



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

TRABAJO DE FIN DE GRADO

La geometría: figuras planas y sus clasificaciones en Educación primaria

Alumno/a: Elena Remior Gómez

Tutor/a: Prof. D. Antonio Estepa Castro

Dpto.: Didáctica de las Ciencias

ÍNDICE

Resumen	3
1. Introducción	3-4
2. Objetivos	4
3. Fundamentación curricular	5-6
4. Fundamentación epistemológica	7-8
5. Fundamentación didáctica	8-10
6. Proyección didáctica: elaboración de una unidad didáctica	10-32
6.1. Título	
6.2. Justificación	
6.3. Contextualización del centro y del aula.	
6.4. Descripción del grupo de estudiantes al que va dirigida la unidad didáctica	
6.5. Objetivos	
6.6. Competencias clave	
6.7. Contenidos	
6.8. Metodología	
6.9. Actividades y recursos	
6.10. Atención a la diversidad	
6.11. Temporalización	
6.12. Evaluación	
7. Implementación de la unidad didáctica	32-35
8. Autoevaluación de la unidad didáctica implementada	35-36
9. Conclusiones	36-37
10. Referencias bibliográficas	37-38
Anexo I	39-40
Anexo II	41-42

Resumen

Este trabajo consta de una programación para niños de 3ª de primaria acerca de las figuras planas. Tratamos la geometría desde el inicio. Se ha desarrollado en Andújar, Jaén. Siempre buscando que el alumnado sea participe de todo, tenga un aprendizaje efectivo y creativo. Al comienzo del trabajo vemos brevemente la geometría desde un punto de vista más amplio.

Palabras clave: geometría, figuras planas, cuadrilátero, círculo, circunferencia, triángulo, polígonos, lados.

Abstract

This Project is about didactic program for 3rd grade of primary which is flat figures. I deal with geometry from the outset. It has been developed in Andújar, Jaén. I are looking for our children take part everything, they have to learn from affective and creative. The beginings Project you could see that I talk about geometry since expert point of view

Key words: geometry, flat figures, quadrilateral, circle, circumference, triangle, polygon, side.

1. Introducción

He decidido realizar mi Trabajo de Fin de Grado acerca del tema de Figuras planas y cuerpo geométricos en el tercer curso de Educación Primaria. Mi motivación para escoger este tema es básicamente que nuestro alumnado sea capaz de comprender e interiorizar los conceptos de las figuras planas. No creo que sea un tema fácil, ya que se desarrolla mucho más amplio al cambio de ciclo. Son conceptos muy básicos, pero creo que hasta que un niño lo capta y los tiene naturalizados, cuesta, aunque sean conocimientos que están a nuestro alrededor, porque la mayoría de las figuras y cuerpos que nos rodean, por no decir todos tiene forma de figura plana o cuerpo geométrico. También creo, que en este tema puedo poner en práctica muchas de las técnicas que he estudiado en mi periodo en la universidad, a través de la innovación y buscar métodos para que nuestras clases sean mucho más atractivas.

El trabajo será desarrollado a través de las distintas fundamentaciones, para poder explicar más detalladamente de donde sale este trabajo. Porque ha sido escogido, y en que están fundamentadas, las bases de este tema tanto a nivel del alumnado, la ley o el propio maestro. También se tendrán en cuenta a aquellos que más saben, los eruditos del tema. El libro Jara, López, A.I (2010) Superpíxepolis. Madrid. Edelvives es nuestra guía aunque se harán diversos cambios que explicaré en las próximas páginas. Todo esto estará enmarcado en una Unidad Didáctica y en una posterior puesta en práctica.

2. Objetivos

Mis objetivos a la hora de realizar el trabajo acerca de las figuras planas como docente son diversos, a continuación los enunciaré:

Principalmente quiero que mis alumnos aprendan de forma reflexiva, cooperando y ayudándose los uno a los otros. En esta unidad trataré que mi alumnado aprenda divirtiéndose y de forma participativa, ya que si aprenden de forma autoritaria y de memoria no aprenderán nada. He podido observar que los alumnos y alumnas que aprenden para un examen tan solo olvidan esa materia al instante y no se para a pensar el porqué de muchas cosas y eso no nos sirve de nada ya que cuando pasemos de tema habría que volver a recordarle todo lo aprendido.

Otro objetivo fundamental como docente es profundizar en el currículo de matemáticas, en este caso más concreto en la geometría de 3ª, a través de las leyes e informándome con autores reputados. No solo enseño a mi alumnado también crezco como docente. Los docentes debemos reciclarnos en todo momento, seguir avanzando y yo quiero que a través de esta unidad didáctica se introduzcan de lleno en la geometría, y se interesen muestren iniciativa para seguir creciendo en el área de matemáticas.

Mi meta también es saber si soy capaz de desarrollar una propuesta didáctica dentro de un aula, ver todos los fallos que puedo cometer, aprender de ellos y avanzar. No es fácil estoy segura, así que para ello usaré la autoevaluación para ver en que mejorar y ver mi fallos. Como he leído en varios artículos aprender del error es una de las mejores formas de crecer en este caso como maestra.

3. Fundamentación curricular

MECD (2014) Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, en la página 32 encontramos las matemáticas en las cuales nos resumen brevemente que tratar en educación primaria. Podemos ver como se basan las matemáticas en conjunto de saberes que entre ellos está la geometría, que será la que trataremos en nuestro tema de “Figuras planas”. Busca siempre saber el uso adecuado de las matemáticas para resolver cualquier problema que nos surja, los números son parte de nuestra vida y siempre pueden usarse en nuestra vida cotidiana. Lo importante es partir de lo cercano para después abordar las matemáticas desde lo concreto.

Nuestro eje principal es resolver los problemas, ver que las matemáticas en nuestro caso los cuerpos geométricos, sirven para mucho más que para aprobar un examen. El Bloque 1 es el eje principal de todo el resto de bloques, parte de lo diario de una clase e intenta que cuando nuestro alumnado acabe la Educación Primaria sean capaces de resolver cualquier conflicto que tenga que ver con estas.

Se han establecido estándares de evaluación para ver si nuestro alumnado ha conseguido los objetivos establecidos por el BOE.

Como podemos ver el Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas, es el bloque fundamental puesto que nos marcan unos estándares en los cuales tienen en cuenta al alumnado a su forma de trabajar en cooperativo. La forma de resolver los problemas dentro del aula, siempre desde el razonamiento y la reflexión, gracias a esto conseguirán resolver los conflictos que surjan en nuestra asignatura. Podemos usar los métodos y las nuevas tecnologías para un aprendizaje mucho más óptimo.

Y por último en el Bloque 4. Geometría, es donde encontramos exactamente los estándares y los criterios evaluables de nuestra unidad didáctica. Nos explica y nos da las patas breves para hacer y dar la geometría en nuestra aula.

Este bloque especifica aquello que se debe de dar y son contenidos como la circunferencia, el triángulo, entre otros. Básicamente todo aquello que vemos en nuestra unidad didáctica podemos encontrarlo en el Real Decreto.

Junta de Andalucía (2015b) Decreto 97/2015, de 3 de marzo podemos encontrar las pequeñas nociones que nos da la Junta de Andalucía a la hora de impartir las

distintas asignaturas en el aula de Educación Primaria. Siempre desde el desarrollo integral del alumnado tanto a nivel individual como social. Junto a este tenemos que hablar de Junta de Andalucía (2015a) Orden de 17 de marzo de 2015, ambas conforman la ley reguladora en nuestra comunidad autónoma.

Junta de Andalucía (2015a) Orden de 17 de marzo de 2015, es aquella que da autonomía pedagógica y organizativa en el funcionamiento de las aulas. Esta Orden nos marca los objetivos de áreas que son fundamentales para desarrollar nuestras unidades didácticas. Aquí encontramos los contenidos que son los conjuntos de habilidades, destrezas y actitudes. Tenemos en cuenta la transversalidad en todas las materias, y el trabajo por competencias siempre elaborando tareas que motiven a nuestro alumnado.

Aquí también indican como cada centro elaboraran sus programaciones didácticas, con los ritmos adecuados a nuestro alumnado y promoviendo el trabajo en equipo. A fin de cuentas da cierta libertad a los centros para marcar sus ritmos aunque siempre respetando el MECD (2014) Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero.

Y por último el libro que he utilizado ha sido Jara, López, A.I (2010) Superpixepolis. Madrid. Edelvives, la unidad didáctica que realizaré es del tema 11, se llama “Figuras planas y cuerpos geométricos”. Tras un análisis de distintos libros de otras editoriales como Anaya o SM, he visto que en todos juntaban las figuras planas y los cuerpos geométricos, pero desde mi punto de vista creo que es mejor separarlo puesto que es mejor asentar los conocimientos de las figuras planas para después adentrarnos en los cuerpos geométricos ya que tienen volumen y pueden ser bastante complicados entenderlos.

La Junta de Andalucía (2015a) Orden de 17 de marzo de 2015, para el desarrollo del currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía nos da detalladamente todo aquello que debemos realizar en nuestras propuestas didácticas, aunque siempre podemos hacer nuestra propia interpretación, seguir o no los libros del colegio.

Por lo que he decidido incidir mucho más en las figuras planas y dejar los cuerpos geométricos para otra unidad. Aunque mi punto de vista puede ser erróneo he visto que tras a hacer la prueba final y dar toda la unidad ha sido efectivo ya que la mayoría de los alumnos ha conseguido superarla con éxito.

4. Fundamentación epistemológica

En nuestra unidad didáctica vamos a tratar diversos contenidos de matemáticas, aunque la ley nos indica un bloque de contenidos que seguir nuestra unidad profundizara en algunos más que otros.

Surgen varias preguntas al empezar a tratar este tema de la geometría, algunas serán respondidas a continuación.

El significado de geometría. *“La geometría es una rama multifacética de las matemáticas. Su riqueza, producto de la estrecha relación con otros dominios matemáticos, las ciencias naturales y sociales y la vida cotidiana, abarca varias dimensiones. En su dimensión biológica, se relaciona con capacidades humanas como el sentido espacial, la percepción y la visualización. En su dimensión física, indaga por propiedades espaciales de los objetos físicos y de sus representaciones, modelando el espacio circundante. En su dimensión aplicada, se constituye en una herramienta de representación e interpretación de otras ramas del conocimiento. En su dimensión teórica, integra una colección de diversas teorías que han sido ejemplo de rigor y abstracción. La toma de conciencia de esta multidimensionalidad es debida probablemente al cambio en el punto de vista de la matemática en sí misma, que ha comenzado a verse como una actividad humana y no únicamente como una disciplina formal.”*(Leonor Camargo, Martín Acosta)

Las figuras planas. *“Cualquier línea poligonal, curva o mixta cerrada y su interior se consideran una figura plana. Pero su concepto es mucho más amplio, ya que cualquier forma en dos dimensiones es una figura plana. Ahí incluimos cualquier dibujo o cualquier cara de un cuerpo geométrico (de tres dimensiones). Incluso, una figura plana puede estar en distintos planos. Por ejemplo, imagina que un folio es un rectángulo (una figura plana). Si lo curvas, seguirá siendo un rectángulo, pero en distintos planos. Parecerá que tiene 3 dimensiones, pero en realidad tiene dos, aunque en distintos planos. La diferencia con un cuerpo geométrico es que no tiene altura o fondo, solo tiene ancho y largo.”* (CEIP Manuel Siurot (La Palma del Cdo.))

Tras conocer de forma más profunda la geometría y las figuras planas de la mano de los eruditos o aquellos que más saben del tema puedo comenzar mi unidad didáctica. Los docentes siempre deberíamos tener un extra de sabiduría sobre todos los

temas, no debemos quedarnos en lo superficial de un libro, ya que si en algún momento surgen dudas que no aparecen en el libro de los alumnos no sabremos desenvolvernos con naturalidad y de forma correcta. Siempre hay que formarse y ampliar todo nuestro conocimiento lo máximo posible.

Nuestra unidad ira gradualmente, de menos a más ya que la geometría debe ser aprendida de esta manera para que haya una comprensión total. Si empezamos de primeras dando cosas complejas nuestros alumnos pueden aburrirse, pasar del tema porque no tienen asimilados los conocimientos previos para el desarrollo de algo más complejos.

Los contenidos que vamos a desarrollar en nuestra unidad han sido básicamente explicados al inicio de este apartado:

- Las figuras planas que son una línea cerrada con interior.

- Los polígonos regulares e irregulares, la diferencia que existen entre ellos, aquí intervienen conceptos como ángulos y lados, ambos han tenido que ser explicado con anterioridad sino le costara trabajo diferenciarlos.

- Las clasificaciones de los polígonos según sus lados, desde 3 lados hasta 6, más adelante se darán con más lados.

Ya que introducimos a los alumnos en la clasificación según sus lados vemos los distintos triángulos y cuadriláteros o paralelogramos.

Y como surgirán dudas acerca de los círculos y circunferencias, porque al fin y al cabo también es plano.

- Encontramos una diferencia entre círculo y circunferencia, no podemos llamar a todo por igual.

5. Fundamentación didáctica

“Grace escribió que el estudio de la Geometría en primaria y en secundaria padece considerablemente por el hecho de que los escolares no han adquirido previamente el hábito de la observación geométrica, no se les ha animado a la práctica natural del pensamiento en dimensión tres, que recibe mucha menos atención que la

geometría del plano. Opinaba que esto no debía ser así porque “en cierto sentido la geometría plana es más abstracta que la tridimensional”, (Young; 1970, Introduction), y consideraba que la geometría tridimensional era más natural.” (La enseñanza de la geometría vista por Grace Chisholm Young A. Salvador Alcaide. M. Molero Aparicio)

“Grace opinaba que el alumnado debía construir figuras espaciales, utilizando papel, lápiz, alfileres, tijeras, cosas que cualquier niño pequeño debe y puede tener, por lo que incluyó en su libro muchos diagramas de figuras tridimensionales para ser recortados y contruidos. “Los métodos adoptados en el presente libro requieren pocos utensilios, sólo papel, ocasionalmente unos pocos alfileres, un lápiz y un par de tijeras”. Opinaba que esa era la forma en que el alumnado debía familiarizarse con las propiedades de estas figuras y que utilizándolas, con su ayuda, podía visualizar los teoremas de la geometría tridimensional.” (La enseñanza de la geometría vista por Grace Chisholm Young A. Salvador Alcaide. M. Molero Aparicio)

Como podemos leer anteriormente es fundamental que animemos a nuestro alumnado a que se introduzcan de lleno en la geometría, que la conozcan y la vivan como algo cerca, algo que está al alcance de todos los alumnos y alumnas.

Mi labor como docente y a la hora de poner en marcha esta propuesta didáctica es que se interesen, se diviertan aprendiendo los cuerpos geométricos, ya que es la única forma de que retengan todo sin costarle trabajo alguno. No nos sirve de nada memorizar para un examen y olvidar todo aquello cuando ya no es necesario a nivel académico.

Por lo que usaré objetos y formas visuales para un aprendizaje más óptimo, para un aprendizaje que no se olvide. Porque creo que si basas el aprendizaje del alumnado en un aprendizaje tridimensional, llevado a su día a día, conseguiremos que se involucren mucho más.

Como dice Jean Pierre Astolfi, el error es de aquellos que arriesgan y trabajan, el que no hace nada es el que no se equivoca. Por lo que tenemos que dejar que nuestros alumnos se equivocan porque a través del error aprenderán, se desarrollaran. Porque si queremos que aprendan geometría llevándosela a la vida cotidiana, en su vida se equivocaran y no supondrá ningún drama. No debemos dejar que un error académico suponga estrés o agobio. Por lo que basaremos toda la unidad en ensayo error, si algo no sale se vuelve a intentar.

Aunque realizaremos una prueba escrita, no pretendo que una nota los clasifique, los juzgue o diga si son buenos o malos. Por eso usaremos una escala observación, y el día a día, observación directa.

6. Unidad Didáctica

6.1. Título

FIGURAS PLANAS

6.2. Justificación

En este tema explicaremos los polígonos con todos sus elementos y como los clasificamos. Este tema no creo que sea difícil para el alumnado puesto que los cuerpos geométricos están cerca de su vida cotidiana, si nos acercamos a su realidad ellos podrán comprender mejor los polígonos. Aunque los polígonos regulares podrían resultarles difíciles a la hora de dibujarlos, podemos permitir que copien y utilicen plantillas para conseguir un resultado óptimo.

Por supuesto también clasificaremos los triángulos y cuadriláteros paralelogramos. Cada clasificación atenderá a un criterio. Debemos dejar claro la forma de clasificarlos y el porqué de cada clasificación.

Otro de los problemas que debemos abordar los conceptos de perímetro y superficie, ya que puede resultar difícil a nuestro alumnado diferenciarlos. Todo podemos hacerlo con dibujos, imagen e incluso material manipulable, lo más importante es que aprecien lo válido y lo que puede ser usada para su vida.

Los cuerpos geométricos como he dicho anteriormente, no serán tratados en mi Unidad didáctica puesto que veo que es demasiada materia para introducir en un solo tema y condensarlo en un solo examen puesto que no se vería con tanta claridad ni tan extendido.

6.3. Contextualización del centro y del aula.

El centro es C.D.P. Madre del Divino Pastor, este colegio es concertado y privado. Consta de dos líneas en primaria y también tienen Educación Secundaria Obligatoria. En cada clase hay 25 alumnos aproximadamente. El total de profesores en Educación Primaria son 18 y el total de alumnos y alumnas son unos 300 y en total en el colegio 669. Hay profesores de cada especialidad, tanto de educación especial, inglés, francés, educación física y educación musical.

El colegio consta de dos edificios unidos entre sí. Dos patios en los cuales podemos encontrar dos pistas de fútbol, aunque una más grande que otra. En una de ellas encontramos canastas de baloncesto. También encontramos un gimnasio el cual tiene un rocódromo para diversas actividades. Las aulas de infantil las encontramos en el sótano del colegio, son aulas equipadas con todo tipo de zonas para un aprendizaje mayor. Hay un aula de informática y otra de música en la cual se imparte las clases de estas asignaturas. Al ser un colegio religioso consta de una capilla en la cual se hacen distintos actos religiosos en momentos puntuales. Tienen un salón de actos a la entrada del colegio. Una sala de psicomotricidad que es usada principalmente por los alumnos de educación infantil. Hay también una biblioteca que puede ser consultada por los alumnos del centro.

Los servicios que ofrece el colegio son transporte escolar para aquellos niños o niñas que vivan lejos del colegio. Comedor escolar y aula matinal, en el aula matinal desayunan aquellos niños que se encuentren allí, el horario es de 7:45-9. El colegio ofrece distintas actividades extraescolares como son, gimnasia rítmica, inglés, robótica, bailes de salón y actividades deportivas diversas. Otro de los servicios de los que consta es el gabinete psicopedagógico el cual cubre las necesidades del alumnado, comprende la atención logopedia de los alumnos de educación infantil y primaria.

Este centro está situado en una zona socioeconómica media, a las afueras de la ciudad, en el barrio de la Plaza de Toros, muy extendido y con mucha diversidad poblacional. Cerca del centro educativo podemos encontrar bloques de pisos pequeños y casas unifamiliares. Es un barrio que comenzó su desarrollo urbanístico en la década de los años 60 del siglo XX, por lo que la población mayoritariamente esta algo envejecida, aunque parte de dicho barrio sufrió una expansión al final del siglo pasado, lo que supuso cierto rejuvenecimiento poblacional. Por lo que el tipo de alumnado es

muy diverso y de diferentes culturas, aunque al ser un colegio religioso, la gran mayoría pertenecen a nuestra cultura y sus padres son católicos. La mezcla de etnias, culturas y religiones no supone ningún problema a nivel académico.

6.4. Descripción del grupo de estudiantes al que va dirigida la unidad didáctica

La clase está formada por un total de 24 alumnos y alumnas, de los cuales 9 son niños y 15 son niñas. Podemos encontrar diversos niveles académicos, aunque por lo general es un grupo trabajador y que van todos a una. Encontramos una niña que está repitiendo curso y es interna en el colegio puesto que sus padres no se han hecho cargo durante su infancia, ella vive en el colegio y todo lo que necesita lo tiene allí, aunque esta alumna está repitiendo curso, no tiene un aprendizaje adelantado ni alto, ya que muestra poco interés en clase, es difícil trabajar con ella, pero no tienen ninguna dificultad en su aprendizaje. También hay una niña que llegó a mediados de curso que le cuesta relacionarse con sus compañeros, ya sea por su tardía incorporación o porque a nivel socio-afectivo no tiene desarrolladas todas las habilidades que sí tienen sus compañeros. Luego encontramos a un niño que es muy nervioso, no tiene ningún trastorno detectado pero es complicado que este durante un largo periodo de tiempo centrado en una tarea, aunque sepa hacerla. Por último, encontramos a un niño con necesidades especiales, el cual acude todos los días dos horas diarias en el horario lectivo a un aula de apoyo, no solo trabaja matemáticas, también trata otras asignaturas como puede ser lengua o inglés. Este alumno a lo largo de nuestra unidad didáctica tendrá actividades de refuerzo y estaré pendiente al máximo para tener un aprendizaje lo más óptimo posible, también en las horas que sale de clase para ir a apoyo la maestra de PT trabajará con él los contenidos tratados en clase.

Aunque hay distintos niveles académicos en mi aula, intentaremos llevar a todos a la vez, siempre preguntando y explicando las cosas de forma distinta, para que así tengan distintos puntos de vista que pueden hacer que aprendan o comprendan mejor los contenidos.

6.5. Objetivos

Objetivos de etapa encontrados en Junta de Andalucía (2015a) Orden de 17 de marzo de 2015, para el desarrollo del currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía son los siguientes:

b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.

j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Objetivos de área encontrados en Junta de Andalucía (2015b) Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

O.MAT.1. Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.

O.MAT.5. Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural, analizar sus características y propiedades, utilizando los datos obtenidos para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.

O.MAT.7. Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.

Objetivos específicos

OE1.-Ser capaz de conocer los elementos de un polígono e identificar los tipos de polígonos.

OE2.-Entender de forma reflexiva como encontramos dentro de los polígonos otras categorías de clasificación.

OE3.-Realizar de forma adecuada los ejercicios en clase, de forma cooperativa.

OE4.-Conocer las figuras planas y saber si podemos encontrarlas en nuestra vida cotidiana.

OE5.-Tener iniciativa y colaborar en todo momento con el desarrollo de la clase.

OE6.-Saber los elementos de un círculo y una circunferencia.

OE7.- Tener creatividad a la hora de realizar las distintas actividades.

OE8.- Cooperar con los compañeros para resolver los problemas que surjan durante la realización de las actividades.

OE9.- Conocer los paralelogramos y las figuras planas de cuatro lados.

OE10.-Ser capaz de diferenciar los distintos tipos de triángulos.

6.6. Competencias claves

Trabajaremos las siguientes competencias claves en nuestra unidad didáctica a través de las distintas actividades que realizaremos.

CCL: Comunicación lingüística: es el resultado de la acción comunicativa entre varios interlocutores, a través de textos o diversos formatos.

La competencia en comunicación lingüística será desarrollada en la unidad didáctica a través de la lectura inicial que se encuentra en el inicio del tema. Otra forma en la que trabajamos dicha competencia es a la hora de comprender los enunciados de las actividades realizadas dentro del aula. Deberán ser capaces de expresar con claridad el significado de lo estudiado a lo largo de la unidad.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

-La competencia matemática es aquella en la que tenemos en cuenta el razonamiento y la usamos en los problemas que sucedan dentro de un contexto. También se requiere el uso de los números, cuentas matemáticas y las distintas representaciones.

-Las competencias básicas en ciencia y tecnología son aquellas que acercan el mundo físico a nuestro alumnado, que hacen más visible aquello que nos rodea, siempre desde un punto de vista de preservación por nuestro mundo. Sin olvidar la tecnología que está al alcance de todos, es una cosa accesible que nuestro alumnado tiene interiorizado como algo común.

Esta competencia será desarrollada a lo largo de toda nuestra unidad, ya que es la fundamental en el área de las matemáticas. En todo momento se debe usar el razonamiento para los distintos problemas que puedan surgir a lo largo de las actividades a realizar. Usar la racionalidad para entender la geometría en este caso, y la aplicación de métodos ya sea para medir una circunferencia, ver si un triángulo tiene dos lados iguales o desiguales. Todo usando materiales distintos y manipulables que acercan al alumnado al mundo que les rodea.

CD: Competencia digital: es aquella que requiere el buen uso de las tecnologías, siempre desde la crítica y el uso creativo para buscar e investigar el temario que se está desarrollando. También debe saber usarlo en su tiempo libre no solo dentro de un aula que está muy controlado. Deben conocer las palabras técnicas usadas en el ámbito de las nuevas tecnologías al igual que algunos programas básicos informáticos.

La competencia digital actualmente es algo que está a nuestro alrededor prácticamente. Porque usamos pizarras digitales, nos apoyamos en un libro digitalizado o buscamos información para el desarrollo de la sesión. El alumnado podrá apoyarse en

las herramientas tecnológicas para cualquier duda o para un aprendizaje mayor. Dicha competencia nos aporta una libertad extra la cual en ciertas edades hay que tener cuidado y siempre con supervisión.

CPAA: Aprender a aprender: es la encargada de controlar los tiempos de aprendizaje en un aula, esta hace que estén en continuo desarrollo y aprendizaje a través de las distintas actividades, convierte a nuestro alumnado en un ser más autónomo. Los procesos de aprendizaje se convierten en conocimientos.

Desde el momento que comenzamos la unidad didáctica esta competencia interviene, ya que están en continuo aprendizaje, siempre renovando sus conocimientos, a través de las explicaciones e incluso de sus propias preguntas. Por eso tenemos que resolver y dejar que pregunten todo aquello que no tengan claro.

CSC: Competencias sociales y cívicas: requiere el bienestar de la sociedad tanto a nivel individual como social. Tienen en cuenta la salud mental y física, su entorno más cercano, su forma de vivir en comunidad.

Aunque de primeras no sabemos dónde encajar esta competencia en la unidad, es sencillo si paramos un minuto a pensar, ya que en todo momento se desarrolla esta competencia, cuando nuestros alumnos y alumnas respetan al que tienen al lado cuando dejan hablar a sus compañeros están desarrollando la competencia.

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: es aquella encargada en que los alumnos sean capaces de que sus ideas se conviertan en realidad. Tomen el mando de ellos mismo y sean capaces de crear aquello que creen, ya sea una actividad o un proyecto que le surja.

Esta competencia se desarrolla en la unidad didáctica a la hora de la realización de actividades, cuando preguntan dudas que no aparecen en el libro, tienen iniciativa al crear y usar la imaginación en ciertas actividades

CEC: Conciencia y expresiones culturales: implica saber valorar de forma crítica las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, usándolas para enriquecerte como persona y haciéndote crecer en tu cultura.

Esta competencia la trabajaremos con obras de arte que podemos analizar sus figuras geométricas, así haremos también que el alumnado se dé cuenta que la geometría no es solo cosa del colegio, y crecerán artísticamente.

6.7. Contenidos

“El bloque de contenidos utilizado en nuestra unidad didáctica es sacado de la Junta de Andalucía (2015b) Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Bloque 4: “Geometría”:

4.3. Exploración e Identificación de figuras planas y espaciales en la vida cotidiana.

4.4. Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados. Cuadrado, rectángulo, triángulo, trapecio y rombo. Lados, vértices y ángulos.

4.6. Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos.

4.7. Clasificación de cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.

4.9. La circunferencia y el círculo.

4.16. Interés por la elaboración y por la presentación cuidadosa de productos relacionados con formas planas y espaciales.

4.17. Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo. Interés por compartir estrategias y resultados.”

6.8. Metodología

-Tradicional: es un tipo de enseñanza en el que encontramos dos roles marcados como son el de docente y discente. Esta metodología la usaremos a la hora de trabajar con el libro y siguiendo algunas pautas del mismo.

-Aprendizaje cooperativo: los alumnos trabajaran en grupos pequeños para que sean capaces de hacer todos los trabajos en grupo adquiriendo conocimientos y siempre prestando atención a sus compañeros.

- El modelo del constructivismo o perspectiva radical el alumnado es autónomo construye su propio conocimiento a través de la crítica y la reflexión a la hora de investigar sobre un tema. El error no es considerado como algo malo al contrario es indicador de que el alumno está aprendiendo y arriesgándose, y de los errores aprenderán.

El aprendizaje será gradual, no solo es la trasmisión de contenidos por parte del docente, es la construcción de sus propios contenidos, de su propio saber, de esta manera al hacerlo ellos mismo.

6.9. Actividades y recursos

SESIÓN 1: “Comenzamos”

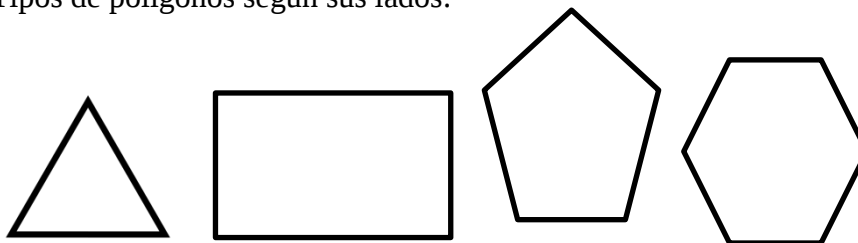
Unidad Didáctica: “Las figuras planas”			2º Ciclo: 3º	Sesión 1
Recursos materiales: Libro, pizarra digital, cuaderno, lápices y bolígrafos			Agrupamientos: Individual y en grupos.	
Contenidos	Objetivos			Competencias
Bloque 4:	Generales	Área	Específico	CCL
4.3.-	b)	OMAT. 1	OE3	CMCT
4.16.-	g)	OMAT. 5	OE4	CD
4.17.	m)	OMAT. 7	OE5	CPAA
			OE7	CSC
				SEIP

Desarrollo	Actividades
Leemos el título del tema y hacemos una breve lluvia de ideas sobre el tema. Anexo II Posteriormente leemos la lectura del libro y realizamos las actividades para una introducción inicial del tema.	Realizamos las siguientes preguntas en voz alta: -¿Qué figuras planas hay en nuestro alrededor? -¿Qué entienden por figura plana? Lectura del libro pagina 178 Anexo I 1. ¿Qué figuras planas y cuerpos geométricos aparecen en la lectura.

Tabla 1. Sesión 1 y explicación (Elaboración propia)

SESIÓN 2: ¿Hay diferentes polígonos?

Unidad Didáctica: “Las figuras planas”		2º Ciclo:3º		Sesión 1
Recursos materiales: Libro, pizarra digital, cuaderno, lápices y bolígrafos			Agrupamientos: Individual y en grupos.	
Contenidos	Objetivos			Competencias
4.3.-	Etapas	Área	Específico	CCL

4.4.-	b)	OMAT. 1	OE1	CMCT								
4.16.-	g)	OMAT. 5	OE2	CD								
4.17.-	j)	OMAT. 7	OE3	CPAA								
	m)		OE5	CSC								
			OE7	SEIP								
			OE8									
Desarrollo	Actividades											
Explicamos que es un polígono y los elementos que encontramos en estos. Veremos también la diferencia entre polígono regular e irregular. Estudiaremos los tipos de polígonos según sus lados.	Explicación: “Un polígono está formado por una línea poligonal cerrada y la superficie interior” Los elementos son vértice, ángulo y lado.  La diferencia entre polígono regular e irregular. El polígono es irregular cuando algunos de sus lados y ángulos no son iguales a los demás. Un polígono es regular cuando todos sus ángulos y lados son iguales. Tipos de polígonos según sus lados:  <table> <tr> <td>Triángulo</td> <td>Cuadrilátero</td> <td>Pentágono</td> <td>Hexágono</td> </tr> <tr> <td>3 lados</td> <td>4 lados</td> <td>5lados</td> <td>6 lados</td> </tr> </table>				Triángulo	Cuadrilátero	Pentágono	Hexágono	3 lados	4 lados	5lados	6 lados
Triángulo	Cuadrilátero	Pentágono	Hexágono									
3 lados	4 lados	5lados	6 lados									

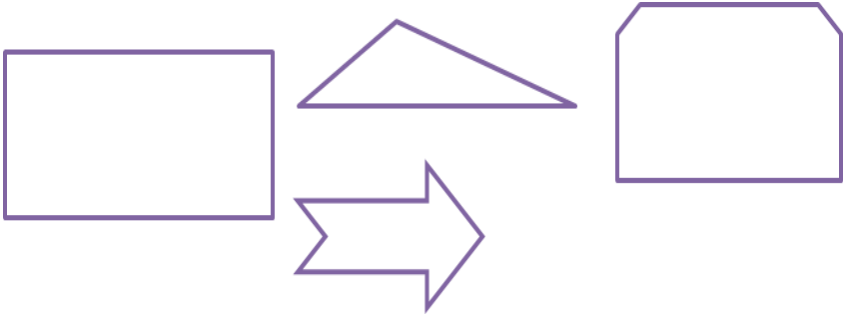
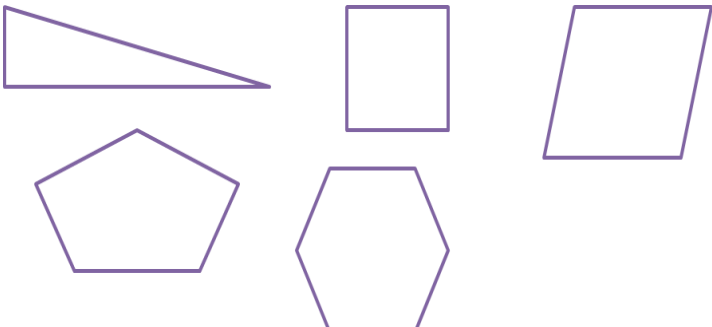
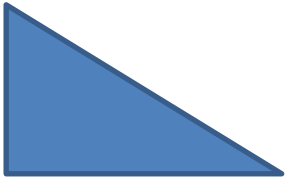
	Actividades: 1. Dibuja en tu cuaderno los polígonos que hay en la pizarra, señala los elementos que tienen y di si son regulares o irregulares  2. Clasifica los polígonos según sus lados. 
--	--

Tabla 2. Sesión 2 y explicación de esta (Elaboración propia)

SESION 3: 3 lados y 3 ángulos.

Unidad Didáctica: “Las figuras planas”		2º Ciclo: 3º	Sesión 1
Recursos materiales: Libro, pizarra digital, cuaderno, lápices, bolígrafos y palillos		Agrupamientos: Individual y en grupos.	
Contenidos	Objetivos		Competencias

4.4.-	Etap	Área	Específico	CCL
4.3.-	b)	OMAT. 1	OE2	CMCT
4.16.-	g)	OMAT. 5	OE3	CD
4.17.-	j)	OMAT. 7	OE4	CPAA
	m)		OE5	CSC
			OE7	SEIP
			OE8	
			OE10	
Desarrollo	Actividades			
Explicamos la clasificación de los triángulos	Los triángulos son polígonos de 3 lados. Tipos de triángulos según sus lados. Equilátero  3 lados iguales Isósceles  2 lados iguales  Escaleno- 3 lados desiguales			

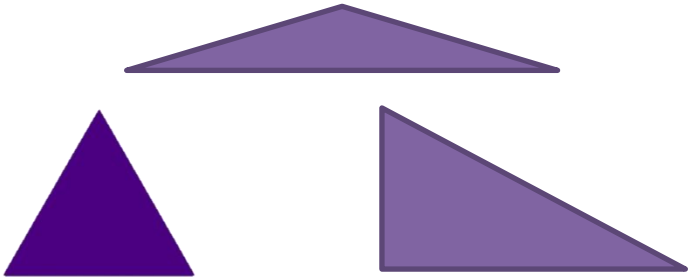
	Actividades: 1. Clasifica los siguientes triángulos midiendo los lados  2. Repartimos palillos para que usen la imaginación y formen distintos triángulos. Tendrán que dibujar 3 en su cuaderno y decir de qué tipo son. 3. Observa la figura y contesta las preguntas: -¿Cuántos triángulos tiene las siguientes figuras? -¿Cómo son estos triángulos? 
--	--

Tabla 3. Sesión 3 y explicación de esta. (Elaboración propia)

SESION 4: 4 lados y 4 ángulos

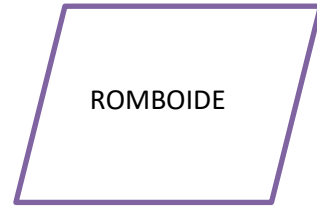
Unidad Didáctica: “Las figuras planas”	2º Ciclo: 3º	Sesión 1
Recursos materiales: Libro, pizarra digital, cuaderno, lápices y bolígrafos		Agrupamientos: Individual y en grupos.

Contenidos	Objetivos			Competencias
4.3	Etapa	Área	Específico	CCL
4.7.-	b) g) j) m)	OMAT.7	OE1	CMCT
4.16.-		OMAT.1	OE2	CD
4.17.-		OMAT.5	OE3	CPAA
			OE4	CSC
			OE5	SEIP
			OE7	
			OE8	
			OE9	
Desarrollo	Actividades			
Repaso breve de todo lo aprendido anteriormente a través de preguntas. Explicación sobre la clasificación de los cuadriláteros y que son.	Preguntas de repaso: -¿Cuáles son las elementos de un polígono? -Como clasificamos los triángulos. -La diferencia entre polígono regular e irregular -¿Cuáles son los tipos de polígono según el número de lados? Los cuadriláteros son polígonos de 4 lados. Si tienen dos paralelos los llamaremos paralelogramos.			



4 lados iguales

4 ángulos iguales



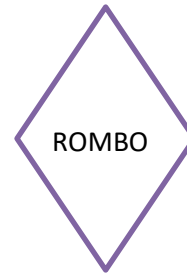
Lados iguales 2 a 2

Ángulos iguales 2 a 2



Lados iguales 2 a 2

Ángulos iguales 2 a 2



4 lados iguales

Ángulos iguales 2 a 2

Actividades:

1. Dibuja en tu cuaderno diferentes cuadriláteros con la regla y clasifícalos.
2. Di cuales son paralelogramos de las siguientes figuras y colora cada lado con su igual.

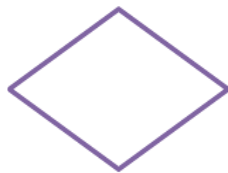


Tabla 4. Sesión 4 y explicación de esta. (Elaboración propia)

SESION 5: La circunferencia y circulo

Unidad Didáctica: “Las figuras planas”			2º Ciclo: 3º	Sesión 1
Recursos materiales: Libro, pizarra digital, cuaderno, lápices y bolígrafos			Agrupamientos: Individual y en grupos.	
Contenidos	Objetivos			Competencias
4.3.-	Etapa b)	Área	Específico	CCL
4.4.-		OMAT. 1	OE1	CMCT
4.9.-		OMAT.5	OE2	CD
4.16.-	g)	OMAT.7	OE3	CPAA
4.17.-			OE4	CSC
	j)		OE5	SEIP
			OE6	
			OE7	
			OE8	
Desarrollo	Actividades			
Explicación de lo que es un círculo y una circunferencia, la diferencia que existe entre ambos.	-La circunferencia línea curva cerrada y plana. Todos sus puntos están a la misma distancia del centro. -Un círculo está formado por una circunferencia y su superficie interior.			

Explicamos los elementos del círculo y la circunferencia.	La diferencia entre la circunferencia y el círculo es que la circunferencia es lo que rodea al círculo, y el círculo es la superficie que contiene la circunferencia. Ambas están compuestas por un centro, radio y diámetro. El centro es la distancia que hay igual a cualquier punto de la circunferencia. El radio une el centro con un punto cualquiera de la circunferencia. El diámetro une dos puntos cualesquiera de la circunferencia pasando por el centro. Actividades: 1. De las siguientes figuras cuales son circunferencias y cuales círculos. Dibújalas en el cuaderno y escribe su nombre debajo.  2. Dibuja en tu cuaderno una circunferencia y un círculo y ponle las partes que hemos estudiado. 3. Crea un logo del colegio con círculos y circunferencias.
--	--

Tabla 5. Sesión 5 y explicación de esta (Elaboración propia)

SESION 6

Prueba acerca de lo aprendido Anexo I

6.10. Atención a la diversidad

Dentro del aula encontramos diferentes niveles de aprendizaje por lo que intentaremos en todo momento resolver las dudas. Una técnica o táctica que usaré será parar para hacer de uno en uno los ejercicios y no mandar gran cantidades de ejercicios porque así puede llevar a la clase mejor, puesto que aquellos niños que no entienden el ejercicio podrán ser explicados antes de continuar.

En el aula hay un niño con necesidades educativas especiales, al cual repartiremos las siguientes fichas para reforzar aún más lo aprendido. También el nivel quizás sea más bajo respecto a sus compañeros.

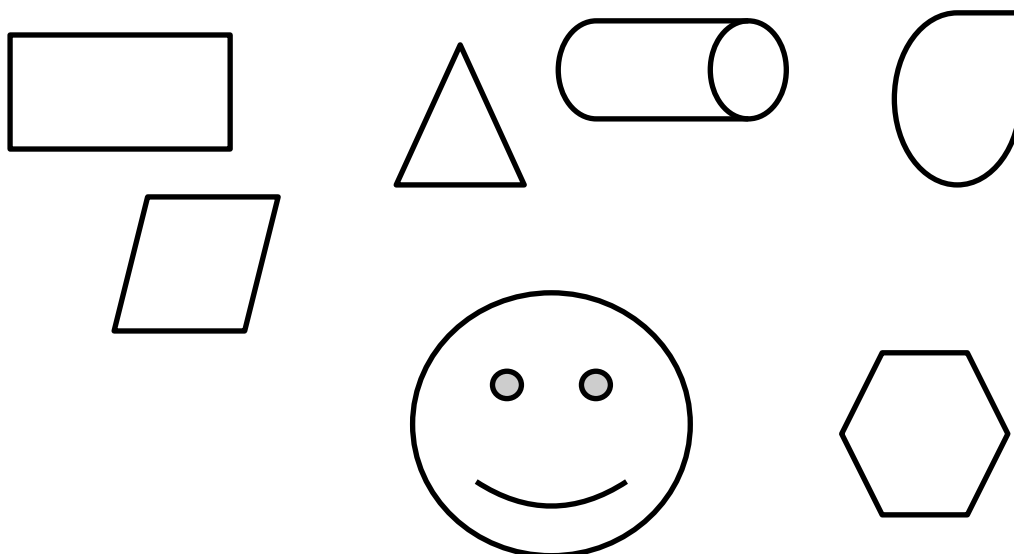
SESION 1

Al igual que sus compañeros hará la lluvia de ideas y las actividades del inicio del tema.

SESION 2

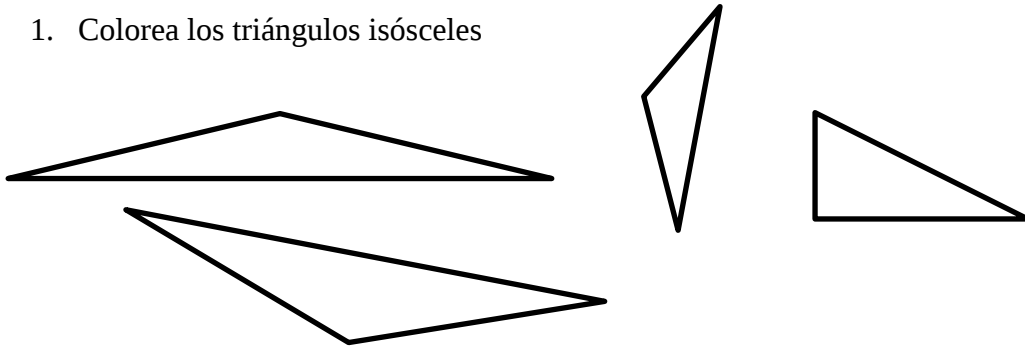
Le daremos una ficha con actividades un poco más sencillas para que el las realice a la vez que sus compañeros. Podremos encontrar en esa ficha todo lo que se trabajara a lo largo de las sesiones con sus compañeros.

1. Colorea las figuras planas de color naranja

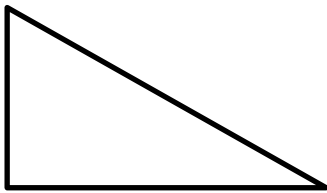


SESION 3

1. Colorea los triángulos isósceles



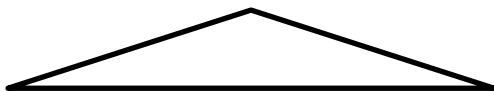
2. Une con flechas los triángulo con su nombre



ISÓSCELES



ESCALENO



EQUILÁTERO

SESION 4:

1. Dibuja diferentes cuadriláteros y paralelogramos en tu cuadernos y después escribe su nombre:

CUADRADO

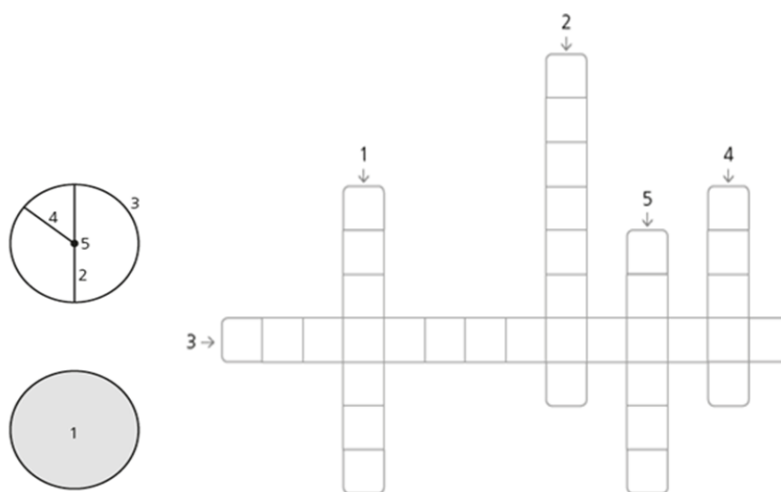
RECTÁNGULO

ROMBO

ROMBOIDE

SESION 5:

1. Observa y completa el crucigrama.



6.11.-Temporalización

La unidad se comenzó el día 22 de abril tras la vuelta de vacaciones de Semana Santa pero el colegio al encontrarse en Andújar los días del 25 al 29 fue festivo por lo que hubo un parón en la puesta en marcha de la unidad. Los días que hay clases de 45 minutos de matemáticas son los lunes, martes, jueves y viernes.

ABRIL-MAYO				
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
22 SESION 1	23 SESION 2	24	25 FESTIVO	26 FESTIVO
29 FESTIVO	30 SESION 3	1	2 SESION 4	3 SESION 5
6 SESION 6	7	8	9	10
13	14	15	16	17

6.12. Evaluación

Como podemos leer en el artículo de Ory Azcárate, María; Ruiz Suárez, Víctor M. (2011) Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 8 (2), 212-220, 2011. Recuperado el 22 de abril 2019, la evaluación como factor clave para el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas” la evaluación es una parte fundamental en la docencia, es la que nos marca si como docentes hemos cumplido los objetivos marcados al inicio del tema, sino hemos conseguidos estos objetivos debemos poner remedio y aprender de los errores. Por lo que un maestro o maestra nunca acaba su labor en aula, tienen que reciclarse y ver dónde está el fallo. No podemos dejarnos guiar por una nota sin más hay que analizar cada nota por cada alumno o alumna que tengamos. Como nos dice Alcalá (2002:182), *“la evaluación se ha mostrado siempre como uno de los aspectos más polémicos de la enseñanza (...), no sólo por las connotaciones ideológicas que, ineludiblemente conlleva, sino también por las dificultades de convenir qué aspectos evaluar y cómo hacerlo”*. Así es como dice Alcalá fácil no ha sido decidir cómo evaluar, porque no solo evaluamos a nuestro alumnado sino también a nosotros mismos.

Hay varios criterios que debemos tener en cuenta, tanto en el momento que la realizamos, para que la realizamos, quienes intervienen y si vamos a hacerla individual, a todo nuestro alumnado.

Es muy importante saber que instrumento usar según nuestros alumnos o unidad didáctica lo necesite, no podemos usar para todo lo mismo. Hay factores externos que nos marcara nuestra evaluación.

“La evaluación no es un fin de la educación, más bien es un medio que permite obtener información para orientar el proceso educativo. Por tanto, la evaluación debe adaptarse a situaciones reales de un curso, un alumno/a, un nivel, un lugar... Ya que sólo esto puede hacer de la evaluación un proceso eficaz que cumpla con los objetivos para los que fue planeada. Todas las herramientas tienen sus ventajas y desventajas, y los docentes podrán evaluarlas para hacer un uso óptimo de ellas. Es conveniente utilizar tanto las herramientas tradicionales como las evaluaciones alternativas para, así aprovechar lo positivo de cada una” (López e Hinojosa, 2006)

Tras leer e investigar he decidido hacer una evaluación continua a través de la observación, por lo que me apoyaré en una escala de observación y para concluir y saber si han adquirido todos los conocimientos a lo largo del proceso usaré una prueba.

Escala de observación

FIGURAS PLANAS			
	Lo consigue	En proceso	Observaciones
Conoce las distintas figuras planas y las identifica			
Trabajan en equipo colaborando en todo momento con sus compañeros.			
Diferencian los cuadriláteros de los paralelogramos			
Conocen las partes y tipos de triángulo según sus lados.			
Identifican los elementos de los círculos y de la circunferencia.			

Tabla 1. Escala de observación (Elaboración propia)

Prueba de nivel Anexo I

7. Implementación de la unidad didáctica.

Lunes 22 de abril-1ª sesión

Tras leer el título hacemos unas preguntas para saber que conocen acerca de las figuras planas.

-¿Qué figuras planas hay a nuestro alrededor? Surge un problema fundamental y es que confunden las figuras planas con los cuerpos geométricos. Esto nos hace ver que hay un problema en la base y saber por dónde seguir.

-¿Qué es una figura plana? No saben bien cómo explicarse pero tras darle algunas pista como decirle que los triángulos o cuadrados lo son, más o menos se desenvuelven bien.

Realizamos una lluvia de idea tras introducirlos brevemente en el tema, surgen dudas de porque un triángulo si es una figura plana pero su estuche no. Esta lluvia de idea nos ayuda a saber de dónde empezar, y aunque tienen una idea, debemos explicarle con claridad lo que son.

Realizamos la actividad del libro y no oponen mucha dificultad alguna

Martes 23 de abril-2ª sesión

Tras la explicación de lo que es un polígono, surgen pocas dudas o casi ninguna. Dibujamos en la pizarra con ayuda de una regla para que le sea más fácil verlo. Lo que más le cuesta es la diferenciación entre polígono regular e irregular. Necesitan bastantes ejemplos.

Vemos la clasificación de los polígonos según sus lados, les queda claro en principio por lo que continuamos y realizamos las actividades enunciadas en el apartado de actividades y recursos.

En la primera actividad se confunden algunos alumnos pero tras la explicación y poniéndole otros ejemplos les queda claro y continuamos con una segunda actividad. La realización de esta es aún más sencilla y la hacen rápido y sin problema ninguno.

Martes 30 de abril-3ª sesión

Explicamos los triángulos, lo que son y como clasificarlos según sus lados. El triángulo escaleno es el que más le cuesta pero usamos unas reglas para que vean que sus tres lados son desiguales. Vamos a realizar las actividades y ver si entienden lo explicado porque en principio parece que sí.

La primera actividad la dificultad es casi ninguna y lo hacen bastante rápido.

La segunda actividad es la que más le ha costado hasta el momento porque no realizan los triángulos explicados anteriormente, hacen polígonos irregulares, por lo que decido volver a explicar la diferencia de polígonos regulares e irregulares a través de figuras en forma de triángulos. Repetimos la actividad 2 otra vez, y como vemos hay algunos niños y niñas, los que normalmente más le cuesta que siguen sin entender y

hacer los triángulos de los distintos tipos que encontramos. Lo que observo es que lo que más le está costando hasta ahora es la distinción de los tipos de triángulo.

Realizamos la actividad 3, tengo que hacerle el dibujo primero en la pizarra porque ven que es una figura plana regular pero no identifican todos los triángulos que se observan. Hay un problema de base puesto que la clase charla mucho y piensan poco, son impulsivos y no contestan de forma reflexiva. Tras explicarle donde se encuentran en la primera figura la segundan la realizan sin problema. Tengo que poner una figura más para ver si saben lo que hacen. Y tras hacerla en su cuaderno le queda claro y todos la hacen bien.

Jueves 2 de mayo- 4ªsesión

Realizamos las preguntas de repaso

-¿Cuáles son los elementos de un polígono? Casi toda la clase levanta la mano y entre todos consiguen sacar la definición correcta, parece que ha quedado claro.

-La clasificación de los triángulos. Tras ver las dificultades en la anterior sesión decido que también salgan a la pizarra y me dibujen los tres tipos de triángulos. Aunque entre todos se ayudan consigue sacar la pregunta y dibujar todo correctamente.

-La diferencia entre polígono regular e irregular. No hay problema ninguno acerca de esto.

-¿Cuáles son los tipos de polígonos que encontramos según sus lados? Entre todos dicen los tipos que hemos encontrados.

Tras hacer las preguntas he podido comprobar como si han interiorizado los conceptos aunque hay algunos aspectos como maestra que debo mejorar, como por ejemplo la forma de explicar los contenidos. Al principio pensaba que con una explicación valdría pero me he dado cuenta de que hay que hacer mucha inferencia en la explicación de cada sesión. Quizás también podía haber dado actividades de refuerzo, para así asentar los conocimientos.

Continuamos la sesión con la explicación de los cuadriláteros y los paralelogramos que no suponen problema alguno. Tras ver los 4 tipos vamos a realizar las actividades.

En la primera actividad no nos sucede como con los triángulos dibujan fácilmente los cuadriláteros en su cuadernos, quizás sea por la explicación de los días anteriores.

En la segunda actividad tampoco presentan dificultades notorias, realizan las actividades rápidamente y sin dudas.

Viernes 3 de mayo- 5ª sesión

Explicamos lo que es una circunferencia y un círculo. Tras explicarlo surgen las primeras dudas de porque son diferentes. Empezamos a explicar la diferencia que existe y lo hacemos con un hula hoop y una tapa. El círculo es la tapa de un tapper y la circunferencia el hula hoop. Entienden a la perfección cual es la diferencia.

Continuamos explicando lo que es el radio, el centro y el diámetro. Para saber dónde está el centro usamos el compás, explico cómo se utiliza y cómo podemos hacer circunferencias con él, tan solo los iniciamos en el uso del mismo. Todo parece quedarle claro y vamos con la realización de las actividades.

La primera actividad la hacen sin problema alguno.

La segunda actividad usamos objetos de nuestro alrededor para hacer un círculo y una circunferencia, esto hace que los niños y niñas se interesen más y le sea más fácil aprender. Se divierten y aprende.

La tercera actividad parecía aparentemente la más complicada puesto que tenían que usar la imaginación y hay algunos que no le gusta mucho eso. Pero tras explicárselo tardaron poco en ponerse manos a la obra. Le resultó fácil y consiguieron implementar sus conocimientos en una actividad más entretenida. Algunos me preguntaron si podían usar otras figuras planas y les dije que sí, así pudieron poner en prácticas varios contenidos de la sesión.

8. Autoevaluación de la unidad didáctica implementada

Como ya he explicado anteriormente he decidido tratar este tema porque me apetecía explicarlo a mi manera y no basándome en el libro creía que tenía muchas posibilidades y he intentado sacar el máximo posible. Aunque claro al ser la primera vez que me expongo a realizar una unidad didáctica y ponerla en práctica he tenido varios fallos que expondré a continuación y como he intentado arreglarla.

Uno de los fallos más comunes han sido a la hora de explicar porque en la teoría queda todo muy bien puesto que parece fácil explicar las cosas y que lo entenderán rápidamente pero luego al exponerte a los 24 alumnos y alumnas que tengo no es tan

sencillo tienen mil dudas, no se puede explicar algo a lo ligero. Todo es más fácil explicarlo con ejemplo que en ocasiones me han faltado.

Otro problema es la falta de tiempo aunque siempre me ha dado tiempo a realizar las actividades podría haber hecho más cortas las sesiones para repasar lo de los días anteriores.

También he notado que me han faltado actividades de refuerzo y repaso. Aunque no ha sido fácil en todo momento he intentado sacar lo mejor de mí e ir con ganas a clase ya que era mi primera oportunidad para mostrar todo aquello que he aprendido en cuatro años de carrera. Ha sido un trabajo duro y como docente estamos en continuo reciclaje, aprendiendo cada día y haciendo las clases distintas para no aburrir al alumnado.

9. Conclusiones

Tras la realización de este trabajo he podido sacar varias cosas en claro. Una de ellas es que cuando estamos estudiando día a día en nuestra aulas de la universidad no somos conscientes, creo, de lo lejos que llegaran todos esos conocimientos puesto que el día de mañana tendremos al público más exigente que se puede tener, los niños son esponjas y nada puedes dejarlo al azar, porque surgen mil dudas, y miles de preguntas que quizás nunca pasarían por tu mente.

Es muy gratificante cuando consigues, tras explicar de mil maneras la misma cosa, que entiendan a la perfección, cuando respondes a una duda, la aclaras y sientes como su cara se relaja, como al entender eso que han preguntado todo cambia, todo fluye más fácilmente.

Quizás este trabajo me haya enseñado lo difícil que es dar una clase, lo difícil que es programar una unidad didáctica y que no quede ningún cabo suelto. Porque los niños, los humanos, no somos máquinas, no somos perfectos y todo lo entendemos a la primera. Aunque creas que no queda ningún cabo suelto, siempre habrá algo que se quede en duda por mucha programación que tengas hecha.

Al principio de la realización del trabajo de fin de grado propuse distintos objetivos no solo académicos, relacionados con mi propuesta didáctica, también objetivos como futura docente. Aquellos objetivos que me harán crecer como persona,

que formaran la maestra que quiero ser y que gracias este trabajo he podido ver si soy capaz de cumplirlos.

Los objetivos académicos, aquellos formulados en base a la ley, han sido cumplidos en su totalidad, quizás han faltado objetivos, pero aquellos que hemos podido leer anteriormente se cumplieron perfectamente. Faltaron actividades de refuerzo que tenía que haber planteado y pensado al principio.

Mi objetivo como futura docente, siempre ha sido y será que mis alumnos y alumnas aprendan divirtiéndose, ya que creo que es la mejor forma para que interioricen los conceptos, nunca he optado por un aprendizaje de memoria sin más, que suelta las cosas y en el segundo instante olvida.

Al igual que creo que es fundamental otorgar su sitio al alumno, darle preferencia siempre, que no sea solo un oyente pegado a un pupitre, para eso he tenido que involucrarme y así he crecido mucho más en la labor como docente.

Y hablando de la geometría, he abierto la mente, he aprendido muchas más cosas de ella, cosas que quizás antes para mi pasasen desapercibidas. He leído y he estudiado temario que tenía olvidado, es tan importante estar en continuo aprendizaje. Es una de las cosas que muchas veces no nos damos cuenta.

Para concluir, me queda mucho por aprender, muchos errores por cometer, pero gracias al trabajo de fin de grado, he conseguido dar un pasito más que servirá el día de mañana para mi carrera laboral.

10. Referencias bibliográficas

Alcalá, M. (2002). Evaluación: La clave del arco en la educación matemática. En Fernández Sierra (Ed.). Evaluación del rendimiento, evaluación del aprendizaje. Madrid: Akal. Recuperado el 21 de abril.

Astolfi, J México, 2004, pp. 7 -25. Recuperado 1 de mayo 2019

http://www.galeon.com/lupitahdt/index_archivos/800/p5.pdf

CEIP Manuel Siurot (La Palma del Cdo.) Recuperado el 1 de mayo 2019

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centrostatic/21003232/helvia/sitio/upload/apuntes1_concepto_y_tipos.pdf

Chamorro (Ed.), Números, formas y volúmenes en el entorno del niño (pp. 37-80). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Instituto Superior de Formación del Profesorado.

Fernández Fernández, I. 2010 Revista digital Eduinova ISSN 1989-1520 N° 24 – SEPTIEMBRE 2010. Recuperado el 15 de abril 2019

<http://www.eduinnova.es/sep2010/20evaluacion.pdf>

Godino, J.D. y Ruiz, F. (2002). Geometría y su Didáctica para maestros. Granada: Departamento de Didáctica de las Matemáticas.

Junta de Andalucía (2015a) Orden de 17 de marzo de 2015, para el desarrollo del currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/descargas/recursos/curriculo-primaria/index.html>

Junta de Andalucía (2015b) Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/descargasrecursos/curriculo-primaria/pdf/PDF/decreto.pdf>.

Jara, López, A.I (2010) Superpíxepolis. Madrid. Edelvives.

LÓPEZ e HINOJOSA (2005): Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos. Sevilla.

MECD (2014) Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Boletín Oficial Español.

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2014/BOE-A-2014-2222-consolidado.pdf>

Ory Azcárate, María; Ruiz Suárez, Víctor M. (2011) Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 8 (2), 212-220, 2011. Recuperado el 22 de abril 2019.

[.file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2710-Texto%20del%20art%C3%ADculo-10160-1-10-20161205.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2710-Texto%20del%20art%C3%ADculo-10160-1-10-20161205.pdf)

Pérez, V. (2019) Figuras planas. Recuperado el 26 de mayo 2019

<https://matematica.laguia2000.com/general/figuras-planas>

Salin, M-H. (2004). La enseñanza del espacio y la geometría en la enseñanza elemental. En C.

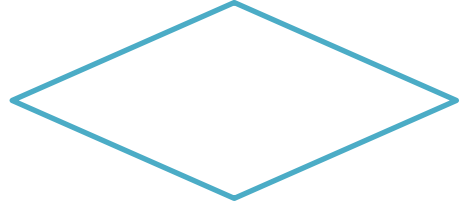
Anexo I

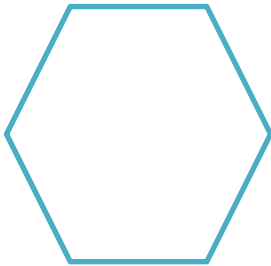
Nombre:

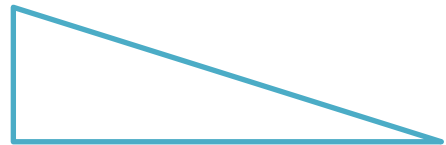
Apellidos:

1. Clasifica los siguientes polígonos según sus lados.





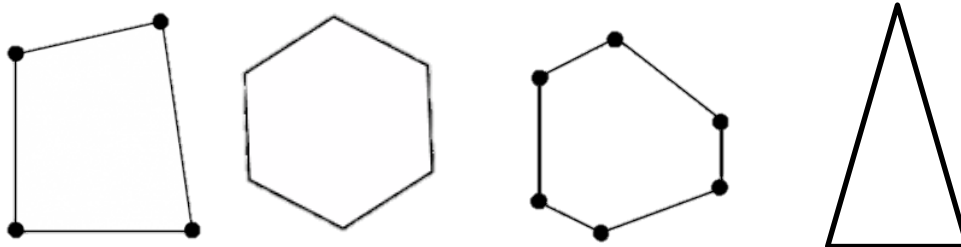




2. Escribe el nombre de las figuras planas que se describen:

- Tiene los lados iguales 2 a 2 y sus 4 ángulos son iguales, es un cuadrilátero:
- Es un triángulo y tiene 3 lados desiguales:
- Es circular y contiene un radio y un centro

3. Di si los siguientes polígonos son regulares o irregulares

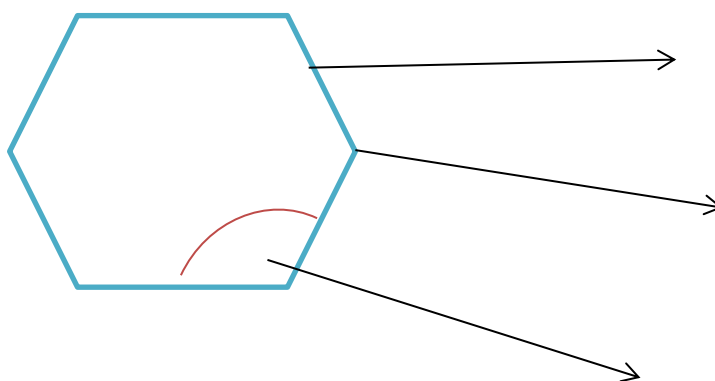


4. Clasifica las siguientes señales



5. Dibuja una circunferencia y pon sus partes.

6. Pon las partes de la siguiente figura



11 Figuras planas y cuerpos geométricos

Un reloj sorprendente

Felipe compró ayer un raro reloj en una tienda exótica. Hoy, la alarma le ha despertado como siempre a las siete, ¡pero en una ciudad griega de hace muchísimos años! A Felipe siempre le pasan cosas increíbles, así que no se asusta demasiado.

En la calle hay un barullo tremendo. Parece que están construyendo algo. Se acerca a una persona para enterarse de qué es toda esa agitación.

—Construimos un templo. Los cimientos forman un rectángulo de 150 pies de largo por 80 de ancho.

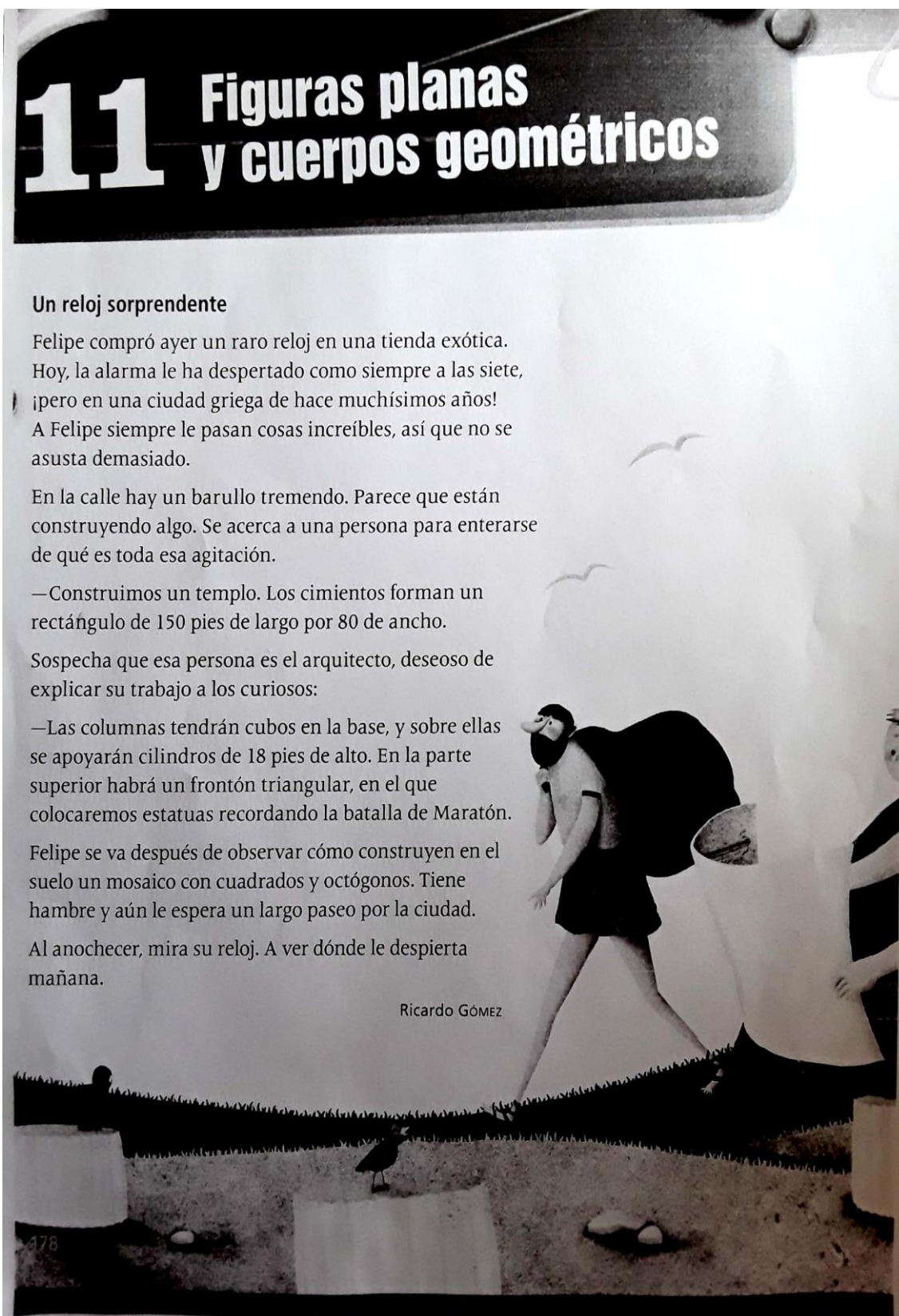
Sospecha que esa persona es el arquitecto, deseoso de explicar su trabajo a los curiosos:

—Las columnas tendrán cubos en la base, y sobre ellas se apoyarán cilindros de 18 pies de alto. En la parte superior habrá un frontón triangular, en el que colocaremos estatuas recordando la batalla de Maratón.

Felipe se va después de observar cómo construyen en el suelo un mosaico con cuadrados y octógonos. Tiene hambre y aún le espera un largo paseo por la ciudad.

Al anochecer, mira su reloj. A ver dónde le despierta mañana.

Ricardo GÓMEZ



1 ¿Qué figuras planas y cuerpos geométricos aparecen en la lectura?

2 Un dado tiene forma de cubo. Una lata de refresco tiene forma de cilindro. ¿Cómo serán las columnas de ese templo? Dibújalas en tu cuaderno.

3 ¿Te gustaría despertarte en una ciudad de hace muchos años? Explica por qué.

4 En arquitectura utilizan muchas formas geométricas para la construcción, y una de ellas es el «frontón». Consulta en el diccionario la palabra «frontón» y busca edificios en los que aparezca. Después, elabora un mural con estos edificios.

Contenidos previos

Figuras planas



Triángulo



Cuadrado



Pentágono



Hexágono



Circunferencia



Círculo

Cuerpos geométricos



Prisma



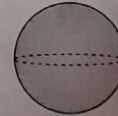
Pirámide



Cilindro



Cono



Esfera

5 Copia estas figuras en tu cuaderno e indica si es una figura plana o un cuerpo geométrico. Después, escribe su nombre.

