dibujo en la cuadrícula de la derecha. Colorear los cuadrados de un color y los rectángulos de otro color diferente. En la parte de abajo, continuar la serie de formas planas rectángulo-cuadrado-cuadrado.</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>SÍ</p>

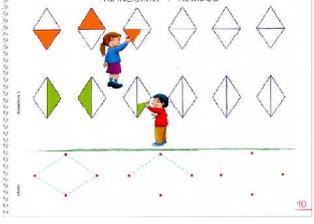
Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</i>	SÍ
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	SÍ
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	NO
Enseñanza		<i>¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?</i>	NO
		<i>¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?</i>	NO
		<i>¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?</i>	SÍ
		<i>¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?</i>	NO
		<i>¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?</i>	NO
		<i>¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?</i>	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, concretamente las figuras planas a partir de la reproducción de una figura formada por cuadrados y rectángulos. Además las formas planas también son trabajadas en la seriación donde el alumno tiene que seguir la secuencia: rectángulo, cuadrado, cuadrado, rectángulo.

En la ficha también se trabajan los cambios de posición al reproducir la figura de la izquierda a la imagen de la derecha mediante la simetría.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario que se utiliza en la ficha es formal.

<p>Ficha AN3</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 10</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Ayuda a los pintores a pintar las cometas siguiendo la serie. En la parte de abajo, repasa los rombos y coloréalos.</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>SÍ</p>

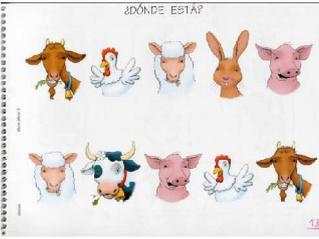
Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</i>	NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		<i>¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?</i>	NO
		<i>¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?</i>	NO
		<i>¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?</i>	SÍ
		<i>¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?</i>	NO
		<i>¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?</i>	NO
		<i>¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?</i>	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, concretamente las figuras planas, distinguiendo e identificando que un rombo puede estar formado por 4 triángulos si lo dividimos en 4 partes, también trabaja la seriación que consiste en repasar los distintos rombos.

La ficha estructura su contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en la ficha es formal.

Ficha AN4		
-----------	--	--

	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 1º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 13</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Observar las dos filas de animales y localizar a la oveja y al cerdo en cada una de ellas. Rodear en cada fila al animal que está entre la oveja y el cerdo.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>-</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>-</p>

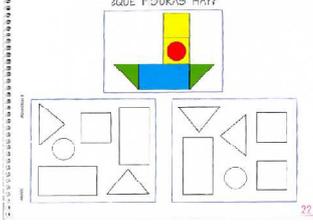
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
	<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha, se trabaja como contenido geométrico la posición de una figura mediante la identificación de la noción básica “entre”. Esto permite afianzar al niño su orientación espacial y saber que la noción de “entre” se refiere a algo que está entre dos objetos.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en la ficha es formal.

Ficha AN5		
	Instrumento de análisis	Respuestas

		
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 22</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Elegir el recuadro que contiene las piezas que se han utilizado para dibujar el submarino, y colorearlos igual a las del modelo.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</p>	<p>SÍ</p>

		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	SÍ
Enseñanza		¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
		¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
		¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
		¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
		¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
		¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

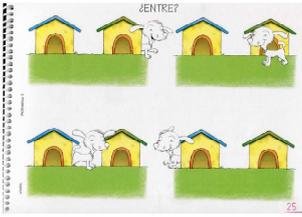
En esta ficha, se trabaja como contenido geométrico, las formas mediante las figuras planas triángulo, cuadrado, círculo y rectángulo. Es de destacar que en la ficha se emplean triángulos isósceles.

También se trabajan los cambios de formas, ya que demuestra que con la composición de las formas planas se puede formar un conjunto.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario se utiliza en la ficha es formal.

Ficha AN6		
-----------	--	--

	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 25</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Observar la situación de los perros y de las casetas. Colorear al perro que se encuentra entre dos casetas.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>NO</p>
	<p><i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i></p>	<p>-</p>
	<p><i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i></p>	<p>-</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</p>	<p>NO</p>

		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
		¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
		¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
		¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	SÍ
		¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
		¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico la posición, pues al principio del enunciado se pide al alumno que observe las diferentes situaciones del perro, con esto lo que se pretende es que a través de la observación y comparación, el niño trabaje la orientación espacial. Más tarde se introduce el concepto de “entre”. Esta actividad le permite al alumno repasar la noción básica de orientación espacial “entre” que aprendió en el primer trimestre.

Esta ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

En la ficha se plantean actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual.

El vocabulario que utiliza la ficha es formal.

<p>Ficha AN7</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 2º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 26</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Observar las dos filas y visualizar a los perros. Colorear en cada fila al niño o a la niña que está delante del perro.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>-</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>-</p>

	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	SÍ
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

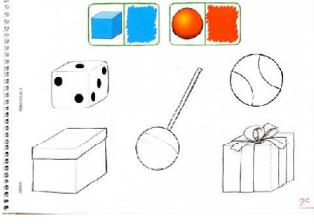
En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico la posición, esta actividad ayudará al alumno a comprender la noción básica de orientación espacial “delante”.

Esta ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

En la ficha se plantean actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual.

El vocabulario que utiliza la ficha es formal.

Ficha AN8		
-----------	--	--

	Instrumento de análisis	Respuestas
Información descriptiva	Ubicación temporal: Por trimestre o anual.	Anual – 2º trimestre
	Posición de la ficha en la unidad y número de página	Pág 29
	Enunciado	Colorear los objetos según el código, dependiendo de si se parecen a una esfera o a un cubo.
Contenido	¿Trabaja contenido relacionado con la posición?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con las formas?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?	-
	¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?	SÍ
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?	-

		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
		¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
		¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
		¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
		¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
		¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

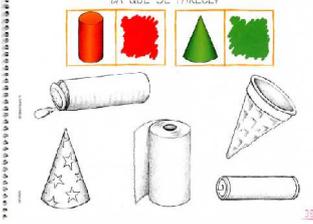
En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico, las formas, en concreto los cuerpos geométricos a través de la distinción y reconocimiento de los mismos. Además se reconocen estos cuerpos geométricos en objetos que podemos encontrarnos en nuestra vida cotidiana tales como un chupa - chups, una pelota o un dado. Los cuerpos geométricos trabajados son:

Esfera: en la parte superior de la lámina se refleja el cuerpo geométrico redondo denominado esfera. En la parte inferior de la lámina se encuentran dos objetos cotidianos que tienen forma de esfera.

Cubo: en la parte superior de la lámina se refleja el cuerpo geométrico llamado cubo. En la parte inferior al igual que ocurre con la esfera, se encuentran tres objetos cotidianos que poseen forma de cubo.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en la ficha es formal.

<p>Ficha AN9</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 38</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Colorear los objetos de forma cilíndrica o cónica según el código.</p>
<p>Contenido</p>	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</p>	<p>SÍ</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?</p>	<p>NO</p>

		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza		¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?	NO
		¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?	NO
		¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?	SÍ
		¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?	NO
		¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?	NO
		¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?	FORMAL

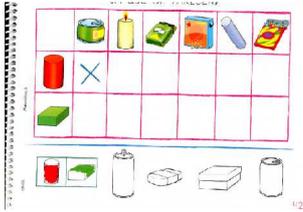
En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico, las formas, en concreto se trabajan los cuerpos geométricos a través de la distinción y reconocimiento de los mismos. Además se reconocen estos cuerpos geométricos en objetos que podemos encontrarnos en nuestra vida cotidiana tales como un cucurucho de helado, un rollo de papel higiénico o un sombrero de mago. Los cuerpos geométricos trabajados son:

Cilindro: en la parte superior de la lámina se refleja el cuerpo geométrico redondo denominado cilindro. En la parte inferior de la lámina se encuentran tres objetos cotidianos que tienen forma de cilindro.

Cono: en la parte superior de la lámina se refleja el cuerpo geométrico redondo llamado cono. En la parte inferior al igual que ocurre con el cilindro, se encuentran dos objetos cotidianos que poseen forma de cubo.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en la ficha es formal.

<p>Ficha AN10</p> 	<p>Instrumento de análisis</p>	<p>Respuestas</p>
<p>Información descriptiva</p>	<p>Ubicación temporal: Por trimestre o anual.</p>	<p>Anual – 3º trimestre</p>
	<p>Posición de la ficha en la unidad y número de página</p>	<p>Pág 42</p>
	<p>Enunciado</p>	<p>Resolver el cuadro de doble entrada teniendo en cuenta si los objetos tienen forma de cilindro o de prisma. En la parte de abajo, colorear los objetos con forma de cilindro y de prisma de acuerdo con el código de color.</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con la posición?</p>	<p>NO</p>
	<p>¿Trabaja contenido relacionado con las formas?</p>	<p>SÍ</p>

Contenido		<i>¿Trabaja contenido relacionado con las figuras planas?</i>	SÍ
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cuerpos geométricos?</i>	NO
	¿Trabaja contenido relacionado con los cambios?		NO
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de posición?</i>	-
		<i>¿Trabaja contenido relacionado con los cambios de formas?</i>	-
Enseñanza	¿La ficha implica utilizar material manipulable? ¿Cuáles?		NO
	¿Plantea los contenidos geométricos ligados a objetos reales y tridimensionales?		NO
	¿Estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos?		SÍ
	¿Plantea actividades de análisis de cualidades y propiedades, además de reconocimiento visual?		NO
	¿La ficha contribuye a desarrollar sentimientos estéticos?		NO
	¿Es el vocabulario de las fichas formal o informal?		FORMAL

En esta ficha se trabaja, como contenido geométrico las formas, concretamente se trabajan los cuerpos geométricos a través de la distinción y reconocimiento de los mismos. Además se reconocen estos cuerpos geométricos en objetos que podemos encontrarnos en nuestra vida cotidiana, de esta manera el concepto de cuerpo geométrico queda mejor afianzado. Es de destacar que en esta ficha se expone un ejemplo para guiar al alumno en la tarea que tiene que realizar. Los cuerpos geométricos trabajados son:

Prisma: en la ficha aparece como modelo de referencia un prisma. También aparecen objetos cotidianas que poseen la misma forma que un prisma como por ejemplo una caja o un tetrabrik.

Cilindro: en la ficha también aparece como modelo de referencia un cilindro. Así como objetos cotidianas que tienen forma de cilindro como por ejemplo una vela o un tubo.

La ficha estructura el contenido geométrico a partir de los procedimientos.

El vocabulario utilizado en la ficha es formal.

4.2. Resultados del análisis en relación con cada editorial

4.2.1. *Resultados de la editorial Algaida.*

La editorial Algaida cuenta con un total de 26 fichas relacionadas con la geometría de 116 fichas relacionadas con matemáticas. Lo que indica que un 22 % de las fichas de matemáticas trabajan la geometría. En esta editorial se le confiere especial importancia a las figuras planas y a los cuerpos geométricas según sus características y, en numerosos casos, a través de su comparación con objetos reales.

El primer trimestre contiene un total de 10 fichas relacionadas con la geometría donde se trabaja de forma gradual sobre el reconocimiento e identificación de formas planas. En las primeras fichas de geometría se comienza trabajando el cuadrado y el círculo, para seguir con el triángulo y el rectángulo. En fichas posteriores se trabajan estas cuatro figuras geométricas a la vez. Más tarde se introduce el reconocimiento del rectángulo dispuesto tanto de forma vertical como horizontal. En otra de las fichas aparece un semicírculo como forma plana. Y, por último, en la ficha AL10, se realiza un acercamiento a la división de figuras geométricas que se han visto a lo largo del trimestre.

A medida que he ido realizando el análisis de fichas en esta editorial, he observado que principalmente aparece el triángulo equilátero, aunque algunas veces aparecen triángulos isósceles (en este caso aparece como resultado de la división de un rectángulo) y, en menor medida, el triángulo escaleno apareciendo en tan solo una de las fichas, AL3.

Como contenido secundario, en el primer trimestre también se trabajan las posiciones básicas como: el centro de una figura, arriba – abajo, derecha – izquierda. Este contenido es secundario porque aparece en un número menor de fichas. Observo que los cambios de forma y posición se trabajan muy poco, pues solamente aparece en una ficha, AL6, donde se trabajan los cambios de posición asociados a la simetría y no aparece ninguna ficha relacionada con los cambios de forma.

Las fichas de geometría que he seleccionado del primer trimestre contienen también contenidos matemáticos como los colores, las rectas y los números.

Además, todas las fichas se estructuran a partir de los procedimientos. Ninguna de ellas parece tener como objetivo principal desarrollar el sentimiento estético como sugería Edo (fecha) y el vocabulario que emplea la ficha es formal en todas las ocasiones.

El segundo trimestre contiene un total de 8 fichas relacionadas con la geometría que se centran principalmente en el reconocimiento de formas planas. La variación con respecto al primer trimestre es que durante este trimestre el alumno conoce nuevas formas planas. Por ejemplo, se trabaja el rombo, y a la misma vez, se relaciona con el triángulo, pues si se divide el rombo en cuatro partes iguales se pueden obtener cuatro triángulos rectángulos escalenos.

Más tarde integra una nueva forma plana que no había aparecido, el óvalo. Para trabajar el óvalo la editorial emplea el círculo como forma plana a distinguir, pues el alumno puede confundir el óvalo con el círculo debido a sus semejanzas en la forma. Esta ficha induce al análisis, y no solo a la mera identificación de figuras.

A lo largo de este trimestre no se dejan atrás los conocimientos trabajados en el primer trimestre como el cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo.

Es de destacar que en la ficha AL17 se trabaja la formación de figuras planas mediante segmentos que unen sus vértices, lo que es una buena idea para que el alumno aprenda que una figura plana se compone principalmente de los vértices y que cada figura posee un número de vértices concretos. También en esta ocasión, se promueve el análisis de figuras.

En cuanto a las posiciones, se trabajan las nociones básicas de la derecha y la izquierda, continuando el trabajo realizado en el primer trimestre. También se acerca al alumno a la noción de abierto – cerrado utilizando un cilindro como cuerpo geométrico.

Con respecto a los cambios, solamente se trabajan cambios de posición partiendo de la simetría, y solamente aparece en una de las fichas.

En la ficha AL14 he encontrado un problema que puede dar lugar a que el alumno no entienda de manera correcta la tarea que se le asigna, pues en el modelo a seguir aparece un triángulo isósceles y en el dibujo de abajo el niño tiene que colorear los triángulos iguales al del modelo. La dificultad está en que los triángulos del dibujo de abajo no son isósceles, así que realmente se desconoce si es una errata de la editorial.

En las fichas de geometría que he seleccionado del segundo trimestre, además de trabajar conceptos geométricos, también trabajan otros conocimientos como son los colores y las propiedades de los objetos: blando – duro.

En algunas de las actividades se propone que se trabaje con objetos reales y cercanos al niño para que así entiendan los verdaderos objetivos de la ficha, este aspecto me parece de vital importancia.

Encuentro que todas las fichas del segundo trimestre se estructuran a partir de los procedimientos. Ninguna de ellas se encuentra relacionada con el mundo del arte y el vocabulario que emplea la ficha es formal en todas las ocasiones.

El tercer trimestre de la editorial Algaida cuenta con 8 fichas en total relacionadas con contenido geométrico.

En este último trimestre ya se incluye el trabajo con cuerpos geométricos, iniciándolo desde el conocimiento de cuerpos redondos como la esfera. Poco después se introduce el concepto de cubo como poliedro de seis caras cuadradas. A lo largo del tercer trimestre no introduce ningún cuerpo geométrico nuevo.

Otro de los aspectos geométricos en los que se centra la editorial en el tercer trimestre es en el repaso de los contenidos anteriormente vistos en los demás trimestres. En particular, se repasan formas planas como triángulos, cuadrado, rectángulo y círculo.

Además, en las sugerencias de la propuesta didáctica se vuelve a animar a que en el aula se retome el trabajo con los bloques lógicos.

Una de las fichas que llama mucho la atención es la AL26, pues introduce al niño en el concepto de polígono irregular. En esta ficha aparecen numerosos polígonos irregulares de tres, cuatro y cinco lados. Tampoco hay que olvidar que anteriormente se habían trabajado polígonos irregulares como el triángulo isósceles, el triángulo escaleno y el rectángulo de manera implícita.

En cuanto a las actividades que implican los cambios de posición tengo que decir que son tareas similares a las de los otros dos trimestres y hay muy poca cantidad de fichas en relación con este contenido.

Algunos de los conocimientos que también se trabajan en estas fichas de geometría son los colores, los planetas, la suma y los transportes.

Destaca que en la mayoría de las actividades se incluyen sugerencias para trabajar con objetos reales y con bloques lógicos. Además, como ocurre en los anteriores trimestres, todas las fichas se estructuran a partir de los procedimientos. Ninguna de ellas se encuentra relacionada con el mundo del arte y el vocabulario que emplea la ficha es formal en todas las ocasiones.

En general, el tratamiento de la geometría en las fichas de los distintos trimestres se centran principalmente en las formas planas básicas, hasta el tercer trimestre que ya se inicia el trabajo con cuerpos geométricos aunque conociendo solamente dos de ellos: la esfera y el cubo. Con respecto a las nociones básicas de orientación espacial, o también conocidas como posición de formas y figuras, he de destacar que se centran en nociones de derecha - izquierda, arriba – abajo y en el centro de una figura.

En cuanto a los cambios de posición siempre se tratan desde tareas muy parecidas, además existen muy pocas fichas dedicadas a este contenido. La complicación de las fichas en general es gradual, pues la dificultad va aumentando, a medida que se avanza en los trimestres, las tareas requieren una mayor demanda cognitiva.

4.2.2. Resultados de la editorial Anaya.

Respecto a la editorial Anaya, la cual trabajaba en el libro todo lo relacionado con aspectos matemáticos encuentro que contiene un total de 10 fichas relacionadas con geometría de un total de 48 fichas relacionadas con las matemáticas. Lo que significa que un 21 % de las fichas matemáticas trabajan la geometría.

El primer trimestre contiene un total de 4 fichas relacionadas con la geometría. Comienza trabajando el óvalo y el círculo, continúa con el cuadrado y el rectángulo, para más tarde continuar con el triángulo y el rombo. Por tanto, el primer trimestre centra su foco de estudio en la identificación y clasificación de formas planas.

Además, en el primer trimestre se trabajan las posiciones, pues se trabaja el concepto “entre”, noción básica en la orientación espacial.

En este trimestre se observa una ficha que trabaja como contenido geométrico la posición de una figura basándose en la simetría y ayudándose de la popular cuadrícula.

Además, todas las fichas se estructuran a partir de los procedimientos. Ninguna de ellas se encuentra relacionada con el mundo del arte y el vocabulario que emplea la ficha es formal en todas las ocasiones.

El segundo trimestre contiene otras 4 fichas relacionadas con la geometría. En la primera lámina de este trimestre se repasan las figuras planas anteriormente vistas en el primer trimestre: círculo, rectángulo, triángulo y cuadrado.

También aparecen los cuerpos geométricos en tres dimensiones como son la esfera y el cubo.

Con respecto a la posición, hay una ficha dedicada al repaso de la noción “entre” y otra que introduce al alumno un nuevo concepto, el de “delante”.

También destaca otra de las fichas, la cual trabaja los cambios de formas, pues se muestra la descomposición de una figura y ésta misma formando un todo.

Estas fichas también se estructuran a partir de los procedimientos. Ninguna de ellas se encuentra relacionada con el mundo del arte y el vocabulario que emplea la ficha es formal en todas las ocasiones.

El tercer trimestre cuenta con un total de 2 fichas relacionadas con la geometría. En este trimestre aparecen nuevas figuras geométricas en tres dimensiones como son el cono, el cilindro y el prisma. El conocimiento del cilindro queda reforzado con respecto a los demás, ya que hay dos fichas dedicadas al mismo, mientras que para los demás cuerpos geométricos no.

Al igual que en los anteriores trimestres, las fichas se estructuran a partir de los procedimientos. Ninguna de ellas se encuentra relacionada con el mundo del arte y el vocabulario que emplea la ficha es formal en todas las ocasiones.

Llama la atención de esta editorial el hincapié que hace por acercar a los alumnos las figuras geométricas a la realidad estableciendo comparaciones con objetos cotidianos. La complicación de las fichas va en aumento a medida que se avanza en el libro, ya que van requiriendo un mayor esfuerzo cognitivo por parte de los alumnos.

5. Conclusión

5.1. Respuesta a los objetivos iniciales planteados

Objetivo 1: “Conocer los contenidos geométricos que abordan los libros de texto de 2 editoriales de Educación Infantil de 5 años”.

En general, el porcentaje de fichas que abordan contenidos geométricos en relación a la cantidad total de fichas de matemáticas que hay en las editoriales es similar, situándose ambas entorno al 20%. Lo que me parece una proporción muy reducida con respecto al total.

En todas las editoriales se les confiere especial importancia al trabajo de figuras planas en su mayoría. Para todas las editoriales es importante y básico que el alumno conozca formas como el círculo, el rectángulo, el cuadrado y el triángulo, así como que sepan distinguir sus características principales. En ambas editoriales, puedo determinar que además de trabajar contenido geométrico también se trabajan otros tipos de contenidos matemáticos como por ejemplo el número y la medida.

En un segundo lugar, se encuentra el trabajo de las figuras geométricas en tres dimensiones, a lo que también se le da mucha importancia en ambas editoriales, sobre todo a sus características y a su reconocimiento en objetos de la realidad. Además, la editorial Anaya introduce tres cuerpos geométricos que no introduce la editorial Algaida, estos son el cono, el cilindro y el prisma.

En un tercer lugar, mucho menos frecuente se encontraría la orientación espacial. Con respecto a esta variable encuentro algunas fichas relacionadas con el trabajo de la distinción de la izquierda y la derecha en su mayoría.

Con respecto al contenido de cambios, puedo decir que es muy limitado en ambas editoriales. Aunque aparecen en ambas algunas fichas cambios de posición, los cuales se trabajan por la simetría. Solamente la editorial Algaida dedica una de sus fichas a los cambios de formas.

Objetivo 2: “Comprender el enfoque de enseñanza de la geometría que presentan las dos editoriales seleccionadas”.

Ambas editoriales estructuran su contenido geométrico a partir de los procedimientos. La mayoría de estos procedimientos consisten en analizar y clasificar, lo que supone que la tarea forme parte de un mero reconocimiento visual.

Uno de los aspectos positivos que encuentro en ambas editoriales es que algunas de las fichas tienen relación con la vida cotidiana del niño y le puede ayudar a relacionar muchos de los conceptos geométricos con los de su entorno más próximo. Aunque esta relación de las matemáticas con el mundo real es más explícita en la editorial Algaida. Creo que es fundamental que en los libros de texto aparezcan objetos reales para así acercar más al niño a situaciones reales y que realmente vea que lo que está aprendiendo le puede resultar útil para desenvolverse en su vida.

En las dos editoriales aparecen primero los contenidos relacionados con las figuras planas y después se trabajan los cuerpos geométricos. Esto se contradice con uno de los principios de Edo (2000) en el que decía que hay que comenzar por lo tridimensional y ver las figuras planas como parte de las figuras bidimensionales.

Después del análisis de cada ficha, puedo afirmar que utiliza un vocabulario correcto y formal.

Hablando en líneas generales, si tuviera que elegir una de las dos editoriales teniendo en cuenta las recomendaciones de las asociaciones profesionales y expertos sobre geometría, me decantaría por la editorial Algaida. Pues, aunque en ambas editoriales el tratamiento de la geometría es similar y tienen muchas carencias como se ha podido observar en el análisis de cada ficha. Existe una diferencia notable en el tratamiento del enfoque de enseñanza, la editorial Algaida le da mayor importancia a relacionar sus fichas de contenido geométrico con la realidad. Otro punto a favor es la sugerencia del trabajo previo con material manipulativo, como con bloques lógicos o objetos tridimensionales reales, en la mayoría de sus fichas.

Sin embargo, creo que si tuviese en cuenta el contenido geométrico trabajado en las editoriales y no su perspectiva de enseñanza, elegiría la editorial Anaya. Ya que es la

que mayor importancia le da a trabajar contenidos distintos referentes a posición; formas y; cambios de posición y de formas.

5.2. Reflexiones finales sobre el trabajo realizado

La búsqueda de la información del tema “análisis de contenidos geométricos en libros de texto de Educación Infantil” me ha resultado muy interesante y satisfactoria, aunque desde el primer momento me he encontrado con un obstáculo, y es que no he encontrado mucha información referida al análisis de materiales curriculares de geometría en la etapa de Educación Infantil, pues no se ha investigado suficientemente en el tema. Lo que me hace reflexionar acerca de si realmente conocemos los contenidos geométricos matemáticos que los niños y niñas trabajan mediante las editoriales.

En primer lugar, tengo que decir que antes de realizar este trabajo de investigación no pensaba que las matemáticas fueran tan importantes en la etapa de Educación Infantil, pero me he dado cuenta de que una buena base matemática es un elemento clave y primordial para favorecer que los alumnos sigan construyendo un sólido conocimiento matemático en etapas posteriores.

El objetivo de los/as docentes de Educación Infantil no consiste en hacer que sus alumnos/as aprendan simplemente a aprender una serie de términos geométricos y a reconocer e identificar figuras, sino que deben ayudarle a desarrollar conocimiento geométrico en el sentido de Canals (1997). Bajo un formato lúdico, en el que se parte de los conocimientos previos de los alumnos, los profesores han de promover que los alumnos experimenten la geometría, comparen figuras para acceder a sus elementos constituyentes, verbalicen y expresen lo realizado utilizando un lenguaje apropiado y, así, puedan conseguir interiorizar los contenidos.

En relación con el tema de este trabajo, “Análisis de contenidos geométricos en libros de texto de Educación Infantil”, puedo afirmar que la geometría es un aspecto clave en el desarrollo del niño, a través de ésta los niños/as adquirirán un aprendizaje activo y significativo esencial para su futuro.

En mi camino me he encontrado con problemas que he conseguido superar. En primer lugar, he tenido que elaborar mi propio instrumento de análisis, el cual ha ido

emergiendo con la lectura y elaboración de las lentes teóricas, así como del análisis de las fichas. En un principio no tenía muy claro cómo elaborar mi instrumento, sin embargo tras revisar distintos libros, revistas y artículos donde cada autor me ha aportado su opinión me he ido formando una idea más clara de cómo debía ser mi instrumento de análisis y cuáles iban a ser los puntos clave del mismo. Además, se ha ido ajustando a medida que iba analizando los datos.

Otro de los inconvenientes con los que me he topado ha sido en la elaboración de las lentes teóricas, pues como he comentado en anteriores ocasiones, no he encontrado ningún trabajo relacionado directamente con el tema principal de mi trabajo.

Es precisamente la ausencia de investigación al respecto lo que le da valor a este trabajo, el cual supone un pequeño avance en la comprensión de esta área. Este conocimiento puede ser útil para proporcionar a los maestros de infantil herramientas para seleccionar libros de texto. Mi instrumento de análisis puede constituir preguntas claves con los que los profesionales de la enseñanza pueden indagar a cerca de la pertinencia de un determinado material curricular.

Ningún autor había analizado los contenidos geométricos dentro de la etapa de 5 años, lo que me ha dificultado un poco más mi trabajo. Esto me ha llamado mucho la atención, ya que el único trabajo de investigación que encontré relacionado con el análisis de editoriales fue con respecto al número y no a la geometría. Lo que me hace pensar que los contenidos geométricos de las editoriales en la etapa de educación infantil es un ámbito aún sin explorar. Además tengo que decir que los resultados que obtuvieron Salgado y Salinas (2009) fueron muy escuetos frente a los resultados que yo he podido obtener gracias a mi valioso instrumento de análisis. Pues éste me ha permitido indagar acerca de la información descriptiva, del contenido y del enfoque de enseñanza de las editoriales.

A pesar de todos los inconvenientes, problemas y agobios que he tenido, creo que he superado con creces todos ellos. Y... ¿qué puedo decir de mi trabajo de investigación al que tanto tiempo le he dedicado? Yo, sinceramente me siento orgullosa de él, deseando tenerlo en las manos, me ha costado tanto... pero ¿quién dijo que la vida iba a ser fácil?, ¿quién dijo que luchar por tu futuro fuera sencillo? Este trabajo ha

supuesto para mí un reto, pues ha sido un trabajo muy distinto a los que estaba acostumbrada a hacer, por ello siento pura satisfacción y orgullo de él.

6. Revisión bibliográfica

Alsina, Á. (2011). *Educación matemática en contexto: de 3 a 6 años*. Barcelona: ICE-Horsori, pp.107–113.

Bassey, M. (1999). *Case study research in educational settings*. Buckingham: Open University Press.

Canals, M.A. (1997) La geometría en las primeras edades escolares. *Suma*, nº 25.

Canals, M.A. (2011). *Vivir las matemáticas*. Barcelona: Octaedro, pp. 83-92.

Campuzano, M.D. (2010). Proyecto Papelillos. 5 años: 1º trimestre. Madrid: Algaida.

Campuzano, M.D. (2010). Proyecto Papelillos. 5 años: 2º trimestre. Madrid: Algaida.

Campuzano, M.D. (2010). Proyecto Papelillos. 5 años: 3º trimestre. Madrid: Algaida.

Clements, D.H. y Sarama, J. (2011). Early childhood teacher education: the case of geometry. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 14.

Edo M. (1999). Reflexiones para una propuesta de geometría en el parvulario. *Suma*, nº 32.

Edo, M. (2000). Mundo Matemático. Formas en el espacio. A. M. Antón, B. Moll, (eds.), *Educación infantil. Orientación y recursos (0-6 años)*. Barcelona: Praxis.

Edo, M. (2004). La Educación Matemática en Infantil. *Educar, Revista de Educación*, 32.

Muñoz-Catalán, M. C. (2012). *El desarrollo profesional de una maestra novel. Un estudio de caso en un entorno colaborativo centrado en la enseñanza de las Matemáticas*. Saarbrücken (Alemania): LAMBERT Academic Publishing GmbH& Co. KG.

NAEYC y NCTM (2013). Matemáticas en la Educación Infantil: Facilitando un buen inicio. Declaración conjunta de posición. *Edma 0-6: Educación Matemática en la infancia*, 2 (1).

ORDEN de 5 de Agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía (Boja, nº169).

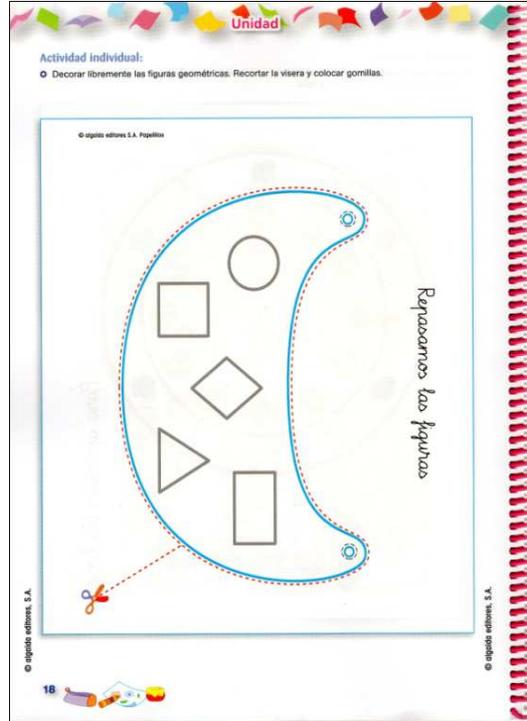
Pinto, S. (2008). Cachalote 5 años. Educación Infantil. Madrid: Anaya.

Salgado, M., Salinas, M.J. (2009). El número en los libros de texto de Educación Infantil. En M.J. González, M.T. González & Murillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XIII*. Santander: SEIEM.

ANEXOS

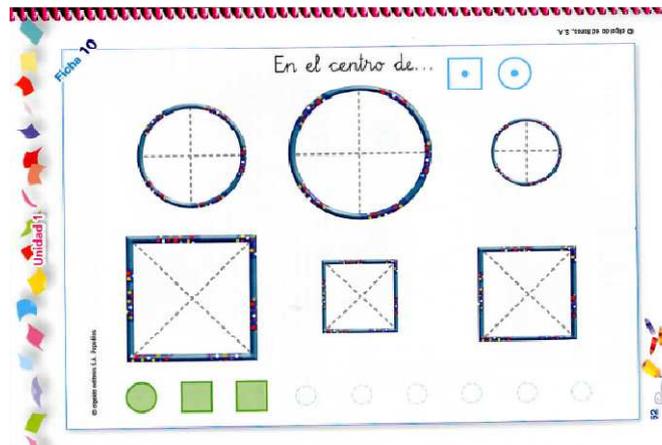
FICHA AL1

- Decorar libremente las figuras geométricas. Recortar la visera y colocar gomillas.



FICHA AL2

- Repasar las líneas discontinuas de los círculos y de los cuadrados y pegar un gomiet en el centro de cada figura. Unir, mediante una línea, las figuras de arriba con las de abajo según su tamaño. Seguir la serie con los adhesivos.



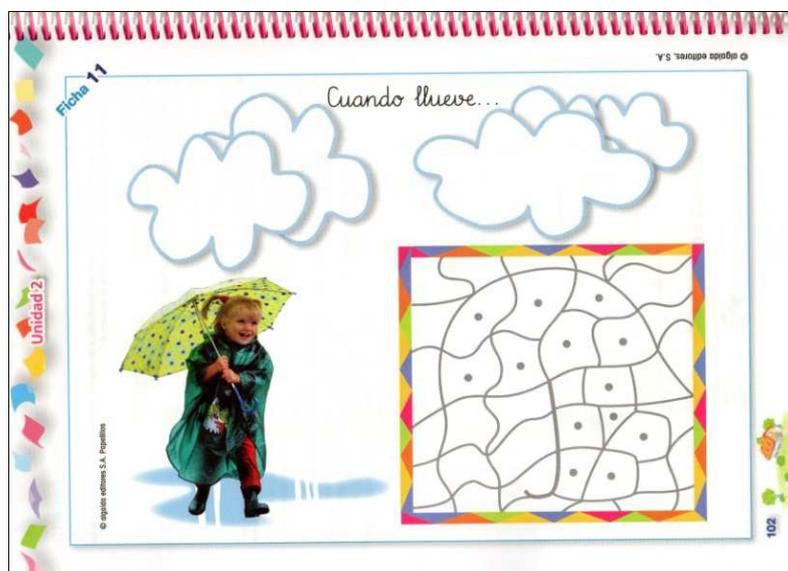
FICHA AL3

- Colorear los triángulos y los rectángulos de la jaima con los colores indicados. Repasar las líneas discontinuas de las figuras geométricas con los colores indicados y leer la serie.



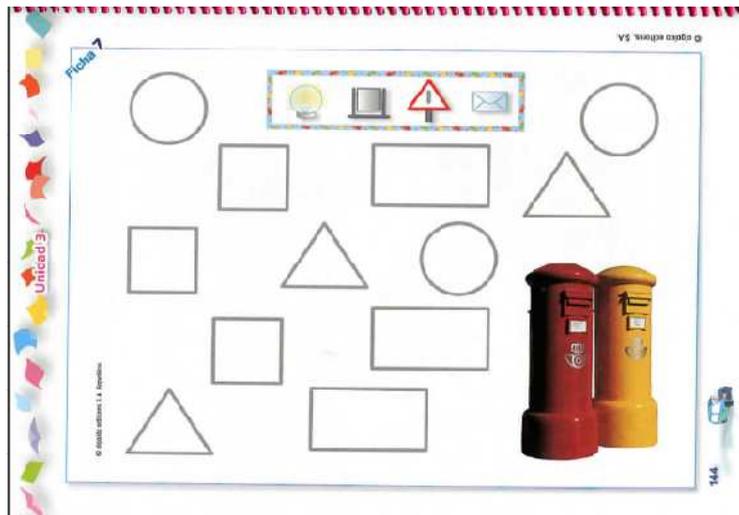
FICHA AL4

- Colorear la nube que está delante de las demás en las dos situaciones. Colorear en el recuadro sólo los espacios marcados con un punto y observar los objetos que resultan. ¿Para qué sirven?



FICHA AL5

- Convertir las figuras en los objetos que indican los modelos. Unir, mediante una línea, las cartas con los buzones.



FICHA AL6

- Pegar el adhesivo de la mano izquierda. Observar la zambomba de la parte izquierda y dibujar lo que falta en la de la derecha.



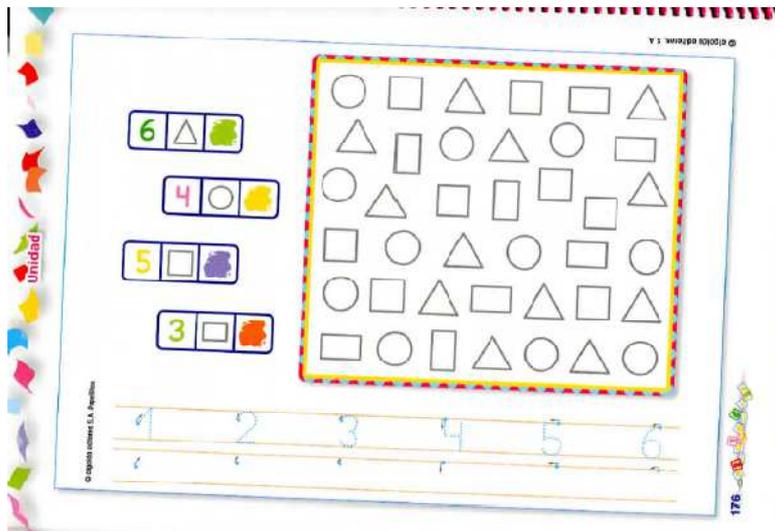
FICHA AL7

- Unir, mediante una línea, cada caja de arriba con su contraria de abajo según la posición de Papá Noel (un lado-otro, delante-detrás). Trazar una línea alrededor de cada adorno. Observar el paquete que tiene Pepa y decir qué objeto tendrá dentro, la bici o la muñeca.



FICHA AL8

- Colorear las figuras del recuadro teniendo en cuenta lo que indican las etiquetas. Repasar y escribir los números.



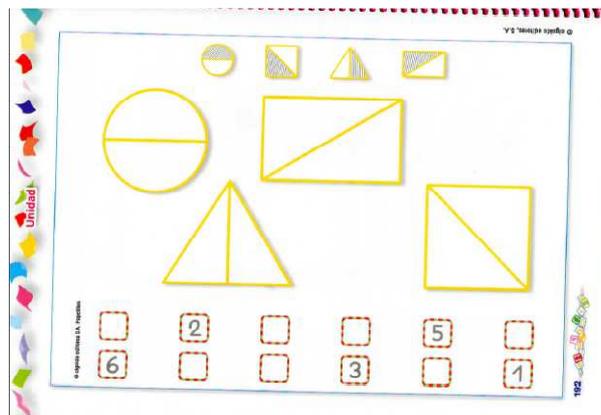
FICHA AL9

- Observar las dos ilustraciones y buscar seis diferencias. Repasar y escribir los números.



FICHA AL10

- Dibujar rayas en la mitad de las figuras teniendo en cuenta los modelos. Completar las series de números.



FICHA AL11

- Observar cómo están coloreados los rombos de los modelos. Colorear los otros como estos teniendo en cuenta si los juguetes que están junto a ellos son duros o blandos.



FICHA AL12

- Picar los juguetes y pegar a la derecha el que necesita varios jugadores y a la izquierda el otro. Dibujar un niño o varios niños según corresponda.



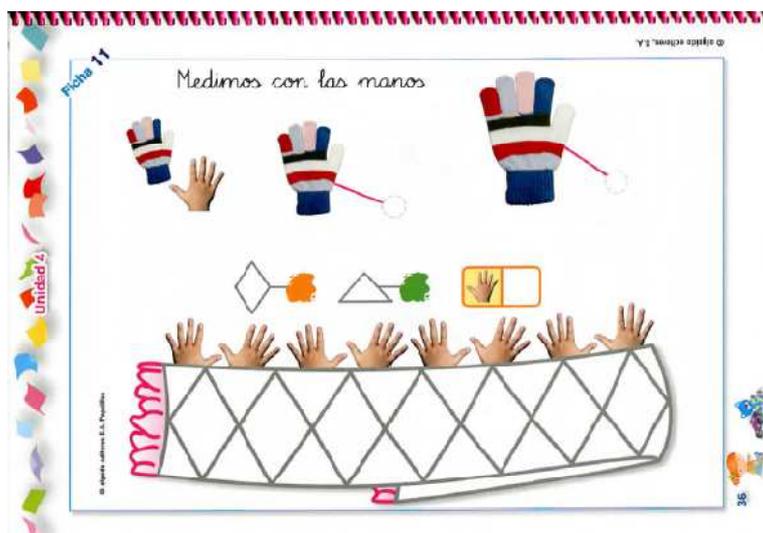
FICHA AL13

● Pegar los adhesivos del 1 y del 2 donde corresponda. Completar las figuras.



FICHA AL14

● Pegar las manos al lado del guante que corresponda según su tamaño. Contar las manos que caben en la bufanda y completar la etiqueta. Colorear la bufanda según los códigos de color.



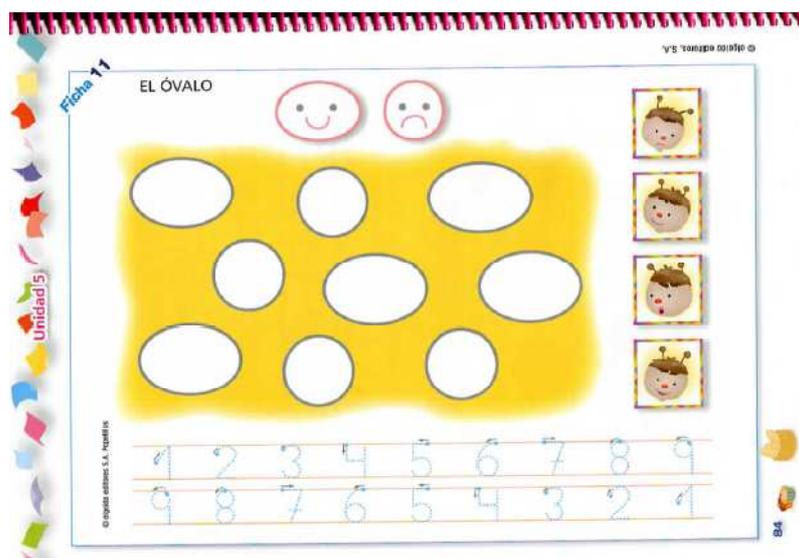
FICHA AL15

- Picar por las líneas de puntos de la nevera y abrir. Picar solamente la fotografía de los alimentos que necesitan frío y pegar en la nevera por detrás. Decorar las latas como indican los modelos y contarlas. Repasar los números.



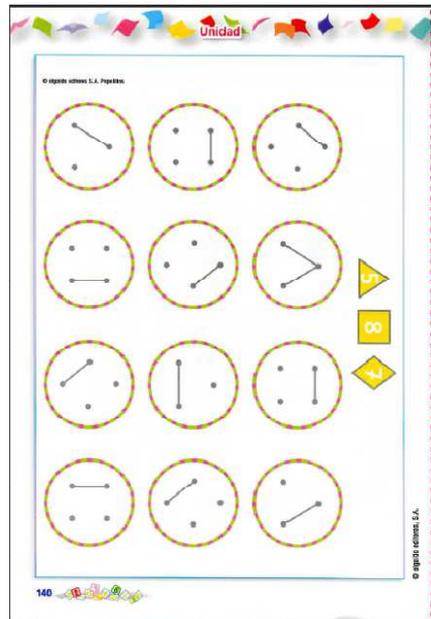
FICHA AL16

- Dibujar en los óvalos y círculos las caras como indican los modelos y contar las que resultan. Colorear los óvalos de verde. Observar las caras de Pepe y decir qué expresan. Repasar los números.



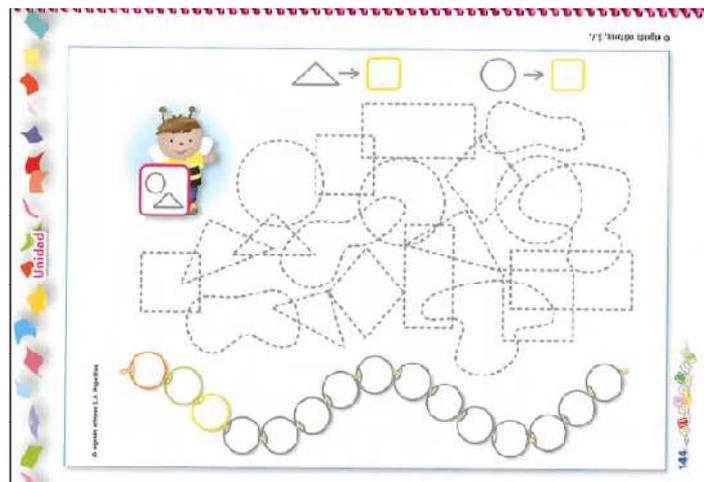
FICHA AL17

- Unir los puntos que hay dentro de cada círculo para formar figuras. Escribir dentro de cada una el número correspondiente según los modelos.



FICHA AL18

- Buscar, entre las figuras superpuestas, los círculos y los cuadrados. Repasarlos y contarlos. Completar las etiquetas. Seguir la serie.



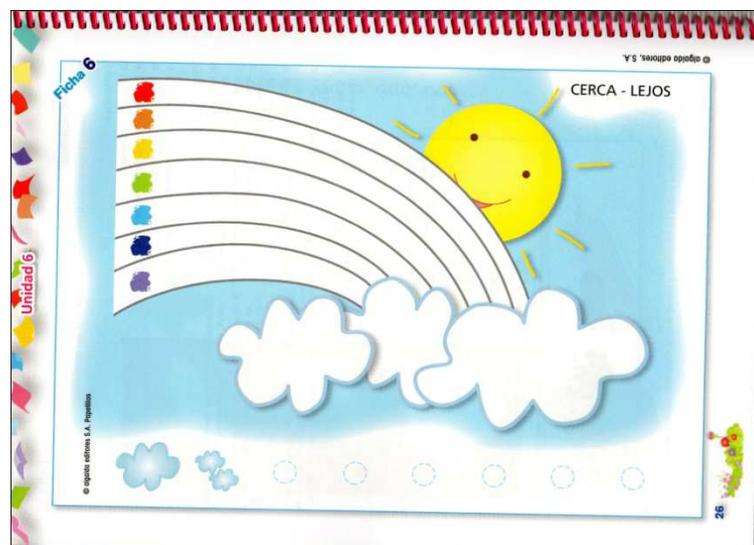
FICHA AL19

- Contar los árboles que tienen forma de esfera, los que no la tienen y completar las etiquetas. Trazar un camino desde Pepa hasta Ali sin tocar los árboles



FICHA AL20

- Pegar tres pájaros cerca del sol y cuatro cerca de las nubes. Colorear el arco iris con los colores indicados. Seguir la serie con los adhesivos.



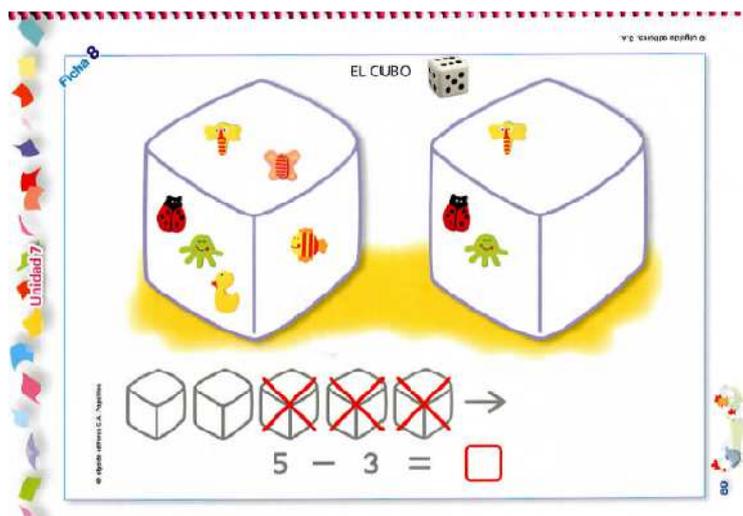
FICHA AL21

- Contar las pelotas que van en las direcciones indicadas (izquierda, derecha, derecha-abajo, izquierda-abajo) y completar las etiquetas. Rodear en cada par de objetos el más antiguo.



FICHA AL22

- Pegar los adhesivos de los animales que faltan en el cubo en la misma posición que están en el otro. Dibujar el resultado de la resta y completar la etiqueta.



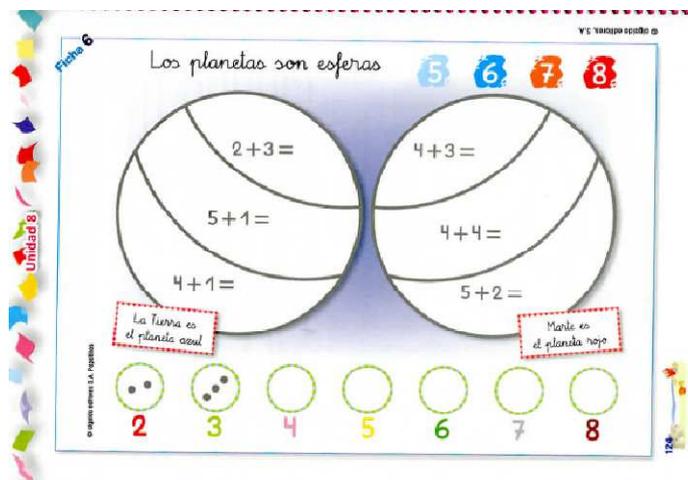
FICHA AL23

- Rodear con una línea el marciano que tiene los ojos cerrados. Repasar con negro las líneas discontinuas abiertas y con rojo las cerradas. Seguir la serie con los adhesivos.



FICHA AL24

- Colorear los planetas teniendo en cuenta el resultado de las sumas y el color asociado en los códigos numéricos. Dibujar puntos en los círculos siempre haciendo uno más que en el anterior.



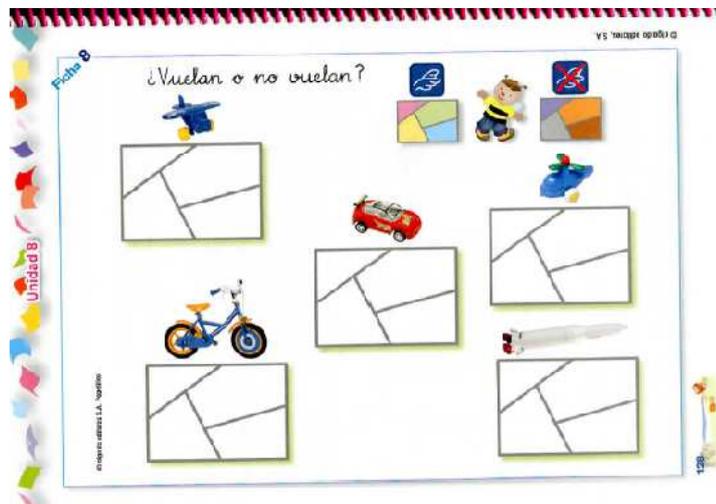
FICHA AL25

- Dibujar en cada figura de abajo una estrella menos que las que las tienen cada figura de arriba. Seguir la serie con los adhesivos.



FICHA AL26

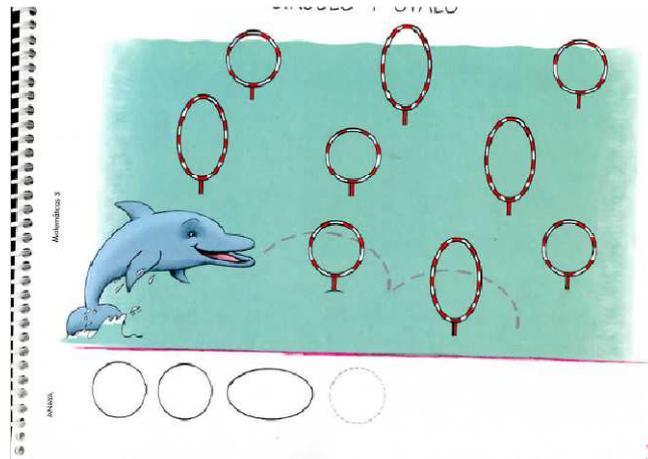
- Colorear los rectángulos que hay debajo de cada medio de transporte según los modelos y teniendo en cuenta si vuelan o no vuelan.



FICHA AN1

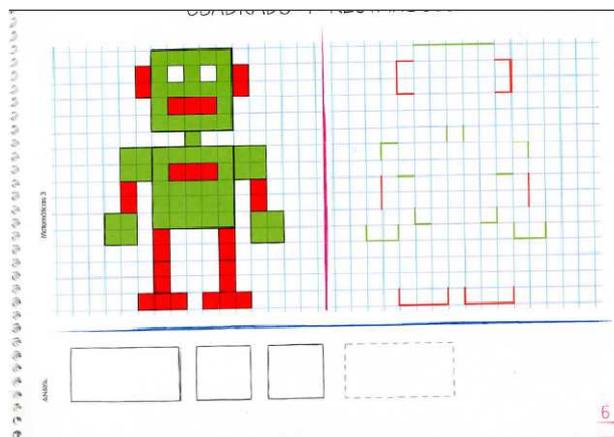
ACTIVIDADES

- Ayudar al delfín a seguir su camino realizando la serie círculo-óvalo.
- En la parte de abajo, continuar la serie (círculo-círculo-óvalo).



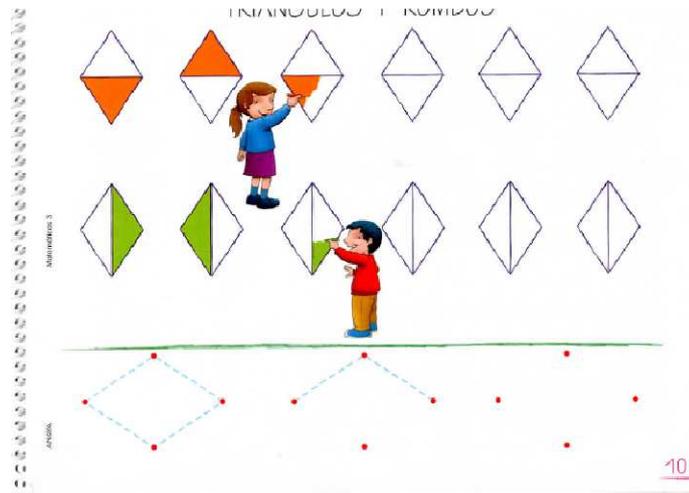
FICHA AN2

- Copiar el dibujo en la cuadrícula de la derecha.
- Colorear los cuadrados de un color y los rectángulos de otro color diferente.
- En la parte de abajo, continuar la serie de formas planas (rectángulo-cuadrado-cuadrado).



FICHA AN3

Ayuda a los pintores a pintar las cometas siguiendo la serie. En la parte de abajo, repasa los rombos y coloréalos.



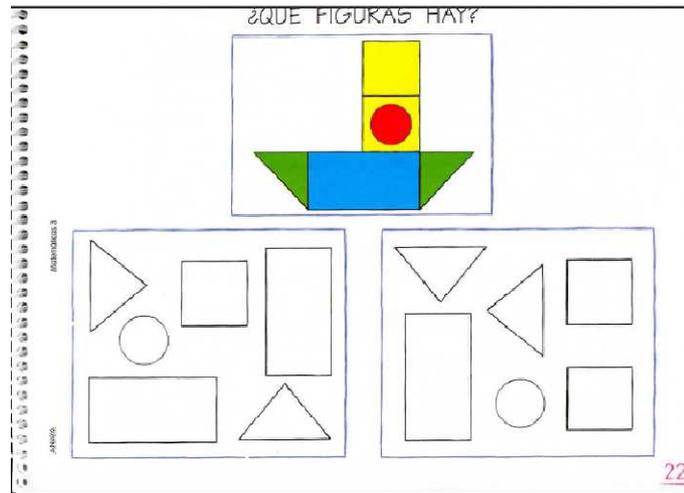
FICHA AN4

- Observar las dos filas de animales y localizar a la oveja y al cerdo en cada una de ellos.
- Rodear en cada fila al animal que está entre la oveja y el cerdo.



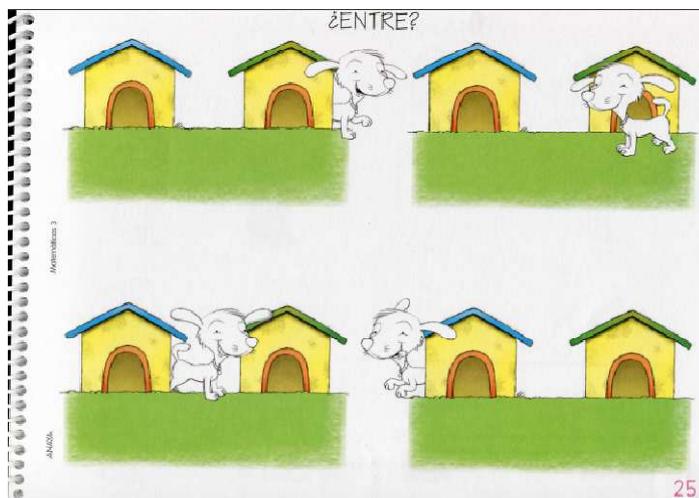
FICHA AN5

- Elegir el recuadro que contiene las piezas que se han utilizado para dibujar el submarino, y colorearlas igual a las del modelo.
- En la parte de atrás...



FICHA AN6

- Observar la situación de los perros y de las casetas.
- Colorear el perro que se encuentra entre dos casetas.



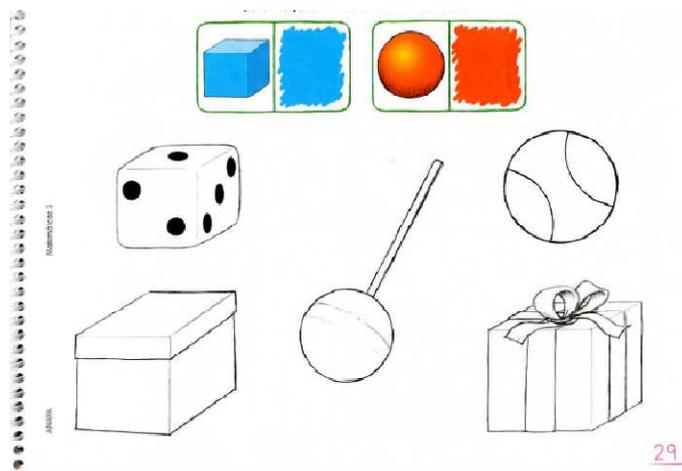
FICHA AN7

- Observar las dos filas y visualizar a los perros.
- Colorear en cada fila al niño o a la niña que está delante del perro.



FICHA AN8

- Colorear los objetos según el código, dependiendo de si se parecen a una esfera o a un cubo.

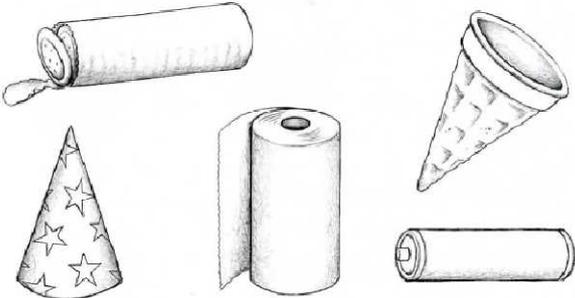


FICHA AN9

- Colorear los objetos de forma cilíndrica o cónica según el código.

CÓDIGO DE COLORES

			
---	---	---	--



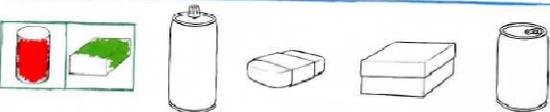
38

FICHA AN10

- Resolver el cuadro de doble entrada teniendo en cuenta si los objetos tienen forma de cilindro o de prisma.
- En la parte de abajo, colorear los objetos con forma de cilindro y de prisma de acuerdo con el código de color.

CÓDIGO DE COLORES



42