

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE SECUNDARIA,  
BACHILLERATO, CICLOS, ESCUELAS DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

**ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA  
PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE UNA  
UNIDAD DIDÁCTICA  
MATEMÁTICAS 1ºESO –  
IESNAPA FÉLIX URABAYEN**

Presentado por:

**BEATRIZ URRUTIA ESPATOLERO**

Dirigido por:

**MARTA MINGUEZ LUJAN**

CURSO ACADÉMICO

2022-2023

## Resumen

El actual trabajo tiene dos objetivos principales. De estos, el primero es analizar la Programación Didáctica del Instituto de Educación Secundaria Félix Urabayen de Navarra, con el fin de proponer propuestas de mejora a la misma. El motivo por el que se considera necesario realizar trabajos como este, es por el hecho de que las programaciones didácticas tienen un gran peso en el ámbito educativo como instrumento de carácter pedagógico. Sin embargo, no son revisadas o analizadas con la frecuencia que se debería, razón por la que se lleva a cabo.

En relación con su análisis, se ha observado que existen ciertas carencias que deben ser solventadas. Por ejemplo, la adecuación de la programación didáctica a la actual normativa no es la correcta, pues no se utiliza la nomenclatura idónea ni se tienen en cuenta ciertos aspectos. Entre ellos, se encuentra la necesidad de promover el conocimiento y desarrollo de los objetivos del desarrollo económico entre el alumnado.

Al mismo tiempo, se ha tomado constancia de que existe una brecha digital en el centro que no pasa desapercibida a ninguno de los agentes educativos involucrados. De hecho, son múltiples las personas quienes reconocen en redes sociales que es importante darle una solución.

En relación con el problema de la brecha digital, se ha observado que esta no solo tiene lugar entre los estudiantes por cuestiones de acceso principalmente, sino que los docentes no cuentan tampoco con la formación suficiente para utilizarlas correctamente en las aulas. Además, tras la recogida de los testimonios, se ha llegado a la idea de que desconocen las posibilidades que estas pueden presentar y por tanto, no pueden sacar todo el provecho que necesitan.

Como resultado de lo expuesto, se planteó un segundo objetivo general, siendo este el siguiente: desarrollar una unidad didáctica relacionada con la programación didáctica analizada que mejore el grado de innovación y desarrollo de esta. En concreto, esta unidad didáctica consistió en la elaboración de un circuito de Fórmula 1, en el que mediante el uso de materiales tradicionales y

tecnologías de la información y la comunicación, el alumnado pudiera adquirir los saberes básicos correspondientes a una parte de las matemáticas, donde su motivación parece ser menor.

Dicha unidad no pudo ser implementada, por lo que únicamente se pueden citar resultados esperables como un aumento de la motivación y la participación activa del alumnado, un incremento de su interés hacia las matemáticas.

**Palabras Clave:** programación didáctica, *matemáticas*, educación secundaria obligatoria, análisis, investigación-acción.

## **Abstract**

This essay has two main objectives. The first one is to analyze the didactic programming of the Félix Urabayen Secondary Education Institute of Navarra, in order to improve it. The reason why it is considered necessary to conduct works like this is because didactic programs have a great impact in the educational field as a pedagogical instrument. However, they are not reviewed or analyzed as often as they should, reason why it is done.

In relation to its analysis, it has been observed that there are certain shortcomings that must be solved. For example, the adequacy of the didactic programming to the current legislation is not correct, since the ideal nomenclature is not used nor are certain aspects considered. among them, there is the need to promote knowledge and economic development among students.

At the same time, it has been noted that there is a lack on digital use in the center that does not go unnoticed by any of the educational agents involved. in fact, there are many people who recognize in social networks that it is important to give a solution to it.

In relation to the problem of the digital divide, it has been observed that this not only occurs among students due to access issues, but that teachers do not have sufficient training to use them correctly in the classroom. in addition, after the collection of the testimonies, the idea has been reached that they do not know the possibilities that these can present and therefore, they cannot get all the benefit they need.

As a result of the above, a second general objective was proposed, this being the following: to develop a didactic unit related to the didactic programming analyzed that improves the degree of innovation and development of this. specifically, this didactic unit consisted of the elaboration of a circuit of formula i, in which using traditional materials and information and communication technologies, students could acquire the basic knowledge corresponding to a part of mathematics, where their motivation is lower.

This unit could not be implemented, so we can only cite expected results such as an increase in motivation and active participation of students, an increase in their interest in mathematics.

**Keywords:** Didactic Programming, Mathematics, Compulsory Secondary Education, analysis, action research.

## Índice

Introducción .....	9
Justificación .....	9
Objetivos.....	11
<i>Objetivo General</i> .....	11
<i>Objetivos Específicos</i> .....	11
Presentación De Capítulos .....	12
Metodología .....	13
Desarrollo Del Trabajo .....	14
Marco Normativo Estatal Y Específico De La Comunidad Autónoma De Referencia .....	14
Contextualización Del Centro Educativo .....	16
Mi grupo de alumnos y alumnas .....	21
Presentación De La Programación Didáctica, Análisis y Propuesta De Mejora De Esta .....	22
<i>Secuencia De Los Contenidos, Competencias Y Evaluación</i> .....	24
<i>Actividades TIC</i> .....	32
<i>Metodologías Activas</i> .....	34
<i>Propuestas De Innovación Educativa, Indicando Qué Se Va A Incorporar En La Programación, Cuándo Y Cómo, Así Como Los Criterios Y Metodologías De Evaluación</i> .....	35
<i>Desarrollo De Valores Relativos A Equidad Y Diversidad</i> .....	36
<i>Desarrollo De Valores Éticos</i> .....	37
<i>Refuerzo Y Grupos De Atención Especial</i> .....	38
Desarrollo De La Unidad Didáctica .....	41
Presentación De La Unidad Didáctica .....	42
Objetivos Didácticos.....	42
Saberes Básicos .....	43
Competencias.....	45
Metodología .....	47

<b>Temporalización</b> .....	49
<b>Sesiones Y Actividades</b> .....	51
<b>Recursos</b> .....	65
<b>Evaluación Del Alumnado</b> .....	66
<b>Evaluación De La Unidad Didáctica</b> .....	67
<b>Posibilidades De Proyectos De Investigación Educativa</b> .....	67
<b>Conclusiones, Limitaciones Y Prospección De Futuro</b> .....	68
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	70
<b>Anexos</b> .....	75
<b>Anexo I. Kahoot</b> .....	75
<b>Anexo II. Hoja Para El Registro De La Observación Sistemática</b> .....	76
<b>Anexo III. Hoja De Preguntas</b> .....	77
<b>Anexo IV. Lista De Control</b> .....	78
<b>Anexo V. Escala De Satisfacción</b> .....	80
<b>Anexo VI. Organigrama Del Centro</b> .....	81
<b>Anexo VII. Ejemplos De Instrumentos De Evaluación</b> .....	82
<b>Anexo VIII. Ejemplo de rúbrica (genérica) de autoevaluación del alumnado</b> .....	10

### Índice De Tablas

Tabla 1.....	18
Tabla 2.....	19
Tabla 3.....	46
Tabla 4.....	47
Tabla 5.....	49
Tabla 6.....	50
Tabla 7.....	51
Tabla 8.....	53
Tabla 9.....	55
Tabla 10.....	56

Tabla 11.....	57
Tabla 12.....	58
Tabla 13.....	60
Tabla 14.....	62
Tabla 15.....	65
Tabla 16.....	67
Tabla 17.....	76
Tabla 18. ....	78
Tabla 19.....	80

### Índice De Figuras

Figura 1. ....	10
Figura 2. ....	16
Figura 3. ....	17
Figura 4. ....	18
Figura 5. ....	16
Figura 6. ....	23
Figura 7. ....	24
Figura 8. ....	62
Figura 9. ....	68



## Introducción

Programar consiste en organizar cómo impartir una materia concreta en un curso determinado. Como docentes, nos permite adaptarnos al contexto concreto en el que se producirá el proceso de enseñanza-aprendizaje, y tomar decisiones sobre los objetivos, contenidos, metodología, recursos didácticos y procedimientos de evaluación. Su importancia radica en la necesidad de contextualizar y personalizar la educación, haciendo significativo el proceso educativo.

Es importante tener en cuenta que una programación es flexible y susceptible de ser modificada en función de necesidades de diversa índole que vayan surgiendo a lo largo del curso escolar, pudiendo y debiendo ser adaptada si fuera necesario.

En primer lugar, se establece que a través del actual trabajo se busca demostrar que se cuenta con los conocimientos, actitudes y destrezas necesarias para poder desarrollar la labor docente en un futuro próximo. Para ello, mediante este documento, se ha optado por realizar un análisis de una programación didáctica del Instituto de Educación Secundaria Félix Urabayen de Navarra, con el fin de proponer propuestas de mejora a la misma.

Asimismo, tras dicho análisis, se pasará a desarrollar una unidad didáctica relacionada con la programación didáctica analizada que mejore el grado de innovación y desarrollo de esta, que sirva como propuesta de mejora.

## Justificación

El estudio y aprendizaje de las matemáticas permiten un desarrollo en el alumnado de muchas destrezas que les serán muy útiles, no solo en el ámbito académico sino también en el personal. Pese a que el alumnado digamos no esté en edad de crecimiento, pues son personas adultas que ya han pasado por esa etapa de crecimiento y desarrollo de la personalidad por la que pueden estar pasando los estudiantes menores de edad que cursan primero de la E.S.O, pueden verse muy beneficiados por el hecho de cursar esta asignatura, que tiene tanto

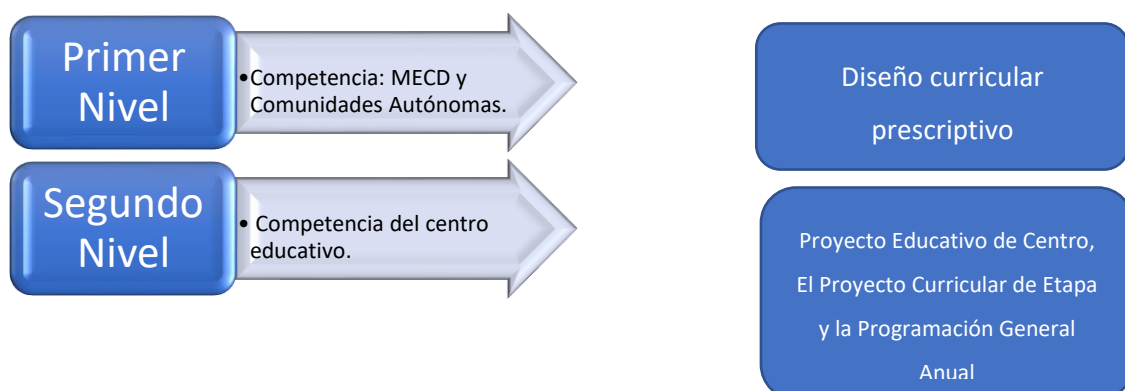
impacto en cualquier ámbito de la vida, al adquirir una serie de competencias clave para conseguir un desarrollo tanto académico, como personal y laboral, siendo este último muy importante para la gran mayoría de alumnos del IESNAPA Félix Urabayen, pues la principal motivación y objetivo tras su paso por el centro es el encontrar un trabajos con mejores condiciones que a los que tienen acceso sin tener estos estudios. Se verán capacitados para llevar a cabo una mejor resolución de problemas, utilizando un razonamiento matemático.

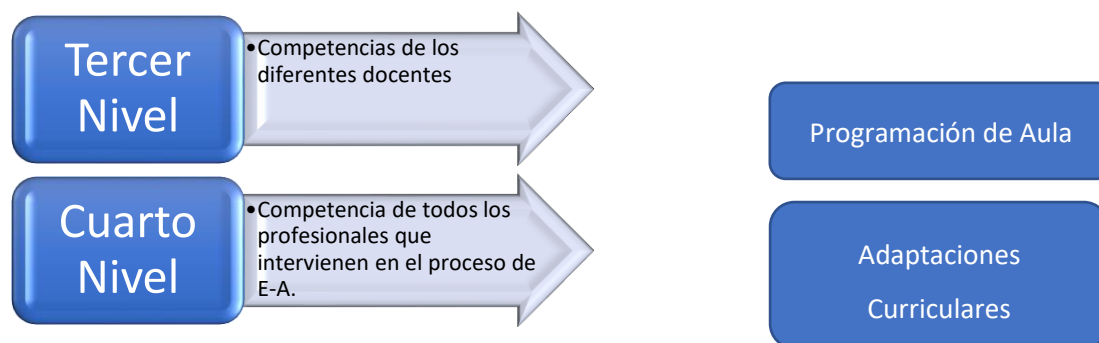
Una programación didáctica es un instrumento de carácter pedagógico con el que se busca cumplir con lo establecido en el currículo, al tiempo que se adapta el mismo a las características y necesidades propias del alumnado (Rodríguez et al., 2019). Por tanto, se considera imprescindible realizar procesos de mejora que permitan satisfacer las carencias que este tipo de documentos puedan llegar a presentar.

De igual forma, al tratarse la programación didáctica de uno de los elementos clave de los diferentes niveles de concreción curricular, su importancia de análisis es mucho mayor. En concreto, a través de la siguiente figura, se observa el lugar que ocupan las programaciones didácticas dentro de los diversos niveles de concreción curricular:

**Figura 1**

*Niveles de concreción curricular*





*Nota:* Adaptado de Bernal et al. (2014); Rodríguez y Cruz (2015).

Para terminar, respecto a las motivaciones personales a partir de las que se justifica la necesidad de llevar a cabo este trabajo, destaca el hecho de que, aunque el IES destinatario de esta, ha mejorado sus programaciones didácticas, afirman no estar al día en lo que a la “Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación” (LOMLOE), se refiere.

### **Objetivos**

En este apartado se presenta el objetivo general y los específicos que se necesita cumplimentar para poder desarrollar el trabajo. Estos son los que se presentan mediante los apartados que siguen a este.

#### ***Objetivo General***

El objetivo general para desarrollar se divide en dos. Estos son los que se exponen a continuación:

- Analizar la programación didáctica del Instituto de Educación Secundaria Félix Urabayen de Navarra, con el fin de proponer propuestas de mejora a la misma.
- Desarrollar una unidad didáctica relacionada con la programación didáctica analizada que mejore el grado de innovación y desarrollo de esta.

#### ***Objetivos Específicos***

Una vez presentados los objetivos generales, se pasa a plantear los objetivos específicos que deben desarrollarse para lograr los anteriores. Estos son los siguientes:

- Analizar la parte curricular de la programación didáctica.
- Identificar las características generales del centro y nivel educativo.
- Indagar acerca de la adecuación de las instalaciones utilizadas con la materia para la que se dirige la programación.
- Identificar quien conforma el grupo de docentes del ámbito al que pertenece la programación.
- Analizar la adecuación de las medidas de atención a la diversidad que se proponen para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), y la adecuación de estas.
- Proponer propuestas de mejora a las carencias encontradas en la programación didáctica.

### **Presentación De Capítulos**

Para llevar a cabo el trabajo, se ha optado por dividir el trabajo en siete grandes apartados, contando la presente introducción, donde se expone el objetivo general del trabajo. A su vez, dentro de este se exponen los objetivos y metodología a seguir, así como la justificación del trabajo.

El segundo capítulo es en el que se lleva a cabo el proceso de análisis de la programación didáctica. Para lograrlo, se ha determinado dividir la programación en pequeños apartados que permitan simplificar el proceso de investigación. De esta forma, mientras se van planteando las carencias, se proponen los aspectos que faltan, así como los procesos que sea necesario desarrollar.

El tercer capítulo es en el que se expone el desarrollo de la unidad didáctica, con la que se busca satisfacer las necesidades y carencias encontradas en la programación didáctica analizada. Por consiguiente, el cuarto apartado es en el que se presentan posibles proyectos de investigación educativa que llevar a cabo. A su vez, el quinto, sexto y séptimo son en los que se presentan las conclusiones a las que se ha llegado tras la realización del trabajo, el listado de referencias utilizadas y los anexos que se han incorporado para completar el trabajo.

### **Metodología**

Es importante partir de las competencias iniciales del alumno, teniendo en cuenta sus conocimientos previos sobre los contenidos a trabajar, el entorno y las necesidades que presente. Es importante motivar y proporcionar situaciones de aprendizaje relacionadas con la vida cotidiana del alumnado, así como con situaciones de contextos reales.

Se fomenta el aprendizaje cooperativo, persiguiendo un aprendizaje significativo, basado en la perspectiva constructivista, y globalizador, en un ambiente de confianza y motivador que propicie la interacción y la participación. Se tienen en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje (atendiendo, así, a la diversidad de todo el alumnado) y la enseñanza se individualiza. La evaluación adquiere la función de retroalimentación, para que el alumnado sea consciente en todo momento de los avances de su aprendizaje.

A la hora de reflexionar sobre la metodología seleccionada, se puede señalar que se ha llevado a cabo un proceso de investigación-acción. Este, según algunos autores se define como un modo de investigación colectiva introspectiva en el que se analiza una situación, se determinan los puntos de mejora y se plasma una solución. Tras aplicarla, se vuelve a realizar un nuevo análisis que sirva de retroalimentación y se vuelve a comenzar (Saltos-Rodríguez et al., 2018).

En relación con lo expuesto, se establece que como resultado de ello, en este trabajo primero se ha analizado la programación didáctica citada anteriormente. Después, se ha hecho

una recopilación de las necesidades y carencias encontradas y por último, se ha propuesto una propuesta educativa con la que darles respuesta. Además, para fomentar el correcto desarrollo del proyecto de investigación-acción, se ha diseñado un instrumento de evaluación final de la propuesta y la propia práctica docente. Este permitirá determinar nuevas carencias y actuar en consecuencia.

### **Desarrollo Del Trabajo**

En este capítulo se presenta el proceso de análisis que se desarrolla a partir de la programación didáctica del IESNAPA Félix Urabayen de Navarra, con el fin de proponer propuestas de mejora a la misma. Para ello, se comienza exponiendo el marco normativo estatal y específico de la Comunidad Foral de Navarra (por ser esta para la que se plantea la programación).

Después, se detalla la contextualización del centro educativo y seguidamente, se pasa a realizar el análisis de la adecuación de la programación didáctica con la realidad para la que se está planteando.

### **Marco Normativo Estatal Y Específico De La Comunidad Autónoma De Referencia**

Tal y como se expuso previamente, la programación didáctica se plantea para la Comunidad Foral de Navarra. Por consiguiente, se considera que la primera ley a tener presente es la Constitución Española, en concreto, su artículo 27, donde se establece el derecho a la educación sin ningún tipo de discriminación.

Seguida a esta norma de carácter general, se plantea que, a nivel estatal, las leyes que deben ser tenidas en cuenta son las que se establecen a continuación:

- “Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación” (LOMLOE).

- “Ley 2/2013, de 15 de mayo, de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad”.
- “Ley orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia”.
- “Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria”.

De igual forma, se establece que, a nivel regional, la normativa que se debe tener en cuenta es la que se expone a continuación:

- “Ley Foral 19/2002, de 21 de junio, reguladora de la educación de personas adultas”.
- “Decreto Foral 71/2022, de 29 de junio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Foral de Navarra”.
- “Orden Foral 64/2022, de 8 de agosto del consejero de Educación, por la que se regula la implantación y el horario de las enseñanzas correspondientes a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en los centros educativos ubicados en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra”.
- “Decreto Foral 256/1999, 6 de julio, por el que se establece la red de centros públicos en los que se van a impartir enseñanzas de Educación Básica de las Personas Adultas en la Comunidad Foral de Navarra”.
- “Orden Foral 3/2010, de 14 de enero, por la que se regulan las pruebas libres para la obtención directa del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por las personas mayores de dieciocho años en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra”.

- “Decreto 61/2009, de 20 de julio, por el que se regula la educación básica de las personas adultas y se establece la estructura y el currículo de estas enseñanzas en la Comunidad Foral de Navarra”.
- “Orden Foral 79/2000, de 6 de marzo, del Consejero de Educación y Cultura del Gobierno de Navarra, por la que se dan normas sobre evaluación y calificación del alumnado que curse las enseñanzas de Educación Básica de las Personas Adultas en la Comunidad Foral de Navarra”.
- “Decreto Foral 256/1999, 6 de julio, por el que se establece la red de centros públicos en los que se van a impartir enseñanzas de Educación Básica de las Personas Adultas en la Comunidad Foral de Navarra”.

### Contextualización Del Centro Educativo

En primer lugar, se establece que el centro para el que se plantea la programación didáctica es el IES Félix Urabayen, el cual se encuentra situado en la localidad de Pamplona (Comunidad Foral de Navarra). Específicamente, este situado en la zona oeste de la localidad, tal y como se muestra mediante la figura siguiente:

**Figura 2**

*Ubicación del centro educativo*





*Nota:* Google Maps (2023)

De esta forma, tal y como se puede observar en la figura anterior, el centro se encuentra situado en una zona donde hay múltiples espacios verdes y culturales que permiten la relación con el entorno.

Igualmente, para conocer el centro y sus instalaciones, se presentan a continuación diferentes fotografías sobre el IES de Navarra de Personas Adultas Félix Urabayen, por ser este el centro a analizar, como ya se expuso. Dichas ilustraciones han sido extraídas de la página *web* del IES citado. Estas son:

### **Figura 3**

*Aula del centro*



*Nota:* recabado de la página *web* del centro

### **Figura 4**

*Salón de actos*



*Nota:* recabado de la página *web* del centro

Asimismo, según lo establecido en su Proyecto Educativo de Centro (PEC en adelante), al tratarse de un centro para personas adultas, el alumnado que lo conforma presenta una serie de características concretas, las cuales se pueden dividir en una serie de aspectos concretos. Dichas características se muestran de manera visual a través de la tabla siguiente:

**Tabla 1**

*Características del alumnado que conforma el centro*

<b>CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO QUE CONFORMA EL CENTRO</b>	
<b>Tipo de característica</b>	<b>Descripción</b>
Profesional y laboral	El perfil profesional y laboral del alumnado que conforma el centro es muy diverso, de tal manera que haya estudiantes que están integrados en el ámbito laboral, así como otros que se encuentran en procesos de búsqueda de empleo o de promoción de sus puestos de trabajo.
Formativa	A nivel formativo, el alumnado que conforma el centro es también muy diverso. Se trata de estudiantes que cuentan con tiempo suficiente para cursar estudios, que

---

**CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO QUE CONFORMA EL CENTRO**


---

Tipo de característica	Descripción
	no tienen necesidad de complementar el aprendizaje, obtener un título a largo plazo o que tiene inquietudes culturales. Esto hace que no se pueda hablar de un perfil específico de alumnado. No obstante, se considera que son cuatro los tipos de estudiantes más destacables: estudiantes jóvenes que acaban de alcanzar la mayoría de edad, trabajadores de escalas medias, trabajadores no cualificados, amas de casa y personas desempleados.

*Nota:* elaboración propia

Del mismo modo, es preciso indicar que dentro del centro se encuentra con múltiples casos de alumnado con necesidades educativas. Estos se caracterizan principalmente por presentar carencias básicas, las cuales a nivel general se concretan en los siguientes puntos:

**Tabla 2**

*Necesidades educativas del alumnado. Carencias*

---

**NECESIDADES EDUCATIVAS DEL ALUMNADO. CARENCIAS**

---

Ámbito en el que presentan carencias	Descripción
Destrezas	a) “Dificultad de comprensión lectora en textos de distinto tipo, especialmente académicos, científicos y literarios”. b) “Dificultad de comprensión oral en mensajes expositivos de tipo didáctico”. c) “Dificultad para la expresión escrita coherente, adecuada, fluida y correcta”. d) “Dificultad para la expresión oral fluida”. e) “Dificultad para seleccionar, jerarquizar y relacionar la información”. f) “Dificultad para interiorizar y retener conceptos”. g) “Dificultad para sintetizar y analizar ideas”.

---

---

**NECESIDADES EDUCATIVAS DEL ALUMNADO. CARENCIAS**


---

<b>Ámbito en el que presentan carencias</b>	<b>Descripción</b>
	<p>h) “Dificultad para encuadrar espacial y temporalmente hechos y fenómenos”.</p> <p>i) “Dificultad para captar y establecer relaciones lógicas entre conceptos, datos, ideas o realidades”.</p>
Procedimientos	<p>a) “Dificultad para distinguir las ideas principales y las secundarias”.</p> <p>b) “Dificultad para el cálculo, la realización de gráficas, esquemas, etc.”.</p> <p>c) “Dificultad para utilizar la lengua como modo de expresión del pensamiento”.</p> <p>d) “Dificultad para la recopilación y síntesis de la información relativa a los diferentes temas de las distintas materias”.</p> <p>e) “Dificultad para interpretar críticamente los contenidos de las materias”.</p> <p>f) “Desconocimiento de las posibilidades del uso del material auxiliar y complementario, desde las obras de consulta (manuales, diccionarios, enciclopedias, etc.) hasta las herramientas de aprendizaje (instrumental, aplicaciones informáticas, etc.)”.</p>
Actitudes	<p>a) “Falta de hábitos de estudio y de trabajo intelectual”.</p> <p>b) “Falta de hábitos culturales, en especial el de lectura”.</p> <p>c) “Falta de técnicas de estudio”.</p> <p>d) “Dificultad para organizar el propio trabajo de modo racional y continuado”.</p> <p>e) “Dificultad para establecer relaciones con los compañeros de clase y manifestar inquietudes o dudas ante el profesorado”</p>
Conceptos básicos	<p>a) “Desconocimiento de conceptos de ortografía, vocabulario y sintaxis”.</p> <p>b) “Desconocimiento de las terminologías específicas de las materias”.</p>

*Nota:* elaboración propia

Dicho esto, cabe señalar que el centro abarca una oferta educativa muy diversa. En concreto, abarca la etapa de Enseñanza Secundaria para Personas Adultas (ESPA), la cual se trabaja tanto de manera presencial como a distancia tutorizada en turnos de mañana y tarde. Esta se divide en módulos que abarcan lo correspondiente a 1º y 2º y 3º y 4º de ESO. Además, se oferta la opción de Bachillerato en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales y Ciencias y Tecnología.

Por último, hay que recalcar que hablamos de un centro en el cual se fomenta la inclusión y el trabajo cooperativo, la tolerancia y la igualdad de oportunidades. Por ello, se dispone de:

- Plan de Atención a la diversidad: que organiza y coordina la respuesta a la diversidad del alumnado que está siempre en continua revisión con el objetivo de conseguir una intervención educativa de calidad.
- Plan de Acción Tutorial: que tiene como objetivos mejorar la formación integral del alumnado.
- Plan de Convivencia: que permita guiar al alumnado en su proceso de aprendizaje, y en el desarrollo de características personales; asimismo, que facilite al profesorado una concreción de actuaciones adecuadas a las características evolutivas del grupo que tutoriza.

### **Mi grupo de alumnos y alumnas**

Se trata de un grupo de 15 alumnos y alumnas, 10 mujeres y 5 hombres, con edades comprendidas entre los 20 y los 62 años. Se podría decir que la edad influye en el aprendizaje e implicación de los alumnos en las clases, algunos de los más jóvenes no trabajan y se han visto influenciados por sus familias en seguir estudiando y no tienen tanto interés en las clases y en llevar el estudio al día. Los de mediana edad compaginan sus trabajos con el estudio, tienen bastante clara la importancia de obtener el título académico y lo que eso puede implicar a la hora de poder optar a un mejor puesto de trabajo, o abrirles las puertas a enseñanzas superiores. La veterana del grupo es una señora ama de casa, que no tuvo la

oportunidad de estudiar de joven, como tantas muchas de su época y tras una vida dedicada al cuidado de su familia decidió volver a estudiar. Es interesante la relación entre ellos porque los mayores animan a los jóvenes y les brindan su consejo. También cabe recalcar la presencia de personas extranjeras en la clase, es un elemento más de diversidad a parte de la edad. Hay alumnos para quienes el español es su segunda lengua y en ocasiones tienen problema para comprender algunos conceptos, pero en general es falta de vocabulario, por lo que si se explica de otra forma o se completa la explicación, finalmente no tienen problema para seguir la clase y comprender los conceptos expuestos durante la sesión.

Al ser un grupo tan variado, cada alumno ya ha pasado por sus respectivos periodos de desarrollo cognitivo, motor y socio afectivo. Pese a ello, la estancia en el centro y en concreto en esta aula en particular, el adquirir nuevos conocimientos y el relacionarse con los compañeros puede hacer, sobre todo en los más jóvenes, que puedan completar ese desarrollo.

El grupo-clase, en general, tiene buena relación entre ellos y son capaces de trabajar en grupos tanto homogéneos como heterogéneos.

En nuestra clase hay un alumno con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), con medicación.

Debido a la continua rotación del profesorado en el centro (por la alta interinidad y la poca estabilidad temporal de profesorado fijo), el alumnado se enfrenta cada año a tener que adaptarse a nuevos profesores además de a un nuevo ritmo de trabajo, por lo que normalmente les cuesta entrar en dinámicas de trabajo estables. Sin embargo, este grupo ha conectado bastante bien con la mayoría de profesorado este año y parece predispuesto a adaptarse a nuevas dinámicas y metodologías.

### **Presentación De La Programación Didáctica, Análisis y Propuesta De Mejora De Esta**

Las matemáticas permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información para valorarla y tomar decisiones. Son necesarias en la vida cotidiana, para aprender a aprender y por lo que su aprendizaje aporta a la formación intelectual general, así como por su contribución al desarrollo cognitivo. El uso de las herramientas matemáticas permite abordar una gran variedad de situaciones.

En este apartado se realiza el análisis de los aspectos positivos y carenciales que la programación didáctica analizada presenta. Para un correcto desarrollo y valoración de estos, se divide el análisis en diferentes apartados.

En relación con lo expuesto, se considera que el centro cuenta con carencias en lo que a recursos y medios digitales se refiere, ya que durante el último año se han eliminado los espacios informáticos que facilitaban el acceso a los mismos. Además, se observa según los datos recogidos en la programación, que un 50 % de los docentes, tampoco cuentan con la formación suficiente para poder dar respuesta a las necesidades del alumnado actual, así como para promover el desarrollo de la competencia digital dentro de los grupos-clase. No obstante, la distribución de los docentes parece ser equitativa (ver organigrama en Anexo VI).

Asimismo, se considera que, aunque el centro aboga por la formación del centro en relación con las plataformas EDUCA y Moodle, esto no es suficiente para dar respuesta a la formación docente ni a las carencias que el alumnado digital presenta. Por consiguiente, se considera que es uno de los aspectos que debe mejorarse de cara a los cursos siguientes.

De igual forma, la programación didáctica parece no tener en cuenta la última normativa educativa planteada, siendo este otro de los aspectos que deben revisarse, ya que en ocasiones la nomenclatura no es la marcada por la actual legislación, así como tampoco los saberes u objetivos que deben desarrollarse.

Además, dentro de la parte de metodología, se observa cómo se da una mayor importancia a las estrategias tradicionales, lo que no se adapta a la realidad del alumnado actual. A su vez, tampoco se hace mención alguna al Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), tan valorado actualmente para fomentar la inclusión total del alumnado (Alba, 2019)

Así pues, a partir de lo expuesto anteriormente, se plantea la necesidad de implementar las siguientes propuestas de mejora:

- Mejorar la formación docente sobre las TIC.

- Aumentar el número de recursos digitales con los que cuenta el centro y especialmente, el departamento de *Matemáticas*.
- Formar a los docentes acerca de las necesidades del alumnado actual, el cual se considera nativo digital (Buenrostro, 2022). Para ello, se propone el desarrollo de talleres de formación.
- Formar al alumnado sobre los cambios que la “Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación” (LOMLOE), tras lo que se debe revisar la programación didáctica y adaptarla a las nuevas exigencias de dicha normativa.
- Realizar talleres de formación para los docentes sobre estrategias activas e innovadoras y la importancia del DUA, como estrategia a implementar.

### ***Secuencia De Los Contenidos, Competencias Y Evaluación***

La Unión Europea define las competencias clave como una combinación de destrezas, conocimientos y actitudes adaptadas a diferentes contextos. Las competencias clave o básicas son las que todas las personas precisan para un desarrollo personal, así como para ser ciudadanos activos e integrados en sociedad. Son capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Están recogidas en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y en su concreción en la legislación de la Comunidad Foral de Navarra.

Según el artículo 12 Perfil de salida, competencias clave y descriptores operativos, del Decreto Foral 71/2022, de 29 de junio por el que se establece el Currículo de las Enseñanzas de la Etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Foral de Navarra, las competencias a adquirir por el alumnado son las siguientes:



- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia plurilingüe
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería
- Competencia digital
- Competencia personal, social y de aprender a aprender
- Competencia ciudadana
- Competencia emprendedora
- Competencia en conciencia y expresión culturales

Se evaluará el nivel de adquisición de cada competencia y, se tratará de lograr lo siguiente respecto a cada una en el área de matemáticas:

#### CCL

- Vocabulario específico
- Interacción comunicativa con otros individuos: grupos cooperativos, análisis de un problema...
- Análisis, argumentación y exposición de planteamientos y problemas matemáticos, tanto de forma oral como escrita.
- Comprensión del lenguaje matemático (términos y conceptos) y resolución de problemas
- Uso correcto del lenguaje matemático

#### SETEM

- Aplicación de principios y procesos matemáticos en distintos contextos.
- Rigor, respeto a los datos y veracidad.
- Comprensión y aplicación de distintas mediciones, cálculos, magnitudes y unidades.

- Presentación e interpretación de datos.
- Elaboración, interpretación y valoración de conclusiones y resultados matemáticos.
- Contrastación de ideas.
- Identificación, planteamiento y resolución de situaciones de la vida cotidiana.
- Toma de decisiones basadas en pruebas y argumentos.

#### CD

- Correcta utilización de la pizarra digital: exposiciones...
- Búsqueda y análisis de información.
- Manejo de herramientas como Word, PPT, etc., y utilización de lenguaje digital para la producción de mensajes y realización de diferentes tipos de actividades.

#### CPSAA

- Reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje mediante rúbricas de autoevaluación y evaluación por parte de compañeros y del profesor.
- Utilización de técnicas de trabajo en equipo y reparto de roles diferenciados.
- Uso de conocimientos previos que sirvan como punto de partida para nuevos aprendizajes.

#### CC

- Conocimiento y aplicación de las matemáticas en situaciones reales de la vida cotidiana.
- Utilización de las matemáticas como medio de mejora de la sociedad
- Expresar y comprender puntos de vista diferentes y ser capaz de llegar a un acuerdo o punto en común, así como aceptar y ser capaz de construir críticas constructivas hacia los demás.

CE

- Comunicación efectiva y transmisión de ideas, expresión de emociones y comprensión y enriquecimiento propio a partir de las de sus compañeros/as.
- Ser capaz de imaginar y producir de manera que consigan una transformación en el mundo que les rodea, o de llegar a una solución a un problema planteado mediante ideas propias y/o consensuadas

Objetivos de etapa:

El Decreto Foral 71/2022, de 29 de junio en su artículo 8 indica que la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en las alumnas y los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre mujeres y hombres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí misma y en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, en su caso, en euskera, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural y la geografía e historia de Navarra y de su diversidad de lenguas, culturas y costumbres.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las demás personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

En el artículo 3 del Decreto Foral 71/2022, de 29 de junio, se definen los criterios de evaluación como referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje, miden tanto los resultados como los procesos de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo.

En dicho decreto foral, podemos encontrar los criterios de evaluación referidos a cada bloque de contenidos. Son utilizados para graduar la adquisición de las competencias y el logro de los objetivos, y responden a lo que se espera y desea que el alumnado consiga en el área.

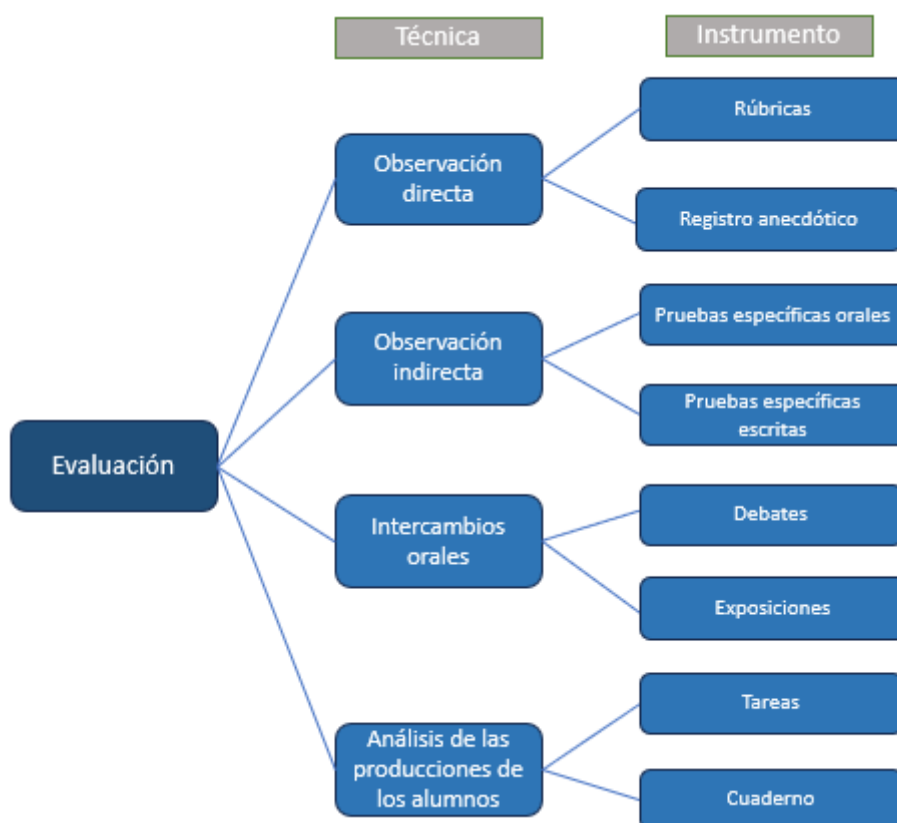
Asimismo, también encontramos los estándares de aprendizaje evaluables, que son especificaciones de los criterios de evaluación y concretan aquello que el alumnado debe saber hacer y comprender en cada área de conocimiento. Son observables, medibles y evaluables.

La evaluación es una herramienta que nos debe servir siempre para mejorar; pero no solo al alumnado, sino también al profesorado y al centro de enseñanza. Gracias a ella se valora el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera continua y sistemática, para poder mejorarlo en la medida de lo posible. Los cambios que se prevean o realicen, deberán quedar reflejados en el Plan de Mejora del centro, que se realiza cada curso escolar dentro de la Programación General Anual (PGA).

Diferenciamos tres tipos de evaluación (o tres partes en la evaluación)

ALUMNADO	AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO	PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE (PROFESORES)
Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.	Evaluación que realiza el propio alumnado de sus producciones y proceso de aprendizaje.	Evaluación del currículo, profesorado, centro educativo y del propio sistema educativo.
A través de las técnicas con sus correspondientes instrumentos, y tomando como referencia los estándares de aprendizaje.	Lo harán a través de una rúbrica al final de cada UD.	Permite detectar necesidades para que sean cubiertas y mejorar la capacidad de la enseñanza

La evaluación en la asignatura de Matemáticas en esta programación se apoya en las siguientes técnicas (con sus correspondientes instrumentos):



Consultar en el Anexo VII y Anexo VIII ejemplos de algunos de estos instrumentos.

Para los debates, puestas en común, exposiciones, etc., se diseñarán además instrumentos de registro, como escalas de estimación, rúbricas...

En la asignatura de matemáticas, la ponderación de cada técnica de evaluación será la siguiente:

- Observación directa: 30%
- Observación indirecta: 40%
- Análisis de las producciones: 20%
- Intercambios orales: 10%

Esta ponderación puede cambiar en alguna Unidad Didáctica en función de diversos factores.

En relación con los contenidos, cabe señalar que a diferencia de lo que ocurre en otras programaciones, estos se presentan relacionados por unidades didácticas directamente, al tiempo que se hace referencia a la parte del libro de texto en la que se trabajan. En concreto, esta última parte choca con la intención actual de promover un rol activo por parte del alumnado, ya que al trabajar mediante el libro de texto, se reducen las posibilidades de incorporar metodologías activas al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tras esto, haciendo mención de las competencias, se establece que es uno de los puntos más desfasados de la programación. La primera de las razones es que no hace referencia a la contribución de las matemáticas a las competencias clave actuales marcadas por la “Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación”, ya que las que se muestran son las pertenecientes a normas ya derogadas.

Además, al no tenerse en cuenta la “Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación” por completo, tampoco se hace referencia a las competencias específicas que se deben desarrollar a través de esta

materia, así como la contribución a través de estas, al logro de los descriptores operativos que se plasman en el perfil de salida del alumnado en la etapa de ESO.

Por último, respecto al proceso de evaluación, cabe señalar que a pesar de que este proceso se desarrolla de forma continua y formativa, no se hace referencia alguna al uso de instrumentos que fomenten este tipo de evaluación, sino que los que se plantean son pruebas de evaluación que únicamente permiten valorar el progreso final del alumnado después de cada unidad didáctica, trimestre y curso académico.

Así pues, se concluye que como propuestas de mejora deben incorporarse las actuaciones que se citan a continuación:

- Actualizar la contribución de la materia a las competencias clave actuales.
- Plantear la contribución de la materia a las competencias específicas y descriptores operativos del perfil de salida marcado para la etapa de ESO.
- Plantear un proceso de evaluación continua más genuino, en el que no solo se valore el resultado final, sino que también se evalúe todo el proceso de evaluación del alumnado. Para ello, se plantea el uso de hojas de registro de observación u hojas de preguntas, así como la realización de pruebas intermedias.

### **Actividades TIC**

Al tratarse de alumnado con edades muy diferentes, se presenta la necesidad de dar respuesta a la brecha digital que puede presentarse entre un alumnado considerado nativo digital y otro, inmigrante digital (Rodicio-García et al., 2020).

En referencia a lo expuesto, se establece que dentro de la Programación Didáctica se establece el uso de diferentes recursos TIC, tales como: *Cabri*, *TutorMates*, *Excell* y *Geogebra*.

Además, dentro de la propia programación se plantean como parte de los objetivos generales, utilizar los recursos basados en las tecnologías actuales para procesar y obtener



información, facilitar el proceso de aprendizaje y ayudar a la resolución de problemas matemáticos.

Con todo, no se especifica cómo se van a utilizar estos recursos, ni el tiempo que se dedicará a los mismos. Además, si se tiene en cuenta que al tratarse de un centro para adultos, el alumnado puede ser nativo o inmigrante digitales (Salas y Margie, 2020), debería plantearse como mejora, talleres de formación sobre el uso de las TIC, aspecto al que no se hace referencia en la programación.

Por último, para justificar la importancia de promover este tipo de propuestas de mejora, se expone una captura de una de las opiniones de una estudiante en la plataforma de *Twitter* del centro, donde pone de manifiesto, la brecha digital que hay presente dentro de los diferentes grupos-clase:

#### Figura 5

*Captura que demuestra la brecha digital presente en el centro*



*Nota: captura de la página de Twitter del centro educativo*

A pesar de ello, no todo es negativo, ya que como se puede observar a través de la figura siguiente, intentan formar al alumnado en ciertos aspectos TIC, aunque quizás no de la forma más adecuada, ya que el alumnado presenta ciertas dificultades para acceder a las TIC, razón por la que debería trabajarse en el aula, cuestiones como la siguiente:

Figura 6

Captura de formación en TIC del centro



Nota: captura de la página de Twitter del centro educativo

### Metodologías Activas

En relación con las metodologías que se utilizan, lo primero a resaltar es que se propone la realización de una prueba o aplicación de un instrumento de observación al inicio del curso para conocer el punto de partida del alumnado. Sin embargo, ya en la propia programación se hace referencia a la necesidad de no llevar a cabo este proceso más de una vez a lo largo del curso. Por consiguiente, una buena opción sería realizarlo una vez por unidad didáctica, con el fin de conocer cómo va siendo su progreso.

Además, se plantea la importancia de cambiar el tipo de herramientas, utilizando otras más activas y dinámicas, tales como *Plickers*, *Kahoot* o actividades de valoración de contenidos previos basados en juegos o el aprendizaje mediante el movimiento (Engesrom y Sannino, 2016).

Por otra parte, respecto a la metodología general y otras específicas, se observa que estas son más bien de corte tradicional, no haciéndose alusión a la importancia de utilizar estrategias activas. Respecto a esto, se propone como mejora la implementación de metodologías tales como:

- Gamificación (Sánchez, 2015).
- Aprendizaje cooperativo (Alarcón et al., 2018).
- Aprendizaje Basado en Proyectos (Medina y Tapia, 2017).
- Aprendizaje Basado en Problemas (Morales, 2018).
- Flipped Classroom (Aguilera et al., 2017).

La última se propone también como mejora a la modalidad de aprendizaje a distancia, que si bien es destacable el hecho de que lo propongan, especialmente, en tiempos como el actual en el que en ocasiones, la labor docente no puede realizarse de forma presencial, su forma de desarrollarla es muy escasa. A su vez, se propone como mejora la formación de los docentes sobre el uso de estas metodologías y los recursos TIC como herramientas con las que propiciar el aprendizaje presencial y a distancia.

Por último, es preciso destacar la importancia de que incluyan dentro de la página web del centro, ejercicios resueltos a modo de ejemplo, sobre aquellos que el alumnado puede encontrar dentro del aula.

***Propuestas De Innovación Educativa, Indicando Qué Se Va A Incorporar En La Programación, Cuándo Y Cómo, Así Como Los Criterios Y Metodologías De Evaluación***

En relación con la parte de innovación de este punto, únicamente es preciso indicar que dentro de la programación, a pesar de reconocerse la importancia de la innovación, no se hace mención alguna al desarrollo de algún proyecto de innovación como tal.

En relación con lo expuesto, se establece que unido al desarrollo de cada unidad didáctica, podría incorporarse el desarrollo de proyectos o actividades de innovación que guarden relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Por otro lado, respecto a los criterios de evaluación, se establece que estos son coherentes, no necesitando que se implemente modificación alguna. No obstante, en caso de hacerse, debería incorporarse algún criterio de carácter más actitudinal.

Por último, en cuanto a las metodologías de evaluación, hay que tener presente que en la programación se proponen actividades de carácter tradicional. Por consiguiente, se considera que deben incorporarse estrategias de evaluación basadas en las TIC, tales como *Kahoot* o *Plickers*. A su vez, otro de las metodologías a implementar para la evaluación debería estar basadas en las teorías del aprendizaje por movimiento (Muñoz et al., 2022). Con esto, se pretende que al tiempo que se evalúa al alumnado se fomente el desarrollo de la actividad física.

### ***Desarrollo De Valores Relativos A Equidad Y Diversidad***

Este punto está muy presente dentro de la Programación Didáctica, donde se establece la importancia de promover la educación en valores democráticos a lo largo de toda la etapa educativa. En concreto, proponen el desarrollo de los que se citan a continuación:

- Educación cívica.
- Educación para la convivencia.
- Educación en el consumo.
- Educación medio ambiental.
- Educación para la salud.
- Educación para la paz.

- Educación vial.
- Educación no sexista.

Al mismo tiempo, indican la forma en que deben trabajarse los valores democráticos.

Respecto a esto, en la programación se indica que el tratamiento de estos debe hacerse de dos formas distintas:

- A través del trabajo en clase, mediante la participación en debates y el trabajo en grupo.
- Haciendo uso de materiales que no contengan lenguaje con indicios de discriminación por nivel cultural, riqueza, sexo, aspecto físico o religión, entre otros.

Igualmente, se plantean actividades de ejemplo, para el trabajo del resto de educación en valores anteriormente citadas, dando indicaciones breves acerca de cómo deben desarrollarse en el aula.

Así pues, se concluye que es un aspecto que está muy presente dentro de la asignatura de Matemáticas planteada en esta programación. No obstante, se considera que podría mejorarse este tema, a través de la incorporación de ejercicios explícitos sobre estas cuestiones dentro de la materia y no como un elemento transversal que debe estar presente desde un papel secundario.

### ***Desarrollo De Valores Éticos***

En referencia a la presencia de valores éticos dentro de la Programación Didáctica, se observa que en la misma se hace referencia a la importancia de promover los valores que son acordes a la sociedad en la que se encuentra el alumnado. A su vez, plantea la necesidad de trabajar cooperativamente con las familias, para lograr un correcto desarrollo de estos.

A causa de esto, se puede establecer que el desarrollo de valores éticos puede ser considerado un punto fuerte de la Programación Didáctica. No obstante, al no plantearse cómo hacerlo, esta podría ser una línea de mejora.

### ***Refuerzo Y Grupos De Atención Especial***

Dentro de la Programación Didáctica analizada, son escasas las referencias que se hacen sobre el uso de refuerzos para dar respuesta a grupos de atención especial como es el caso del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE). En concreto, solo se hace referencia al uso de ejercicios resueltos que sirvan de apoyo para este tipo de alumnado, al tiempo que se dedican siete líneas al tratamiento de la diversidad dentro de la asignatura. Dentro de dicho apartado solo se habla de la necesidad de reforzar o ampliar los contenidos a través de ejercicios de refuerzo, pero no se dan más explicaciones al respecto.

En consecuencia, se considera que este es uno de los puntos más débiles de la programación y que mayor revisión requieren, puesto que es necesario darle más cabida. Para ello, se proponen las siguientes líneas de mejora:

- Comentar el tipo de alumnado con diversidad para el que se dirigen las medidas.
- Fijar medidas de atención a la diversidad generales y específicas.
- No comentar por encima el desarrollo de actividades de refuerzo y ampliación, sino mencionando qué tipo de actividades son, cómo y cuándo se llevarán a cabo.
- Establecer las formas de cooperación entre los diferentes agentes educativos para dar respuesta a los grupos especiales presentes en el aula.

En Navarra, la atención a la diversidad es uno de los principios importantes concretados en el Currículo de secundaria y queda totalmente desarrollado en la Orden Foral 93/2008, de 13 de junio, que regula la Atención a la Diversidad en los centros educativos de Educación Infantil y Primaria y Educación Secundaria de la Comunidad Foral de Navarra.

En nuestro centro, se seguirán las orientaciones aportadas por la Sección de Atención a la Diversidad y Necesidades Educativas Especiales del Departamento de Educación.

Dentro del Plan de Atención a la Diversidad de nuestro centro, se contempla la diversidad de capacidades, motivación, actitud, etc. que tiene el alumnado. El origen de la diversidad se encuentra la familia, sociedad o cultura. Los tipos de diversidad que debemos cuidar en nuestro centro escolar son los siguientes:

- Diversidad de sexo
- Diversidad de capacidades y motivación
- Diversidad cultural
- Diversidad social

La coordinación entre tutores, especialistas y miembros de la unidad de apoyo educativo es muy importante para el buen funcionamiento del centro escolar y el bien de nuestro alumnado. Se intentan utilizar metodologías inclusivas a través de los recursos humanos disponibles.

La atención a la diversidad se regirá por los siguientes principios (OF 93/2008, Art. 3):

- Todo el alumnado es diverso ante los procesos de aprendizaje porque presenta diferentes actitudes, intereses, motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje y experiencias previas.
- El sistema educativo debe dar respuesta a la diversidad del alumnado desde los principios de normalización, compensación, igualdad, equidad, integración e inclusión.
- El Departamento de Educación garantizará la escolarización de todo el alumnado y favorecerá la participación de los padres, madres o representantes legales en las decisiones que afecten a su escolarización y a los procesos educativos.

- La detección de las necesidades específicas de apoyo educativo se realizará lo más tempranamente posible con el fin de prevenir desajustes en el aprendizaje y adoptar las medidas educativas adecuadas.
- La escolarización se realizará en centros ordinarios o en centros de educación especial, siempre y cuando no se pueda dar respuesta en un contexto normalizado.
- La respuesta educativa a las necesidades del alumnado contemplará desde medidas ordinarias hasta las extraordinarias.
- La coherencia que ha de regir el proceso educativo deberá asegurar el traspaso de información del alumnado en los momentos de transición de ciclos y etapas.
- Las medidas de atención a la diversidad irán destinadas a alcanzar las competencias básicas establecidas con carácter general para cada una de las etapas educativas.

Actuación específica que se va a llevar a cabo en el aula para el alumno con TDAH. Este alumno está medicado, por lo que ha disminuido la dificultad para mantener la atención, así como su grado de hiperactividad. Pero hay ciertas actuaciones que se toman con él, que son las siguientes:

- La ubicación del alumno en el aula es en un grupo de alumnos con buena disposición para ayudarlo a mantener la atención y realizar actividades que requieran especial concentración. La ubicación de este grupo es cercana a la profesora, en un lugar central de la clase alejada de las paredes en las que hay posters que puedan desviar su atención, así como de las ventanas.
- Se intenta mantener un ambiente estructurado y, además, al inicio de cada clase se escribe en la pizarra el plan que se va a seguir durante la sesión o, al menos, se establece oralmente, de manera que el alumno sepa lo que tiene que hacer en cada momento.



- En general, las actividades escritas que se utilizan, tienen un formato simple y claro. Las instrucciones y explicaciones orales en el aula se acompañan de apoyos visuales siempre que sea posible, y se procura que sean muy claras y concisas. La profesora se asegura siempre de que este alumno sepa lo que tiene que hacer en todo momento, focalizando la atención en conceptos “clave”. (Miranda, Amado, Jarque, 2001). Asimismo, en la asignatura de matemáticas, en la resolución de problemas, se le ha habituado a que subraye de un color los datos y en otro diferente la pregunta o lo que se le pide calcular/hacer.
- A la hora de realizar pruebas específicas escritas, con este alumno en concreto se es flexible en su duración, pudiendo “ocupar” dos sesiones, fraccionándolas, y resaltando la parte más importante de cada actividad o pregunta. Las cuestiones serán breves y cerradas, al menos en su mayoría. El alumno controla el tiempo, pero la profesora con quien esté realizando dicha prueba le ofrece su ayuda para que lo distribuya bien.
- Estrategias para mejorar su conducta y su autoestima: para reforzar los comportamientos adecuados (y, por ende, disminuir los inapropiados), los profesores le tratamos de reforzar positivamente elogiando sus conductas correctas, reconociendo y reforzando cada logro, e intentando no recriminar verbalmente y delante de sus compañeros las negativas, tratando de ignorar que se levante, que haga movimientos o se remueva, etc.

### **Desarrollo De La Unidad Didáctica**

A lo largo de este punto, se presenta la unidad didáctica con la que se pretende mejorar la actuación educativa que se realiza desde el centro educativo. Al estar enfocado esta unidad didáctica para el área de *Matemáticas* de 1º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

### **Presentación De La Unidad Didáctica**

En este apartado se plantean todos los aspectos que conllevan la unidad didáctica. Para ello, primero se hace referencia a la parte curricular a desarrollar, después a la temporalización y metodología a implementar y por último, la descripción de las sesiones, la exposición de los recursos y el proceso de evaluación con el que se valora el progreso del alumnado.

### **Objetivos Didácticos**

Los objetivos didácticos que se busca desarrollar a través de la actual unidad didáctica son los que se exponen a continuación:

- Conocer las propiedades métricas y características básicas de los triángulos.
- Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.
- Discriminar entre los diferentes tipos de triángulos existentes.
- Categorizar los triángulos en base a una serie de criterios dados.
- Conocer las propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
- Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
- Categorizar los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
- Comprender el concepto de área.
- Comprender el concepto de perímetro.
- Calcular el área de diferentes figuras planas.
- Calcular el perímetro de diversas figuras planas.

- Comprender el concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.
- Elaborar diversas diagonales en polígonos regulares.
- Crear figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.
- Comprender el concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
- Diferenciar entre círculo y circunferencia.
- Discriminar entre sector circular y arco.
- Dibujar circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.
- Realizar el arco y sector circular de una circunferencia.
- Dibujar la apotema a partir de una figura geométrica plana.
- Representar diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.
- Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.
- Tomar conciencia de la importancia del desarrollo sostenible.

### **Saberes Básicos**

Los saberes básicos para desarrollar son los establecidos en el “Decreto Foral 71/2022, de 29 de junio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Foral de Navarra” para 1º ESO de *Matemáticas*. En concreto, aquellos que se busca lograr mediante la actual unidad, son:

- Propiedades métricas y características básicas de los triángulos.
- Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.
- Discriminación entre los diferentes tipos de triángulos existentes.

- Categorización de los triángulos en base a una serie de criterios dados.
- Propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
- Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
- Categorización de los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
- Concepto de área.
- Concepto de perímetro.
- Cálculo del área de diferentes figuras planas.
- Cálculo del perímetro de diversas figuras planas.
- Concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.
- Elaboración de diversas diagonales en polígonos regulares.
- Creación de figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.
- Concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
- Diferenciación entre círculo y circunferencia.
- Discriminación entre sector circular y arco.
- Dibujo de una circunferencia de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.
- Realización del arco y sector circular de una circunferencia.
- Dibujo de la apotema a partir de una figura geométrica plana.
- Representación de diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.
- Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.

- Importancia del desarrollo sostenible.

### Competencias

Las competencias clave son fijadas por el “Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria” y concretadas en el “Decreto Foral 71/2022, de 29 de junio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Foral de Navarra”. En este caso concreto, se contribuye al logro de las siguientes competencias:

- “Competencia en Comunicación Lingüística” (CCL). “La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes”.
- “Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería” (STEM). “La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología fortalecen e inducen aspectos que resultan ser imprescindibles para la formación de las personas y para la vida”.
- “Competencia digital” (CD). “Esta competencia lleva implícito la necesidad de desarrollar la utilización crítica, creativa y segura de las diferentes tecnologías de la información y la comunicación para lograr los objetivos que se vinculan con el trabajo, el aprendizaje, el tiempo libre, la empleabilidad, la participación en sociedad y la inclusión. Asimismo, esta competencia conlleva aparte de la adecuación a los cambios que traen consigo las nuevas tecnologías, la escritura y la lectura”.
- “Competencia ciudadana” (CC). “Las competencias sociales y cívicas conllevan la capacidad y habilidad de hacer uso de las actitudes y conocimientos acerca de la sociedad, comprendida desde diferentes puntos de vista, en su concepción cambiante,



Tras esto, se establece que cada una de las competencias anteriores, se ha trabajado de la forma que se plantea a través de la tabla siguiente:

**Tabla 4**

*Forma de trabajar cada competencia por sesión*

<b>FORMA DE TRABAJAR CADA COMPETENCIA POR SESIÓN</b>	
<b>Competencia</b>	<b>Forma de trabajarla por sesión</b>
CCL	Esta competencia se trabaja en cada una de las sesiones, a través de las interacciones comunicativas que se llevarán a cabo dentro de los grupos de trabajo y entre todo el grupo-clase.  Además, esta se trabajará también a través de los debates y actividades dialogadas que se produzcan dentro del aula.
STEM	Esta es la competencia clave por excelencia de la propuesta, ya que al estar enfocada al aula de <i>Matemáticas</i> , se trabajará a través de todas las actividades que se realicen en el aula
CD	Esta competencia se trabajará en aquellas actividades en las que se hace uso de las TIC. Por ejemplo, se hace uso de ella al desarrollar actividades como <i>Kahoot</i> .
CC	Esta competencia se trabaja en las actividades mediante las que poder promover la interacción y la educación en valores con el alumnado. En concreto, se trabajará en aquellos momentos en que se haga uso del aprendizaje cooperativo o se realicen procesos de coevaluación y autoevaluación.
CE	Esta competencia se trabajará en todas las sesiones, pues una de las premisas de esta propuesta es fomentar la autonomía del alumnado a lo largo de la misma. A través de ello se pretende que el alumnado desarrolle un rol activo y protagonista.

### **Metodología**

La metodología que se va a utilizar se basa en una serie de principios, los cuales deben tenerse en cuenta en todo momento. Estos son:

- Principio de actividad.
- Principio de globalización.
- Principio de aprendizaje significativo.
- Principio de aprendizaje contextualizado.

Al mismo tiempo, se tendrá como punto de referencia, lo establecido en el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA; Alba, 2019). A través de esta estrategia se busca promover la inclusión del alumnado en todo momento.

Por otra parte, resulta preciso indicar que en la medida de lo posible, se trabajará de forma interdisciplinar con las materias de Educación Física y Educación Plástica, Visual y Audiovisual. De esta forma, se pretende que el alumnado sea capaz de transferir lo aprendido de un contexto a otro.

Tras esto, hay que indicar que aparte de la metodología general descrita, se hará uso de metodologías más específicas, mediante las que desarrollar un rol protagonista por parte del alumnado. En concreto, estas son:

- Aprendizaje cooperativo (Alarcón et al., 2018).
- Aprendizaje Basado en Proyectos (Medina y Tapia, 2017).
- Gamificación (Sánchez, 2015).

Estas estrategias irán acompañadas de explicaciones magistrales concisas y breves, mediante las que poder complementar los saberes que se trabajan a través de estas. No obstante, estas ocuparan un rol secundario.

En cuanto a la organización del alumnado, se priorizará el trabajo en pequeños grupos de 4 personas, a la vez que se trabajan actividades individuales, por parejas o en gran grupo. Todo ello, dependerá de las características de las actividades a desarrollar.



Por último, respecto a la organización temporal, hay que señalar que cada sesión se divide en tres fases diferentes, siendo estas las que se exponen a continuación:

- Fase inicial: en esta se lleva a cabo el proceso de evaluación diagnóstica del alumnado o la presentación de los saberes básicos que se van a trabajar.
- Fase principal: es donde se implementan las diferentes actividades con las que se busca dar respuesta a los objetivos propuestos.
- Fase final: en la que se sintetiza lo aprendido y se da respuesta a las cuestiones o dudas que pueda presentar el alumnado acerca de los saberes básicos tratados.

### Temporalización

Esta unidad se plantea para ser desarrollada durante ocho sesiones. Estas se implementarán a lo largo de las tres primeras semanas de marzo, teniendo cada una de ellas, 55 minutos. De estos, los últimos cinco se dedicarán a la resolución de dudas.

Dicho esto, se establece que la temporalización se muestra de manera visual a través del cronograma siguiente:

**Tabla 5**

*Cronograma*

TEMPORALIZACIÓN – 3 PRIMERAS SEMANAS DE MARZO – 55 MINUTOS POR SESIÓN															
Sesión	Primera Semana					Segunda Semana					Tercera Semana				
	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
Primera															
Segunda															
Tercera															
Cuarta															

TEMPORALIZACIÓN – 3 PRIMERAS SEMANAS DE MARZO – 55 MINUTOS POR SESIÓN															
Sesión	Primera Semana					Segunda Semana					Tercera Semana				
	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
Quinta															
Sexta															
Séptima															
Octava															

Ahora bien, una vez fijado este cronograma, se plantea otro secundario, a través del que se establece que se va a trabajar en cada una de las sesiones de manera sintética. Este es el siguiente:

**Tabla 6**

*Cronograma II*

CRONOGRAMA II. DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LOS ASPECTOS A DESARROLLAR EN CADA UNA DE LAS SESIONES	
Sesión	Actividades para realizar
Primera	<p>En esta sesión se presenta la unidad didáctica al alumnado y se realiza el <i>Kahoot</i> con el que valorar los conocimientos previos del alumnado.</p> <p>Después, se realiza una explicación magistral sobre los triángulos y cuadriláteros existentes y se les explica que deben realizar una breve investigación sobre las características de un circuito de Fórmula I.</p>
Segunda	<p>Se delimita el espacio del circuito y se les indica la parte que deben desarrollar. Para ello, tendrán que dibujar triángulos y cuadriláteros, al tiempo que calculan sus áreas y perímetros.</p>
Tercera	<p>El alumnado visualiza ejercicios resueltos a través de un QR. Después, tendrán que realizar la parte simétrica del circuito.</p>

<b>CRONOGRAMA II. DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LOS ASPECTOS A DESARROLLAR EN CADA UNA DE LAS SESIONES</b>	
<b>Sesión</b>	<b>Actividades para realizar</b>
	Luego se realiza una breve explicación magistral sobre apotemas y diagonales, tras lo que tendrán que resolver unos ejercicios en <i>Geogebra</i> .
Cuarta	Observan ejercicios resueltos sobre diagonales y apotemas. Después, tendrán que solucionar una serie de ejercicios y cuando los hayan realizado, subirlos a <i>Moodle</i> .
Quinta	En esta sesión observarán ejercicios resueltos sobre los saberes básicos aprendidos hasta el momento. Después, tendrán que investigar cómo hacían círculos antes de la existencia del compás. Luego saldrán al patio y deberán realizar la segunda mitad del circuito.
Sexta	Se realizan los adornos del circuito de forma interdisciplinar con <i>Educación Plástica, Visual y Audiovisual</i> .
Séptima	Se realiza una competición con los coches creados en <i>Educación Plástica, Visual y Audiovisual</i> .
Octava	En esta sesión se lleva a cabo la realización de la prueba teórica.

### Sesiones Y Actividades

En este epígrafe se presentan las sesiones y actividades que conforman la actual unidad didáctica. Estas se presentan mediante tablas para facilitar su comprensión de forma visual:

#### Tabla 7

##### Sesión 1

<b>SESIÓN 1.</b>	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las propiedades métricas y características básicas de los triángulos.</li> <li>• Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.</li> </ul>

---

**SESIÓN 1.**


---

- Discriminar entre los diferentes tipos de triángulos existentes.
  - Categorizar los triángulos en base a una serie de criterios dados.
  - Conocer las propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
  - Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
  - Categorizar los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
  - Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.
- 

**Saberes básicos**

- Propiedades métricas y características básicas de los triángulos.
  - Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.
  - Discriminación entre los diferentes tipos de triángulos existentes.
  - Categorización de los triángulos en base a una serie de criterios dados.
  - Propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
  - Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
  - Categorización de los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
  - Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.
- 

**Descripción**

Al comienzo de esta sesión, se presentará al alumnado la unidad didáctica que se va a desarrollar. Para ello, se hará hincapié en los objetivos a lograr, la metodología a seguir y el proceso de evaluación que se va a implementar. De esta forma, el alumnado sabrá que se espera de él en todo momento.

---

---

**SESIÓN 1.**


---

Tras esto, se implementará el *Kahoot* (ver Anexo I), con el que poder valorar el grado de conocimientos previos que presenta el alumnado. Después, se les indicará que por grupos elaboren un circuito de Fórmula I. Este se desarrollará a lo largo de todas las sesiones.

Tras esto, se realizará una breve explicación magistral, mediante la que se les explicarán los tipos de triángulos y cuadriláteros existentes. Seguido a ello, se les pedirá que investiguen sobre las medidas que debe tener un circuito de Fórmula I e indiquen que medidas le pondrían a escala para que este pueda ser realizado en el patio del recreo.

Para terminar, el docente indicará a cada grupo, la parte del circuito de la que tendrán que hacerse cargo a lo largo del resto de sesiones.

<b>Agrupamientos</b>	Gran grupo, pequeño grupo e individual
<b>Recursos</b>	<b>Digitales</b> <i>Kahoot</i>
	<b>Espaciales</b> Aula de referencia
	<b>Materiales</b> Pizarra digital, ordenador, material fungible y dispositivos con acceso a Internet.
	<b>Personales</b> Alumnado y docente de referencia
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Hoja de registro de observación y <i>Kahoot</i>

*Nota:* elaboración propia

**Tabla 8**
*Sesión 2*


---

**SESIÓN 2.**


---

- |                  |  |
|------------------|--|
| <b>Objetivos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el concepto de área.</li> <li>• Comprender el concepto de perímetro.</li> <li>• Calcular el área de diferentes figuras planas.</li> <li>• Calcular el perímetro de diversas figuras planas.</li> </ul> |
|------------------|--|
-

<b>SESIÓN 2.</b>									
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.</li> </ul>								
<b>Saberes básicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de área.</li> <li>• Concepto de perímetro.</li> <li>• Cálculo del área de diferentes figuras planas.</li> <li>• Cálculo del perímetro de diversas figuras planas.</li> <li>• Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.</li> </ul>								
<b>Descripción</b>	<p>Al comienzo de esta sesión, el docente delimitará el espacio que va a ocupar el circuito, así como la zona que corresponde a cada grupo de estudiantes. Esto se hará a través de las medidas fijadas por el alumnado en la sesión anterior, acerca de las dimensiones del circuito.</p> <p>Hecho esto, a la llegada del alumnado, el docente le indicará a cada grupo que zona tiene que desarrollar (del lado izquierdo del circuito hasta la mitad de la calzada). Se trata de que las complementen a través del dibujo de triángulos y cuadriláteros, los cuales deberán ser dibujados haciendo uso de tizas de colores.</p> <p>Tras cumplimentar cada zona, el alumnado tendrá que calcular el área y perímetro de cada figura geométrica plana. Para ello, se les hará llegar una ficha de trabajo, donde podrán y deberán elaborar los cálculos correspondientes y las propiedades de las diferentes figuras geométricas que han dibujado. Seguidamente a su finalización, se pasará a corregir la actividad en gran grupo.</p>								
<b>Agrupamientos</b>	Gran grupo, pequeño grupo e individual								
<b>Recursos</b>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>Digitales</b></td> <td>No se precisan</td> </tr> <tr> <td><b>Espaciales</b></td> <td>Patio</td> </tr> <tr> <td><b>Materiales</b></td> <td>Ficha de trabajo, material fungible y tizas de colores.</td> </tr> <tr> <td><b>Personales</b></td> <td>Alumnado y docente de referencia</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Digitales</b>	No se precisan	<b>Espaciales</b>	Patio	<b>Materiales</b>	Ficha de trabajo, material fungible y tizas de colores.	<b>Personales</b>	Alumnado y docente de referencia
<b>Digitales</b>	No se precisan								
<b>Espaciales</b>	Patio								
<b>Materiales</b>	Ficha de trabajo, material fungible y tizas de colores.								
<b>Personales</b>	Alumnado y docente de referencia								
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Hoja de registro de observación								

*Nota:* elaboración propia

Tabla 9

## Sesión 3

<b>SESIÓN 3.</b>							
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.</li> <li>• Elaborar diversas diagonales en polígonos regulares.</li> <li>• Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.</li> </ul>						
<b>Saberes básicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.</li> <li>• Elaboración de diversas diagonales en polígonos regulares.</li> <li>• Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.</li> </ul>						
<b>Descripción</b>	<p>Para el desarrollo de esta sesión, se le pedirá al alumnado que visualice una serie de ejercicios resueltos que se le facilitarán a través de un QR que tendrán que escanear. De esta forma, una vez visualizados los ejercicios resueltos que se proponen a modo de ejemplo, se les pedirá que por parejas realicen la parte simétrica del circuito que dibujaron en la sesión anterior. Esto se hará a través de <i>Geogebra</i>.</p> <p>Tras esto, el docente realizará una breve explicación magistral acerca de la diferencia entre apotema y diagonal, seguido a lo que les pedirá que resuelvan una serie de ejercicios prácticos que se les plantearán a través de la herramienta <i>Geogebra</i>.</p> <p>Tras esto, deberán resolver los ejercicios no resueltos que aparecen en dicho enlace y cuando los tengan, deberán subirlos a <i>Moodle</i>, donde el docente los corregirá y se los devolverá resueltos para que puedan utilizarlos como material de estudio de cara a la realización de la prueba teórica.</p>						
<b>Agrupamientos</b>	Parejas e individual.						
<b>Recursos</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;"><b>Digitales</b></td> <td><i>Geogebra</i></td> </tr> <tr> <td><b>Espaciales</b></td> <td>Aula de referencia</td> </tr> <tr> <td><b>Materiales</b></td> <td>Ordenador y material fungible.</td> </tr> </table>	<b>Digitales</b>	<i>Geogebra</i>	<b>Espaciales</b>	Aula de referencia	<b>Materiales</b>	Ordenador y material fungible.
<b>Digitales</b>	<i>Geogebra</i>						
<b>Espaciales</b>	Aula de referencia						
<b>Materiales</b>	Ordenador y material fungible.						

---

**SESIÓN 3.**


---

**Personales** Alumnado y docente de referencia

---

**Instrumentos de evaluación** Hoja de registro de observación

---

*Nota:* elaboración propia

**Tabla 10**

*Sesión 4*

---

**SESIÓN 4.**


---

- |                  |   |
|------------------|---|
| <b>Objetivos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.</li> <li>• Dibujar la apotema a partir de una figura geométrica plana.</li> <li>• Representar diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.</li> <li>• Tomar conciencia de la importancia del desarrollo sostenible.</li> <li>• Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.</li> </ul> |
|------------------|---|
- 

- |                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Saberes básicos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.</li> <li>• Dibujo de la apotema a partir de una figura geométrica plana.</li> <li>• Representación de diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.</li> <li>• Importancia del desarrollo sostenible.</li> <li>• Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.</li> </ul> |
|------------------------|--|
- 

<b>Descripción</b>	En esta sesión, se le pedirá al alumnado que a través del código QR que se les habrá facilitado, observen un ejercicio resuelto sobre diagonales y apotemas en <i>Geogebra</i> .
--------------------	--

---



---

**SESIÓN 4.**


---

Tras esto, deberán resolver los ejercicios no resueltos que aparecen en dicho enlace y cuando los tengan, deberán subirlos a *Moodle*, donde el docente los corregirá y se los devolverá resueltos para que puedan utilizarlos como material de estudio de cara a la realización de la prueba teórica. De esta forma, se estará reforzando el concepto de apotema, por ser uno de los más complejos.

---

**Agrupamientos**

Individual y parejas.

---

**Recursos**

**Digitales** *Geogebra, Moodle.*

**Espaciales** Aula de referencia y patio.

**Materiales** Ordenador, código QR

**Personales** Alumnado y docente de referencia

---

**Instrumentos de evaluación**

Hoja de registro de observación

*Nota:* elaboración propia

**Tabla 11**

*Sesión 5*

---

**SESIÓN 5.**


---

**Objetivos**

- Comprender el concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
- Diferenciar entre círculo y circunferencia.
- Discriminar entre sector circular y arco.
- Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.

---

**Saberes básicos**

- Concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
  - Diferenciación entre círculo y circunferencia.
  - Discriminación entre sector circular y arco.
  - Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.
-

---

**SESIÓN 5.**


---

<b>Descripción</b>	<p>Al inicio de esta sesión, se le facilitará al alumnado un código QR que deberán escanear. Este les mostrará un ejercicio resuelto en <i>Geogebra</i> a modo de ejemplo, sobre los saberes básicos trabajados hasta el momento, al tiempo que les plantea un conjunto de ejercicios sin resolver. Tendrán 20 minutos para resolverlos.</p> <p>Después, el docente les pedirá que investiguen acerca de cómo podían hacer antes para hacer círculos, si no existían los compás tal y como hoy se conocen.</p> <p>Tras esto, saldrán al patio, donde el docente les indicará que tienen que realizar la segunda mitad del circuito, teniendo en cuenta que debe cumplir con lo planteado en <i>Geogebra</i> durante las sesiones anteriores y hacer uso de un palo, una tiza y una cuerda como compás. Por tanto, la premisa es que la parte derecha del circuito debe ser simétrica a la del lado izquierdo.</p>								
<b>Agrupamientos</b>	Pequeño grupo e individual								
<b>Recursos</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="603 1003 746 1048"><b>Digitales</b></td> <td data-bbox="754 1003 1445 1048"><i>Geogebra</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1070 746 1115"><b>Espaciales</b></td> <td data-bbox="754 1070 1445 1182">Aula de referencia Patio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1205 746 1249"><b>Materiales</b></td> <td data-bbox="754 1205 1445 1249">Material fungible, cuerda, palo, tizas y ordenador.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1272 746 1317"><b>Personales</b></td> <td data-bbox="754 1272 1445 1317">Alumnado y docente de referencia</td> </tr> </table>	<b>Digitales</b>	<i>Geogebra</i>	<b>Espaciales</b>	Aula de referencia Patio	<b>Materiales</b>	Material fungible, cuerda, palo, tizas y ordenador.	<b>Personales</b>	Alumnado y docente de referencia
<b>Digitales</b>	<i>Geogebra</i>								
<b>Espaciales</b>	Aula de referencia Patio								
<b>Materiales</b>	Material fungible, cuerda, palo, tizas y ordenador.								
<b>Personales</b>	Alumnado y docente de referencia								
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Hoja de registro de observación								

*Nota:* elaboración propia

**Tabla 12**
*Sesión 6*


---

**SESIÓN 6.**


---

<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.</li> <li>• Diferenciar entre círculo y circunferencia.</li> <li>• Discriminar entre sector circular y arco.</li> </ul>
------------------	--

---

---

**SESIÓN 6.**


---

- Dibujar circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.
  - Realizar el arco y sector circular de una circunferencia.
  - Representar diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.
  - Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.
- 

**Saberes básicos**

- Concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
  - Diferenciación entre círculo y circunferencia.
  - Discriminación entre sector circular y arco.
  - Dibujo de una circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.
  - Realización del arco y sector circular de una circunferencia.
  - Representación de diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.
  - Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.
- 

**Descripción**

En esta sesión, al igual que en la siguiente, se trabajará de manera interdisciplinar con la materia de *Educación Plástica, Visual y Audiovisual*. En este caso, se realizará un taller de recuperación y reciclaje de materiales con el alumnado. Para ello, previamente se les habrá pedido que lleven materiales reciclables y recuperables de cara a la siguiente sesión.

A través de este, se planteará como objetivo la realización de adornos geométricos con los que poder decorar el circuito de Fórmula I que se habrá ido elaborando a través del resto de sesiones.

---

**Agrupamientos****Recursos****Digitales**


---

**Espaciales** Aula de referencia
 

---

**Materiales**

---

**SESIÓN 6.**


---

**Personales** Alumnado y docente de referencia

---

**Instrumentos de evaluación** Hoja de registro de observación

---

*Nota:* elaboración propia

**Tabla 13**

*Sesión 7*

---

**SESIÓN 7.**


---

**Objetivos**

- Conocer las propiedades métricas y características básicas de los triángulos.
  - Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.
  - Discriminar entre los diferentes tipos de triángulos existentes.
  - Categorizar los triángulos en base a una serie de criterios dados.
  - Conocer las propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
  - Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
  - Categorizar los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
  - Comprender el concepto de área.
  - Comprender el concepto de perímetro.
  - Calcular el área de diferentes figuras planas.
  - Calcular el perímetro de diversas figuras planas.
  - Comprender el concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.
  - Elaborar diversas diagonales en polígonos regulares.
  - Crear figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.
-

---

**SESIÓN 7.**

---

- Comprender el concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
- Diferenciar entre círculo y circunferencia.
- Discriminar entre sector circular y arco.
- Dibujar circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.
- Realizar el arco y sector circular de una circunferencia.
- Dibujar la apotema a partir de una figura geométrica plana.
- Representar diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.
- Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.
- Tomar conciencia de la importancia del desarrollo sostenible.

---

**Saberes básicos**

- Propiedades métricas y características básicas de los triángulos.
  - Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.
  - Discriminación entre los diferentes tipos de triángulos existentes.
  - Categorización de los triángulos en base a una serie de criterios dados.
  - Propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
  - Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
  - Categorización de los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
  - Concepto de área.
  - Concepto de perímetro.
  - Cálculo del área de diferentes figuras planas.
  - Cálculo del perímetro de diversas figuras planas.
  - Concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.
  - Elaboración de diversas diagonales en polígonos regulares.
  - Creación de figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.
  - Concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
  - Diferenciación entre círculo y circunferencia.
  - Discriminación entre sector circular y arco.
-

---

**SESIÓN 7.**


---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujo de una circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.</li> <li>• Realización del arco y sector circular de una circunferencia.</li> <li>• Dibujo de la apotema a partir de una figura geométrica plana.</li> <li>• Representación de diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.</li> <li>• Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.</li> <li>• Importancia del desarrollo sostenible.</li> </ul>								
<b>Descripción</b>	Esta sesión se realizará en el patio, donde con los coches de Fórmula I que habrán creado en la materia de <i>Educación Plástica, Visual y Audiovisual</i> , se realizará una carrera competitiva. De esta forma, se trabaja de manera interdisciplinar y globalizadora, lo que permite favorecer el desarrollo integral del alumnado.								
<b>Agrupamientos</b>	Individual, gran grupo y pequeño grupo.								
<b>Recursos</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Digitales</b></td> <td>No son necesarios.</td> </tr> <tr> <td><b>Espaciales</b></td> <td>Patio</td> </tr> <tr> <td><b>Materiales</b></td> <td>Coches de Fórmula I creada por el alumnado en la materia de <i>Educación Plástica, Visual y Audiovisual</i> y circuito creado por el alumnado.</td> </tr> <tr> <td><b>Personales</b></td> <td>Alumnado y docente de referencia</td> </tr> </table>	<b>Digitales</b>	No son necesarios.	<b>Espaciales</b>	Patio	<b>Materiales</b>	Coches de Fórmula I creada por el alumnado en la materia de <i>Educación Plástica, Visual y Audiovisual</i> y circuito creado por el alumnado.	<b>Personales</b>	Alumnado y docente de referencia
<b>Digitales</b>	No son necesarios.								
<b>Espaciales</b>	Patio								
<b>Materiales</b>	Coches de Fórmula I creada por el alumnado en la materia de <i>Educación Plástica, Visual y Audiovisual</i> y circuito creado por el alumnado.								
<b>Personales</b>	Alumnado y docente de referencia								
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Hoja de registro de observación								

*Nota:* elaboración propia

**Tabla 14**

*Sesión 8*

---

**SESIÓN 8.**


---

<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las propiedades métricas y características básicas de los triángulos.</li> </ul>
------------------	---

---

---

**SESIÓN 8.**

---

- Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.
  - Discriminar entre los diferentes tipos de triángulos existentes.
  - Categorizar los triángulos en base a una serie de criterios dados.
  - Conocer las propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
  - Diferenciar entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
  - Categorizar los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
  - Comprender el concepto de área.
  - Comprender el concepto de perímetro.
  - Calcular el área de diferentes figuras planas.
  - Calcular el perímetro de diversas figuras planas.
  - Comprender el concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.
  - Elaborar diversas diagonales en polígonos regulares.
  - Crear figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.
  - Comprender el concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
  - Diferenciar entre círculo y circunferencia.
  - Discriminar entre sector circular y arco.
  - Dibujar circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.
  - Realizar el arco y sector circular de una circunferencia.
  - Dibujar la apotema a partir de una figura geométrica plana.
  - Representar diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.
  - Desarrollar un papel activo en las tareas de aula propuestas.
-

---

**SESIÓN 8.**

---

**Saberes básicos**

- Tomar conciencia de la importancia del desarrollo sostenible.
  - Propiedades métricas y características básicas de los triángulos.
  - Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.
  - Discriminación entre los diferentes tipos de triángulos existentes.
  - Categorización de los triángulos en base a una serie de criterios dados.
  - Propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.
  - Diferenciación entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.
  - Categorización de los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.
  - Concepto de área.
  - Concepto de perímetro.
  - Cálculo del área de diferentes figuras planas.
  - Cálculo del perímetro de diversas figuras planas.
  - Concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.
  - Elaboración de diversas diagonales en polígonos regulares.
  - Creación de figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.
  - Concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.
  - Diferenciación entre círculo y circunferencia.
  - Discriminación entre sector circular y arco.
  - Dibujo de una circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.
  - Realización del arco y sector circular de una circunferencia.
  - Dibujo de la apotema a partir de una figura geométrica plana.
  - Representación de diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.
  - Desarrollo de un papel activo en las tareas de aula propuestas.
  - Importancia del desarrollo sostenible.
-



---

**SESIÓN 8.**


---

<b>Descripción</b>	En esta sesión se realizará una prueba teórica, la cual tendrá una duración de 40 minutos. Durante este tiempo, el alumnado tendrá que resolver tres problemas acerca de los saberes planteados.	
<b>Agrupamientos</b>	Individual	
<b>Recursos</b>	<b>Digitales</b>	No hacen falta.
	<b>Espaciales</b>	Patio
	<b>Materiales</b>	Prueba de evaluación teórica y material fungible.
	<b>Personales</b>	Alumnado y docente de referencia
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Hoja de registro de observación	

*Nota:* elaboración propia

### Recursos

Los recursos que se necesitan para implementar esta unidad didáctica son los establecidos a lo largo de cada una de las sesiones. Además, estos se presentan organizados por categorías para poder organizarlos de cara al futuro:

**Tabla 15**

*Recursos*

---

<b>RECURSOS</b>	
<b>Tipología de recurso</b>	<b>Descripción</b>
<b>Espaciales</b>	Aula de referencia
	Patio del centro
<b>Materiales</b>	Material fungible, material reciclable y recuperable, dispositivos con acceso a Internet, pizarra digital, instrumentos de evaluación, plantillas para elaborar adornos geométricos para el circuito de Fórmula 1, coches para el circuito, fichas de trabajo, tizas de colores, palos, cuerdas y ejercicios prácticos.

---

<b>Personales</b>	Alumnado Docente de referencia
<b>Digitales</b>	<i>Geogebra</i> <i>Google Forms</i> <i>Kahoot</i>

*Nota:* elaboración propia

### **Evaluación Del Alumnado**

La evaluación del alumnado se llevará a cabo en tres momentos diferentes y un conjunto de procesos diversos. En concreto, estos son los que se describen a continuación:

- Evaluación inicial del alumnado: se realizará durante la primera sesión de trabajo con el alumnado. Se llevará a cabo a través de un *Kahoot* (ver Anexo I).
- Evaluación continua. Se implementarán tres procesos diferentes:
  - Heteroevaluación, mediante la que poder valorar cómo está siendo el desarrollo de las sesiones y determinar si es necesario implementar alguna adaptación o modificación. Esto se realizará a través de un proceso de observación directa y una hoja de registro de observación (ver Anexo III), mediante la que poder sistematizar el proceso.
  - Coevaluación y autoevaluación: se trata de un proceso a poner en marcha tras la realización de explicaciones grupales, con el objetivo de promover la autonomía frente al proceso de enseñanza y aprendizaje. Se llevará a cabo a través de una hoja de preguntas (ver Anexo III).
- Evaluación final del alumnado. Se implementará durante la última sesión, con el objetivo de valorar el progreso del alumnado desde el inicio hasta el final de la unidad didáctica. Para ello, se hará uso de dos instrumentos diferentes: una prueba teórica y una lista de control (ver Anexo IV).

### Evaluación De La Unidad Didáctica

La evaluación de la unidad didáctica se llevará a cabo mediante el uso de una escala de satisfacción (ver Anexo V), con la que poder valorar el progreso del alumnado. Esto se realizará a partir de la facilitación de un enlace de *Google Forms* que se hará llegar a los docentes. Además, con el objetivo de mejorar la comprensión del desarrollo del proceso, se hace necesario hacer uso de un análisis de las Debilidades (D), Amenazas (A), Fortalezas (F) y Oportunidades (O), más conocido por sus siglas DAFO. En concreto, este puede ser elaborado a través de la plantilla que se plasma a continuación:

**Tabla 16**

*Análisis DAFO*

<b>ANÁLISIS DAFO</b>	
<b>Debilidades (D)</b>	<b>Amenazas (A)</b>
<b>Fortalezas (F)</b>	<b>Oportunidades (O)</b>

### Posibilidades De Proyectos De Investigación Educativa

Después de presentar la unidad didáctica con la que se busca mejorar y dar respuesta a las carencias encontradas en la Programación Didáctica analizada, se pasan a presentar algunas posibilidades de proyectos de investigación educativa. En concreto, algunas de estas posibilidades son:

- Analizar de forma más recurrente las Programaciones Didácticas del centro.
- Valorar la cantidad de carencias y aspectos positivos que se pueden encontrar dentro de la Programación Didáctica.
- Preparar diferentes instrumentos de evaluación que den lugar a un análisis sistemático de la Programación Didáctica.

### **Conclusiones, Limitaciones Y Prospección De Futuro**

Para comenzar, se considera preciso hacer referencia al grado de consecución de los objetivos que se propusieron al inicio del trabajo. En concreto, su logro se ha dado de la manera que se expone a continuación:

- El objetivo general: Analizar la Programación Didáctica del Instituto de Educación Secundaria Félix Urabayen de Navarra, con el fin de proponer propuestas de mejora a la misma”, se ha realizado a través del punto principal del trabajo. En él, se ha observado que aunque hay múltiples carencias que deben solventarse, estas no son mayores que los puntos fuertes que presentan.
- El objetivo general Desarrollar una unidad didáctica relacionada con la Programación Didáctica analizada que mejore el grado de innovación y desarrollo de esta, se ha alcanzado con el desarrollo del segundo apartado principal. En este caso, se ha optado por realizar una unidad didáctica que mejore las carencias encontradas, especialmente, en lo que a falta de adecuación con la LOMLOE se refiere. Para ello, se ha propuesto la realización de un circuito de Fórmula 1, al mismo tiempo que se trabajan los saberes curriculares. Con ello, se espera mejorar la motivación y participación activa del alumnado entre otros factores.
- El primer objetivo específico: Analizar la parte curricular de la Programación Didáctica, se ha alcanzado al valorar la manera en que se han presentado los diferentes

elementos curriculares de la Programación Didáctica, así como el grado de adecuación de estos a la nueva legislación.

- El segundo objetivo específico: Identificar las características generales del centro y nivel educativo, se ha logrado parcialmente. Esto es debido a que a pesar de realizarse un análisis de su Programación Educativa, todavía sigue quedando pendiente
- El tercer objetivo específico, Indagar acerca de la adecuación de las instalaciones utilizadas con la materia para la que se dirige la Programación, se ha logrado a partir del análisis de la Programación Didáctica. En él, se ha observado que la adecuación es correcta, aunque quizás sea necesario disminuir ligeramente las ratios.
- El cuarto objetivo específico, Identificar quien conforma el grupo de docentes del ámbito al que pertenece la Programación, se ha logrado de la misma forma que el anterior. Además, su consecución ha sido mejorada a través de la exposición del correspondiente organigrama (ver Anexo VI).
- El quinto objetivo específico, Analizar la adecuación de las medidas de atención a la diversidad que se proponen para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), y la adecuación de estas, se ha alcanzado de la misma forma que los anteriores.
- El sexto objetivo específico, Proponer propuestas de mejora a las carencias encontradas en la Programación Didáctica, se ha logrado tanto a través del análisis de la Programación Didáctica, como mediante el desarrollo de la unidad didáctica plasmada en el punto anterior.

Dicho esto, es preciso indicar que con la realización del trabajo se ha llegado a una serie de conclusiones, las cuales buscan demostrar la importancia de realizar una evaluación continua de los instrumentos pedagógicos como las Programaciones Didácticas.

Otra de las conclusiones halladas versa sobre la importancia de atender la brecha digital dentro de los centros educativos, no solo en lo que al alumnado se refiere, sino también respecto a los docentes. Esto es debido a que como se comentó previamente, muchos no cuentan con la formación suficiente para hacer uso de las TIC de forma adecuada.

Asimismo, se ha llegado a la conclusión de que es necesario actualizar la Programación Didáctica del centro, con el objetivo de incrementar la motivación del alumnado y lograr una mayor participación. De esta forma, se estaría mejorando los resultados y rendimiento académico del alumnado.

Por otra parte, es necesario tener presente que durante la realización del trabajo ha habido que hacer frente a ciertas limitaciones o dificultades, siendo la más significativa, el acceso a ciertos datos del centro, ya que por la ley de privacidad de datos, no era posible.

Además, otra de las dificultades encontradas versa sobre la posibilidad de sistematizar el proceso de evaluación de la Programación Didáctica analizada, lo que podría solucionarse con el diseño y validación del correspondiente instrumento.

En última instancia, como prospectiva, se plantea la puesta en marcha de la unidad didáctica para comprobar su validez y eficacia, así como para poder valorar el nivel en que permite dar respuesta a las carencias encontradas en la Programación Didáctica.

### **Referencias Bibliográficas**

Aguilera, C., Manzano, A., Martínez, I., Lozano, M. C. y Casiano, C. N. (2017). El modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, 4(1), 261-266.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313607>

Alarcón, E., Sepúlveda, M. P. y Madrid, D. (2018). Qué es y qué no es Aprendizaje Cooperativo. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 33(1), 205-220.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6536516>

Alba, C. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje. Un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación educativa*, 6(9), 55-68.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7449797>

Bernal, J.L., Cano, J. y Lacruz, J. (2014) Organización de los centros educativos. LOMCE y políticas neoliberales. *Zaragoza: Mira Editores. Dos Acordes*. 1, 2-4.:

[http://www.dosacordes.es/Tema2\\_muestra\\_web.pdf](http://www.dosacordes.es/Tema2_muestra_web.pdf)

Buenrostro, V. (2022). Educación en contexto de pandemia. Nativos digitales en instituciones educativas privadas. *Sincronía*, 82, 741-749.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8522278>

Decreto Foral 256/1999, 6 de julio, por el que se establece la red de centros públicos en los que se van a impartir enseñanzas de Educación Básica de las Personas Adultas en la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, 108, 30 de agosto de 1999.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=28175>

Decreto Foral 61/2009, de 20 de julio, por el que se regula la Educación Básica de las Personas Adultas y se establece la estructura y el currículo de estas enseñanzas en la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, 109, 4 de septiembre de 2009.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=29880>

Decreto Foral 256/1999, 6 de julio, por el que se establece la red de centros públicos en los que se van a impartir enseñanzas de Educación Básica de las Personas Adultas en la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, 108, 30 de agosto de 1999.

<https://bon.navarra.es/es/anuncio/-/texto/1999/108/1/>

Decreto 71/2022, de 29 de junio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, 155, 4 de agosto de 2022.

<https://www.educacion.navarra.es/web/dpto/curriculos-y-normativa>

Engeström, Y. y Sannino, A. (2016). El aprendizaje expansivo en movimiento. Aportaciones de la investigación en curso. *Journal for the Study of Education and Developmental, Infancia y Aprendizaje*, 39(3), 417-435.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5660446>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, 30 de diciembre de 2020.

[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264)

Ley 2/2013, de 15 de mayo, de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. *Boletín Oficial del Estado*, 135, 6 de junio de 2013.

[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-5998](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-5998)

Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia. *Boletín Oficial del Estado*, 134, 5 de junio de 2021.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-9347>

Ley Foral 19/2002, de 21 de junio, reguladora de la educación de personas adultas. *Boletín Oficial del Estado*, 78, 28 de junio de 2002. [https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-](https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-16661-consolidado.pdf)

[A-2002-16661-consolidado.pdf](https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-16661-consolidado.pdf)

Medina, M. A. y Tapia, M. P. (2017). El aprendizaje basado en proyectos. Una oportunidad para trabajar interdisciplinariamente. *Olimpia: Publicación científica de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma*, 14(46), 236-246.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5660446>

Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico. ¿Una relación vinculante? *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 21(2), 91-108.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6492488>



Muñoz, J. A., Belando, N. y Valero, A. (2022). Descansos activos. Aprendizaje en movimiento.

*Tándem: Didáctica de la educación física*, 75, 19-25.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8232369>

Orden Foral 64/2022, de 8 de agosto del consejero de Educación, por la que se regula la implantación y el horario de las enseñanzas correspondientes a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en los centros educativos ubicados en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, 171, 29 de agosto de 2022.

<https://bon.navarra.es/es/anuncio/-/texto/2022/171/9>

Orden Foral 3/2010, de 14 de enero, por la que se regulan las pruebas libres para la obtención directa del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por las personas mayores de dieciocho años en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

*Boletín Oficial de Navarra*, 15, 3 de febrero de 2010.

<https://bon.navarra.es/es/anuncio/-/texto/2010/15/3/>

Orden Foral 79/2000, de 6 de marzo, del Consejero de Educación y Cultura del Gobierno de Navarra, por la que se dan normas sobre evaluación y calificación del alumnado que curse las enseñanzas de Educación Básica de las Personas Adultas en la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, 45, 12 de abril de 2000.

<http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=28449>

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado*,

76, 30 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975>

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975>



*del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 3(12), 149-159.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7183551>

Sánchez, F. J. (2015). Gamificación. *Education in the knowledge society (EKS)*, 16(2), 13-15.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5254097>

## Anexos

A lo largo del actual punto, se presentarán los diversos anexos que ha sido necesario incorporar para poder complementar la información volcada en el trabajo. En ellos, se presentan los instrumentos de evaluación que se utilizarán para valorar el progreso del alumnado durante la unidad didáctica y el organigrama del centro, donde se refleja cómo se organizan los diferentes agentes educativos.

### Anexo I. Kahoot

En este anexo se presentan algunas de las capturas que se utilizarán para el desarrollo de la evaluación inicial. Estas son las que se proponen a continuación:

#### Figura 7

*Captura 1 del Kahoot*



#### Figura 8

*Captura 2 del Kahoot*



## Anexo II. Hoja Para El Registro De La Observación Sistemática

En este anexo se presenta la hoja de registro de observación que se utilizará para valorar el desarrollo de las sesiones, siendo por tanto, la herramienta de evaluación continua correspondiente al proceso de coevaluación. Esta es la que se presenta a continuación:

**Tabla 17**

*Hoja para el registro de la observación sistemática*

HOJA PARA EL REGISTRO DE LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA	
Cuestiones para evaluar	Observaciones
¿Qué sesión es la que estás observando?	
¿Los objetivos están siendo logrados?, ¿hay alguno que no?, ¿cuál es la causa?	
¿Está surgiendo algún tipo de dificultad?, ¿de qué tipo?	
Si ha surgido alguna dificultad?, ¿cómo ha sido resuelta?	
¿Cómo describirías la motivación y	

<b>HOJA PARA EL REGISTRO DE LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA</b>	
<b>Cuestiones para evaluar</b>	<b>Observaciones</b>
participación del alumnado?	
¿Los resultados están siendo los esperados?	
<b>Observaciones generales</b>	

### **Anexo III. Hoja De Preguntas**

La hoja de preguntas que se utilizará para desarrollar el proceso de coevaluación y autoevaluación del alumnado estará compuesta por las cuestiones que se plantean a continuación:

- ¿Cuál es el número del grupo que estás evaluando?
- ¿Cómo se llaman las personas que lo conforman?
- ¿Consideras que su participación ha sido equitativa?
- ¿Crees que han cumplido con los criterios marcados por el docente?
- ¿Cuál es el punto que más te ha gustado?, ¿y el que menos?
- ¿Cuál crees que es el punto fuerte del trabajo realizado?
- ¿Consideras que hay algún aspecto que debería mejorarse?
- ¿Qué nota le pondrías? Razona la respuesta dada (en el caso de que se trata de tu propio grupo, responde la pregunta primero respecto a tu grupo en general y después, sobre ti en particular?)
- ¿Hay algo más que te gustaría añadir?

#### Anexo IV. Lista De Control

La lista de control que se utilizará para llevar a cabo la evaluación final del alumnado es la que se presenta a continuación:

**Tabla 18**

*Lista de control*

LISTA DE CONTROL			
Criterios para evaluar	Niveles de logro Marca con una "x", la opción que más se adapta a la realidad percibida en cada estudiante		
	Logrado	En proceso	No logrado
Conoce las propiedades métricas y características básicas de los triángulos.			
Diferencia entre las diferentes características y propiedades métricas de los triángulos.			
Discrimina entre los diferentes tipos de triángulos existentes.			
Categoriza los triángulos en base a una serie de criterios dados.			
Conoce las propiedades métricas y características básicas de los cuadriláteros.			
Diferencia entre las diferentes características y propiedades métricas de los cuadriláteros.			
Categoriza los cuadriláteros existentes a partir de un conjunto de criterios dados.			
Comprende el concepto de área.			
Comprende el concepto de perímetro.			

<b>LISTA DE CONTROL</b>			
<b>Criterios para evaluar</b>	<b>Niveles de logro</b>		
	<b>Marca con una "x", la opción que más se adapta a la realidad percibida en cada estudiante</b>		
	<b>Logrado</b>	<b>En proceso</b>	<b>No logrado</b>
Calcula el área de diferentes figuras planas de forma correcta.			
Calcula el perímetro de diversas figuras planas de manera correcta.			
Comprende el concepto de apotema, diagonal y simetría de los polígonos regulares.			
Elabora diversas diagonales en polígonos regulares.			
Crea figuras simétricas relacionadas con polígonos regulares.			
Comprende el concepto de círculo, circunferencia, sector circular y arco.			
Diferencia entre círculo y circunferencia.			
Discrimina entre sector circular y arco.			
Dibuja correctamente circunferencias de acuerdo con un conjunto de criterios establecidos.			
Realiza el arco y sector circular de una circunferencia.			
Dibuja correctamente la apotema a partir de una figura geométrica plana.			
Representa diferentes objetos geométricos a partir de un conjunto de propiedades dadas.			

LISTA DE CONTROL			
Criterios para evaluar	Niveles de logro Marca con una "x", la opción que más se adapta a la realidad percibida en cada estudiante		
	Logrado	En proceso	No logrado
Desarrolla un papel activo en las tareas de aula propuestas.			
Es consciente de la importancia del desarrollo sostenible.			

#### Anexo V. Escala De Satisfacción

A lo largo de este anexo se presenta la escala de satisfacción que se utilizará para valorar el desarrollo de la unidad didáctica y la propia actividad docente. Esta es la que se presenta a continuación:

**Tabla 19**

*Escala de satisfacción*

ESCALA DE SATISFACCIÓN					
Aspectos para evaluar	1: muy en desacuerdo y 5, muy de acuerdo. Escoge la opción que más se adapte a la realidad percibida				
	1	2	3	4	5
Los objetivos propuestos se han logrado en su totalidad.					
Los saberes básicos planteados han podido ser logrados.					



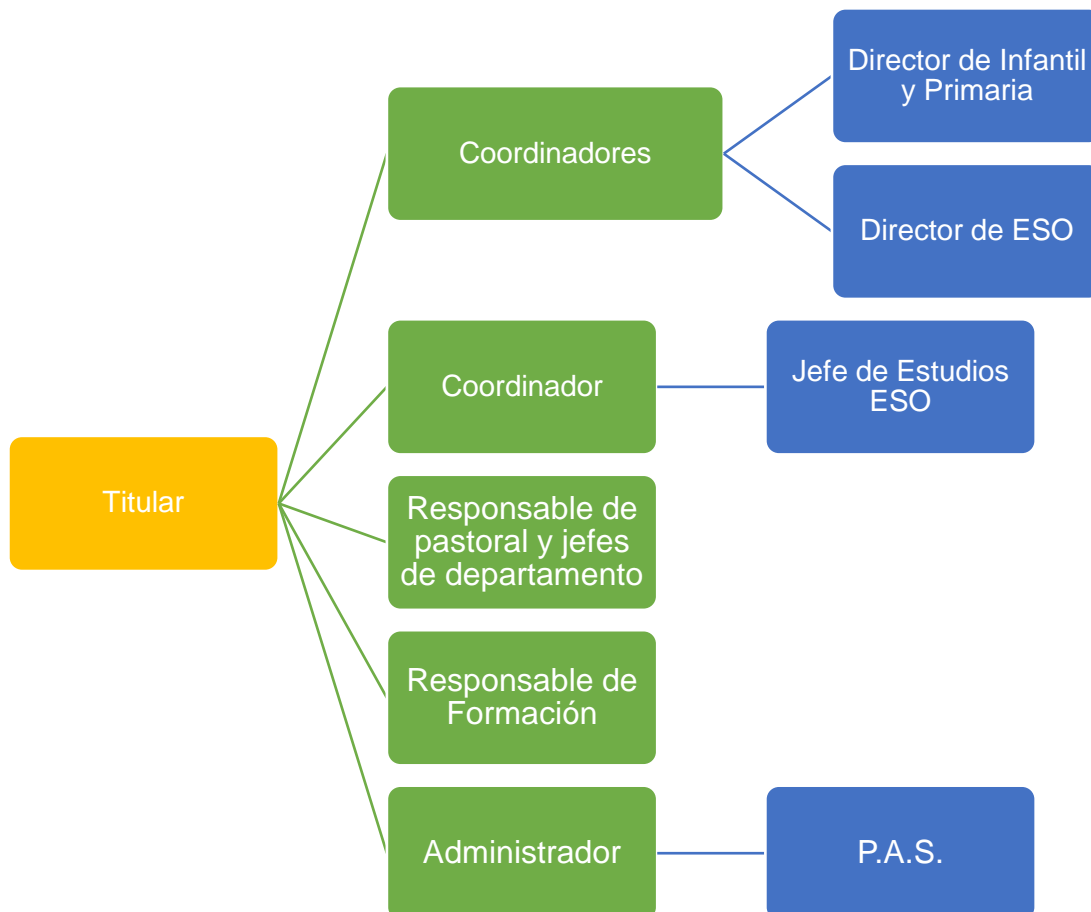
<b>ESCALA DE SATISFACCIÓN</b>					
<b>Aspectos para evaluar</b>	<b>1: muy en desacuerdo y 5, muy de acuerdo. Escoge la opción que más se adapte a la realidad percibida</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Todos los elementos que conforman la propuesta están coherentemente interrelacionados entre sí.					
La temporalización marcada para cada una de las sesiones es la adecuada para la realización de cada una de las actividades.					
Los recursos utilizados para el desarrollo de cada una de las sesiones han sido suficiente.					
La metodología utilizada es coherente con el tipo de actividades a realizar.					
En el caso de que haya surgido algún tipo de dificultad, estas se han podido solucionar de forma adecuada.					
La participación del alumnado ha sido alta durante el desarrollo de todas las sesiones.					
La motivación del alumnado ha sido alta a lo largo de la implementación de las diferentes tareas.					
La labor desarrollada por el docente ha sido adecuada para lograr los objetivos propuestos.					
Los resultados obtenidos por el alumnado han sido los esperados.					

#### **Anexo VI. Organigrama Del Centro**

A continuación se presenta el organigrama del centro:

**Figura 9**

*Organigrama del centro*



*Nota:* extraído de la web del centro

## **Anexo VII. Ejemplos De Instrumentos De Evaluación**

Ejemplo de rúbrica (genérica) de evaluación del alumnado, como observación directa.

CATEGORÍA	Excelente - 4	Bueno - 3	Adecuado - 2	Mejorable - 1
Orden y organización	Presenta los trabajos de manera clara, mantiene limpio el espacio de trabajo, y se organiza bien.	Presenta la mayoría de los trabajos de manera clara, mantiene en general limpio el espacio de trabajo.	Presenta los trabajos generalmente organizados, pero con partes difíciles de leer. Organización y limpieza del espacio mejorable.	El trabajo se ve descuidado y desorganizado. Es difícil saber qué información he querido presentar. Mala gestión del espacio.
Terminología matemática	Utiliza terminología adecuada siempre.	Utiliza terminología adecuada la mayoría de las veces.	En ocasiones no es fácil entender lo que ha querido expresar.	Hace poco uso o uso inapropiado de la terminología.
Trabajo en grupo	El alumno/a se ha mantenido activo/a escuchando las sugerencias de sus compañeros y trabajando cooperativamente durante toda la lección, en los momentos de trabajo cooperativo.	El alumno/a se ha mantenido generalmente activo/a, pero ha presentado dificultades para escuchar las sugerencias de los otros compañeros y en los momentos de trabajo cooperativo.	Ha tratado de trabajar con su(s) compañero(s), pero necesita motivación para mantenerse activo toda la sesión.	No ha trabajado efectiva ni cooperativamente con sus compañeros haciendo trabajos o actividades.
Motivación, interés y participación	Se interesa y participa en todas las actividades de clase, y propone nuevas ideas.	Se interesa y participa en la mayoría las actividades de clase, y propone nuevas ideas	Muestra interés por algunas actividades de clase, pero otras las realiza sin ganas.	No muestra interés por casi ninguna actividad de clase, e incluso se ha negado a participar en alguna.
Conceptos matemáticos	Comprende y adquiere todos los conceptos matemáticos de esta unidad.	Comprende y adquiere la mayoría los conceptos matemáticos de esta unidad.	Comprende y adquiere algunos conceptos matemáticos de esta unidad.	No comprende ni adquiere suficientemente todos los conceptos matemáticos de esta unidad.
Motivación e interés	Me intereso y participo en todas las actividades de clase, y propongo nuevas ideas.	Me interesa la mayoría de las actividades de clase, y participo con ganas.	Muestro interés por algunas actividades de clase, pero otras las realizo sin ganas.	No muestro interés por casi ninguna actividad de clase, e incluso me he negado a participar en alguna.
Búsqueda de información	He buscado información útil y/o material para todas las actividades y temas propuestos.	He buscado información y/o material para la mayoría de las actividades y temas propuestos.	Alguna vez he buscado información o materiales para actividades o temas de clase.	No suelo aportar información ni material para actividades propuestas.
PUNTUACIÓN				

ALUMNO/A	Fecha	Sesión	Situación	Medidas	Otros datos de interés

#### Anexo VIII. Ejemplo de rúbrica (genérica) de autoevaluación del alumnado

Desarrollo de las actividades o tareas	SÍ	NO	A VECES	POR QUÉ/ EN QUÉ PUEDO MEJORAR
He presentado los trabajos y actividades de una manera ordenada, clara y organizada				
He entendido todo lo que me pedían hacer.				
He hecho todo lo que se me ha pedido.				
He comprendido y adquirido todos los conceptos matemáticos de esta unidad.				
He encontrado dificultades a la hora de hacer actividades o tareas.				
He escuchado las sugerencias de mis compañeros y he trabajado cooperativamente.				
Por lo general, he utilizado varias estrategias efectivas para resolver problemas.				

