



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

**ANÁLISIS DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y  
ELABORACIÓN DE UNA SIUACIÓN DE APRENDIZAJE PARA EL  
CURSO DE 1º DE LA ESO EN LA QUE SE TRABAJE LOS CONTENIDOS  
DE GEOMETRÍA UTILIZANDO METODOLOGÍAS ACTIVAS**

Presentado por:

**MARIOLA BARCELÓ CASTELLÓ**

Dirigido por:

**MARTA MINGUEZ LUJAN**

CURSO ACADÉMICO:

2022-2023

## Resumen

La implantación de la nueva legislación educativa (LOMLOE) ha generado numerosos cambios en el paradigma educativo, lo que ha llevado a los diferentes docentes a reestructurar sus clases y los contenidos. En el presente trabajo se realiza un análisis de la propuesta pedagógica del curso de 1º de la ESO del IES Vall de la Safor donde se proponen diferentes cambios para la mejor adecuación a la nueva normativa. Además, se propone el trabajar los contenidos propios de la unidad didáctica de geometría en forma de situación de aprendizaje, la cual es uno de los pilares fundamentales de la nueva propuesta educativa. En dicha situación de aprendizaje, los alumnos deberán aplicar los contenidos aprendidos en clase para resolver un problema de la vida real, calcular los materiales necesarios para la renovación del gimnasio del centro. Por otra parte, se propone el uso de diferentes herramientas TIC y metodologías activas para favorecer la educación inclusiva y universal, donde el alumno es el protagonista de su aprendizaje y los profesores son meros facilitadores de conocimiento.

*Palabras clave:* Aprendizaje, Metodologías Activas, Situaciones de Aprendizaje, Inclusión Educativa, LOMLOE, Geometría, TIC, Matemáticas.

### **Abstract**

The implementation of the new educational legislation (LOMLOE) has generated numerous changes in the educational paradigm, leading different teachers to restructure their classes and content. This paper presents an analysis of the pedagogical proposal for the 1st year of Secondary Education at IES Vall de la Safor, where different changes are proposed to better adapt to the new regulations. Additionally, it proposes working on the content of the geometry didactic unit through a learning situation, which is one of the fundamental pillars of the new educational proposal. In this learning situation, students will apply the contents learned in class to solve a real-life problem: calculating the materials needed to renovate the school gym. Furthermore, the use of different ICT tools and active methodologies is proposed to promote inclusive and universal education, where the student is the protagonist of their learning and teachers are knowledge facilitators.

*Keywords:* Learning, Active Methodologies, Learning Situations, Educational Inclusion, LOMLOE, Geometry, ICT, Mathematics.

## Índice de Contenidos

Introducción .....	14
Marco Normativo Estatal y Específico de la Comunidad Valenciana.....	15
Legislación Estatal .....	15
Legislación Autonómica .....	16
Contextualización del Centro Educativo .....	19
Entorno geográfico, cultural y socioeconómico.....	19
Organización y personal del centro.....	21
Oferta formativa .....	22
<i>Nota.</i> Número de alumnos por grupo y número de grupos. ....	22
Instalaciones .....	23
Características principales del alumnado .....	23
Contextualización del grupo clase.....	23
Presentación, Análisis Crítico e Identificación de las Áreas de Mejora de la Programación Didáctica del Centro.....	24
Programación Didáctica del Centro .....	24
Introducción.....	26
Elementos del currículum para planificar la acción educativa .....	26
Elementos de recogida y registro de la acción educativa .....	26

Respuestas educativas para la inclusión .....	27
Concreción de las competencias específicas .....	27
Selección de los saberes básicos.....	28
Concreción de los criterios de evaluación .....	28
Análisis crítico e identificación de las áreas de mejora de la programación didáctica .	28
Estructura .....	30
Aspectos Generales .....	31
Contextualización del centro .....	31
Marco legal .....	32
Objetivos de etapa, principios pedagógicos y contribución de la materia a las competencias clave .....	32
Definición de las competencias específicas de las matemáticas .....	32
Evaluación y calificación del alumnado (definiciones).....	34
Evaluación Práctica Docente y Elementos de recogida de información .....	34
Concreciones anuales .....	34
Elementos curriculares .....	34
Criterios e instrumentos de evaluación y calificación .....	36
Temporalización .....	36
Metodologías .....	37
Recursos didácticos .....	38

Atención a la diversidad .....	38
Transversalidad.....	39
Actividades Complementarias .....	39
Resumen Mejoras Programación didáctica .....	40
Secuencia de los contenidos, competencias y evaluación .....	41
Secuencias de los contenidos .....	41
Primer Trimestre.....	43
Segundo Trimestre.....	43
Tercer Trimestre .....	43
Conclusión Reajuste de Contenidos .....	44
Temporalización.....	44
Evaluación.....	47
Propuesta de Innovación Educativa .....	48
Actividades TIC .....	48
Aplicaciones para Dispositivos Móviles .....	49
Plataformas de material audiovisual.....	50
Software Libre Ofimática. ....	50
Metodologías Activas.....	50
Flipped Classroom.....	51

Aprendizaje Basado en Proyectos .....	52
Desarrollo de Valores Relativos a Equidad y Diversidad .....	52
Desarrollo de Valores Éticos .....	53
Refuerzo y Grupos de Atención Especial .....	54
Propuesta del Centro .....	54
Grupo Clase.....	55
Medidas de Nivel II de Atención al Alumnado.....	55
Medidas de Nivel III de Atención al Alumnado .....	56
Alumnos con TDAH.....	56
Alumnos con Adaptación Curricular Individual (ACI).....	57
Medidas de Nivel IV de Atención al Alumnado .....	58
Alumna con Altas Capacidades .....	58
Alumnos con Adaptación Curricular Individual Significativa (ACIS) .....	59
Desarrollo Situación de Aprendizaje .....	59
Introducción .....	59
Normativa.....	60
Justificación, Objetivos y Contextualización .....	60
Descripción de la Situación de Aprendizaje .....	62
Objetivos de Desarrollo Sostenible, Retos del Siglo XXI y Vinculación con otras	
Materias.....	63

Concreción Curricular .....	64
Saberes Básicos .....	65
Competencias Específicas .....	65
Criterios de Evaluación .....	67
Resumen Saberes Básicos, Criterios de Evaluación, Competencias Específicas y Descriptores del perfil de salida. ....	68
Metodología .....	69
Flipped Classroom.....	69
Aprendizaje basado en proyectos .....	70
Gamificación .....	71
Recursos y Herramientas TIC .....	72
Socrative .....	72
Genially .....	73
Symbaloo.....	74
Instrumentos de Evaluación y Criterios de Calificación.....	74
Secuencia de Actividades y Distribución Temporal .....	75
Programación de Aula.....	77
Posibilidades de Proyectos de Investigación Educativa .....	90
Justificación y Descripción del Proyecto .....	90
Objetivos Generales .....	91



Plan de Trabajo.....	92
Metodología .....	93
Evaluación.....	93
Conclusiones, Limitaciones y Prospección de Futuro. ....	93
Referencias Bibliográficas .....	95
Anexos .....	97
Anexo I: Rúbrica 1 (R1).....	97
Anexo II: Rúbrica 2 (R2). Evaluación teoría. ....	98
Anexo III: Rúbrica 3 (R3). Evaluación Ejercicios. ....	98
Anexo IV: Rúbrica 4 (R4). Evaluación Proyecto Situación de Aprendizaje. ....	99
Anexo V: Rúbrica 5 (R5). Evaluación Prueba Escrita .....	100
Anexo VI: Rúbrica 6 (R6). Evaluación Proyecto Investigación. ....	101
Anexo VII: Secuencia Actividades .....	102
Anexo VIII: Plano del Gimnasio y las Pistas con Cotas. ....	112
Anexo IX: Contenido de los vídeos teóricos.....	113

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Grupos ESO, Bachillerato y FP Básica IES Vall de la Safor .....	22
<b>Tabla 2</b> Ejemplo Tabla CE de la Propuesta Pedagógica IES Vall de la Safor.....	33
<b>Tabla 3</b> Resumen de las Mejoras Propuestas .....	40
<b>Tabla 4</b> Tabla Unidades de Programación Temporizada en Trimestres .....	41
<b>Tabla 5</b> Unidades de Programación Propuestas para 1º de la ESO.....	45
<b>Tabla 6</b> Propuesta criterios de calificación .....	47
<b>Tabla 7</b> Saberes básicos trabajados en la situación de aprendizaje 9.....	65
<b>Tabla 8</b> CE trabajadas y su relación con las competencias clave. ....	66
<b>Tabla 9</b> Competencias específicas y sus criterios de evaluación .....	67
<b>Tabla 10</b> Relación elementos curriculares .....	68
<b>Tabla 11</b> Instrumentos de evaluación y su porcentaje en la calificación final.....	75
<b>Tabla 12</b> Resumen Actividades SA9 .....	76
<b>Tabla 13</b> Diseño Sesiones Proyecto Investigación Educativa .....	92

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> IES Vall de la Safor.....	20
<b>Figura 2</b> Organigrama IES Vall de la Safor.....	21
<b>Figura 3</b> Calendario Escolar 2022-2023 IES Vall de la Safor.....	46
<b>Figura 4</b> Plano general del gimnasio, con las pistas .....	63
<b>Figura 5</b> Temporalización Actividades Situación de Aprendizaje 9 .....	77

**Acrónimos**

**ACI** Adaptación Curricular Individualizada

**ACIS** Adaptación Curricular Individualizada Significativa

**CC** Competencia Ciudadana

**CCEC** Competencia en Conciencia y Expresión Culturales

**CCL** Competencia en Comunicación Lingüística

**CD** Competencia Digital

**CE** Competencia Emprendedora

**CMCT** Competencia Matemática y Competencia en ciencia y Tecnología

**CP** Competencia Plurilingüe

**CPSAA** Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender

**DUA** Diseño Universal para el Aprendizaje.

**ESO** Educación Secundaria Obligatoria

**FP** Formación Profesional

**IES** Instituto de Educación Secundaria

**LOMLOE** Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación

**ODS** Objetivos de Desarrollo Sostenible

**PAC** Programa Aula Compartida

**PDC** Programa Diversificación Curricular

**PR4** Programa de Refuerzo de 4º de la ESO

**PT** Profesor Pedagogía Terapéutica

**SB** Saberes Básicos

**TDAH** Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

**TIC** Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

**UP** Unidad de Programación

## Introducción

La principal finalidad del presente trabajo es la acreditación de la adquisición de las diferentes competencias trabajadas en el Máster Universitario en Formación al Profesorado de Secundaria, Bachillerato, Ciclos, Escuela de Idiomas y Enseñanzas Deportivas, que avala la capacidad de la acción educativa por parte del docente.

En primer lugar, se realiza un análisis crítico de la propuesta pedagógica de la asignatura de matemáticas del instituto de educación secundaria Vall de la Safor para el curso de 1º de la ESO. Este análisis se realiza siempre teniendo en cuenta el contexto socioeconómico y geográfico del centro y del perfil y las necesidades que tiene el alumnado. Como conclusión, se proponen una serie de pautas que tienen principalmente dos objetivos:

- Mejorar la propuesta pedagógica del centro, proponiendo metodologías activas, el uso de diferentes herramientas TIC y proponiendo nuevas medidas que mejoren la atención a la diversidad favoreciendo la inclusión.
- Mejorar el propio documento de la propuesta pedagógica para que sea útil y se pueda consultar con facilidad, modificando su estructura y algunos de los temas a tratar.

En segundo lugar, se elabora la programación de una situación de aprendizaje que trabaja los saberes básicos de la geometría. La implantación de la nueva ley de educación (LOMLOE) en los cursos impares ha creado muchos cambios en el paradigma educativo. Uno de sus pilares fundamentales es la incorporación de un elemento educativo nuevo, las situaciones de aprendizaje, que tienen como objetivo el trabajar de forma práctica y aplicable los contenidos, contestando así la pregunta recurrente de los alumnos “¿Y esto para qué sirve?”. Debido a este nuevo enfoque que ha introducido la LOMLOE en las aulas, se ha decidido el trabajar los

contenidos propios de la unidad didáctica de geometría a partir de una situación de aprendizaje titulada *Renovando el Gimnasio del Instituto* donde los alumnos usarán las matemáticas como una herramienta para calcular el material necesario para realizar la reforma del gimnasio del centro educativo. Además, debido a la gran diversidad que se tienen en el grupo clase con el que se trabaja, se ha decidido el emplear diferentes metodologías activas acompañadas de numerosas herramientas TIC.

Finalmente, se propone un pequeño proyecto de investigación educativa que se podrían implementar en el IES Vall de la Safor teniendo siempre como objetivo el mejorar la experiencia educativa de los alumnos que son los verdaderos protagonistas de la acción educativa, siendo los docentes meros acompañantes.

### **Marco Normativo Estatal y Específico de la Comunidad Valenciana**

En este apartado se procede a describir el marco legislativo vigente para un curso impar de la ESO a nivel estatal y a nivel autonómico en la Comunidad Valenciana, ordenado alfabéticamente.

#### **Legislación Estatal**

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA. Boletín Oficial del Estado núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006. (LOE).
- LEY ORGÁNICA 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE 340, de 30 de diciembre de 2020. (LOMLOE).

- REAL DECRETO-LEY 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- REAL DECRETO 562/2017, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- REAL DECRETO 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

### **Legislación Autonómica**

- CORRECCIÓN DE ERRORES del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.



- DECRETO 51/2018, de 27 de abril, del Consell, por el que se modifica el Decreto 87/2015, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación secundaria obligatoria y del bachillerato en la Comunidad Valenciana.
- DECRETO 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Valenciana.
- DECRETO 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.
- DECRETO 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 136/2015, de 4 de septiembre, del Consell, por el que se modifican el Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Primaria en la Comunidad Valenciana, y el Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículo y se desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Valenciana.
- DECRETO 183/2013, de 5 diciembre, del Consell, por el que se procede a la adecuación normativa en el ámbito educativo en lo referente a la realización de pruebas extraordinarias de evaluación y sesiones de evaluación extraordinarias.
- DECRETO 252/2019, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional.

- LEY 4/2018, de 21 de febrero, de la Generalitat, por la que se regula y se promueve el plurilingüismo en el sistema educativo valenciano establece el Programa de educación plurilingüe e intercultural en todos los centros y regula la elaboración del Proyecto lingüístico de centro.
- ORDEN 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano.
- ORDEN 32/2011 de 20 de diciembre de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula el derecho del alumnado a la objetividad en la evaluación, y se establece el procedimiento de reclamación de calificaciones obtenidas y de las decisiones de promoción, de certificación o de obtención del título académico que corresponda.
- ORDEN 38/2017, de 4 de octubre, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la que se regula la evaluación en Educación Secundaria Obligatoria, en Bachillerato y en las enseñanzas de la Educación de las Personas Adultas en la Comunitat Valenciana.
- RESOLUCIÓN de 3 de noviembre de 2022, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se modifica la resolución por la que se aprueban las instrucciones para la organización y funcionamiento de los centros que imparten Educación Infantil de segundo ciclo y Educación Primaria durante el curso 2022-2023 y la resolución por la que se aprueban las instrucciones para la organización y

funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2022-2023.

- RESOLUCIÓN de 12 de julio de 2022, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2022-2023.
- RESOLUCIÓN de 14 de junio de 2022, del director general de Centros Docentes, por la que se fija el calendario escolar del curso académico 2022-2023 en la Comunidad Valenciana.

### **Contextualización del Centro Educativo**

En este capítulo se procede a presentar el centro dentro de su marco socioeconómico y cultural lo que nos llevará a la mejor comprensión del perfil del alumnado. Además, se presentarán las principales características del centro y de sus docentes lo que dará pistas sobre qué innovaciones educativas serán factibles. Por último, se presentará con más detalle el grupo clase de referencia en el que se basará el presente trabajo.

#### **Entorno geográfico, cultural y socioeconómico**

El instituto IES Vall de la Safor de titularidad pública, se encuentra en la localidad de Villalonga, en la comarca de la Safor provincia de Valencia (Comunidad Valenciana). Se trata de un centro que cuenta con 608 alumnos en el curso 2022-2023 divididos entre Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional Básica en las especialidades de administración y electricidad. El centro cuenta con 76 profesores y personal de conserjería y secretaría.

Debido a su localización, los alumnos provienen de diversos colegios situados en pequeñas poblaciones cercanas a Villalonga. Los colegios asociados al IES Vall de la Safor son: el colegio rural agrupado Riu Vernissa de Llocnou de Sant Jeroni, el colegio rural agrupado Alfauir-Rótova de Rótova, el colegio de educación infantil y primaria la Murtera de Ador y Palma de Gandia, el colegio de educación infantil y primaria Verge de la Font de Villalonga, el colegio rural agrupado Mondúver-Safor de Potries, el colegio de educación infantil y primaria Sant Marc de Beniarjó.

Se trata de un centro con perfil socioeconómico medio-bajo, situado en un barrio obrero donde gran parte de la población trabaja en fábricas alimenticias. El IES Vall de la Safor no cuenta con un número significativo de inmigrantes.

### **Figura 1**

*IES Vall de la Safor*



*Nota.* IES Vall de la Safor de Villalonga. Google+.

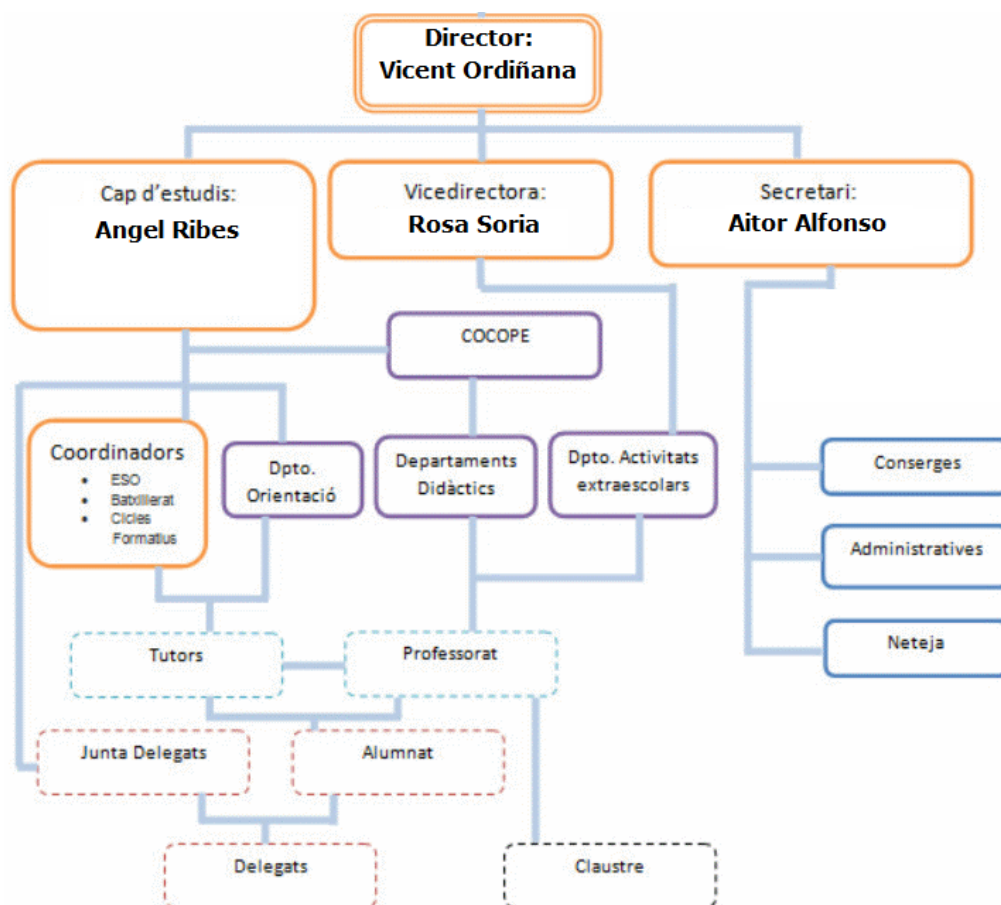
## Organización y personal del centro

Se trata de un centro formado por 76 profesores, divididos en los departamentos de Inglés, Castellano, Educación Física, Electricidad y Electrónica, Economía, Francés, Economía, Física y Química, Geografía e Historia, Matemáticas, Valenciano y el departamento de Orientación. Además de los docentes, el centro cuenta con personal de conserjería, personal administrativo y personal de limpieza.

El IES Vall de la Safor está estructurado según al siguiente organigrama:

### Figura 2

Organigrama IES Vall de la Safor



*Nota.* Organigrama del centro, (<https://portal.edu.gva.es/valldelasafor/centre/organigrama/>).

El departamento de matemáticas está formado por 6 docentes, 4 hombres y 2 mujeres en un rango de edad de entre 35 y 55 años. La mayoría de los profesores de matemáticas usan la clase magistral como método de enseñanza, aunque algunos de ellos intentan incluir herramientas TIC.

### Oferta formativa

En el curso 2022-2023 el IES Vall de la Safor alberga 608 estudiantes divididos entre ESO (421 alumnos), Bachillerato (136 alumnos) y Formación Profesional Básica (51 alumnos).

**Tabla 1**

*Grupos ESO, Bachillerato y FP Básica IES Vall de la Safor*

Nivel Educativo	Curso	Programa refuerzo / Especialidad	Nº Grupos	Alumnado
Educación Secundaria Obligatoria	1º	-	4	96
	2º	-	5	106
		PAC	1	10
	3º	-	4	90
		PDC	1	11
	4º	-	4	95
Bachillerato	1º	Ciencias	1	34
		Social y Humanidades	1	37
	2º	Ciencias	1	29
		Social	1	19
		Humanidades	1	17
Formación Profesional Básica	1º	Electricidad	1	15
		Administración	1	15
	2º	Electricidad	1	9
		Administración	1	12

*Nota.* Número de alumnos por grupo y número de grupos.

## **Instalaciones**

El centro IES Vall de la Safor cuenta con 30 aulas de teoría, un aula de música, un aula de tecnología, un taller de electricidad, gimnasio, vestuarios, biblioteca, cafetería, sala de profesores, despachos (dirección y departamento de orientación) y conserjería.

## **Características principales del alumnado**

El IES Vall de la Safor acoge anualmente alrededor de 600 alumnos que comprenden un rango de edad entre 12 y 20 años. Debido a su ubicación dentro de la comarca de la Safor, los alumnos provienen de hasta 6 centros de educación primaria diferentes, por lo que el primer curso en el instituto es de vital importancia para intentar homogeneizar el nivel educativo del alumnado. Además, alguno de los centros asociados utiliza exclusivamente metodologías basadas en evaluación por proyectos lo que en algún caso particular dispara la diferencia en la maduración del alumnado especialmente a la hora de enfrentarse a una prueba escrita.

Por regla general, los alumnos provienen de familias valencianohablantes con un nivel socioeconómico medio. El centro no destaca por la cantidad de alumnos inmigrantes, aunque se ha visto un ascenso de gente extranjera provenientes de países del Este.

En cuanto al nivel académico, se trata de un centro con un nivel medio. Sin embargo, se ha observado un descenso de nivel respecto a promociones pasadas, especialmente en los grupos de bachillerato, posiblemente consecuencia de la pandemia vivida los últimos años.

## **Contextualización del grupo clase**

El grupo con el que se va a trabajar es del primer curso de la ESO. Se trata de un grupo bastante heterogéneo. El 1º de la ESO A cuenta con 25 alumnos de los cuales 2 son repetidores. El resto provienen de los centros asociados correspondientes a las localidades de Ador, Alfauir, Almiserá, Beniarjó, La Font d'en Carrós, Rótova y Villalonga.

Dentro del grupo, encontramos 4 alumnos con ACI (Adaptación Curricular Individual) y 6 alumnos con ACIS (Adaptación Curricular Individual Significativa). Por este motivo siempre hay como mínimo un profesor de pedagogía terapéutica (PT) en clase.

Del resto de los 15 alumnos, se tienen dos casos de TDAH y un caso de altas capacidades. Hay que tener en cuenta también, que los alumnos llegaron con niveles educativos muy dispares consecuencia de provenir de 7 centros de educación primaria diferentes. La media de la prueba inicial que se realizó en este grupo para la asignatura de matemáticas fue de 5.2 (suficiente).

### **Presentación, Análisis Crítico e Identificación de las Áreas de Mejora de la Programación Didáctica del Centro**

En este capítulo se va a presentar y analizar la programación didáctica de 1º de la ESO de matemáticas del IES Vall de la Safor para el curso 2022-2023. En primer lugar, se presentará el documento en general, exponiendo su estructura y la información que incluye. A continuación, se propondrá una nueva estructura del documento, como resultado del estudio y maduración de los documentos referidos a la programación didáctica dentro del marco LOMLOE y se explicará brevemente que contenidos debería de incluir. Finalmente se realizará un análisis crítico comparando la estructura y la información contenida en cada uno de los documentos (en la proposición pedagógica del centro y la propuesta realizada en este trabajo) y se propondrán posibles mejoras.

#### **Programación Didáctica del Centro**

En este apartado se procede a presentar la programación didáctica de 1º de la ESO del curso 2022-2023 del IES Vall de la Safor. Se trata de un documento extenso distribuido en 7 apartados. El índice del documento es el siguiente:



1. Introducción
  - 1.1. Justificación de la programación
  - 1.2. Contextualización
2. Elementos del currículum para planificar la acción educativa
3. Elementos de recogida y registro de la información
  - 3.1. Modelos de informes de evaluación de la ESO
  - 3.2. Instrumentos de recogida y registro de la información
4. Respuestas educativas para la inclusión
  - 4.1. Alumnado repetidor con matemáticas suspendidas
  - 4.2. Alumnado que promociona con las matemáticas suspendidas
  - 4.3. Alumnado de refuerzo o ampliación
  - 4.4. Medidas de atención al alumnado con necesidades específicas de soporte educativo o con necesidades de compensación educativa
5. Concreción de las competencias específicas
  - 5.1. 1º de la ESO. Matemáticas
6. Selección de los saberes básicos
  - 6.1. Tabla
  - 6.2. ODS
  - 6.3. Plan de lectura
  - 6.4. Actividades extraescolares
7. Concreción de los criterios de evaluación
  - 7.1. Criterios de calificación
  - 7.2. Métodos pedagógicos
  - 7.3. Organización de los espacios individuales y colectivos
  - 7.4. Selección y organización de recursos y materiales
  - 7.5. Evaluación de la práctica docente

A continuación, se procede a explicar cada uno de los apartados de la propuesta pedagógica de forma general, con la intención de tener una idea básica de la información que recopila dicho documento. Sin embargo, el análisis en detalle de la programación didáctica del centro se realizará en la sección *Análisis crítico y propuestas de mejora de la unidad didáctica*.

### ***Introducción***

En este apartado se define "currículum" según el marco normativo y se justifica la programación didáctica. Finalmente se contextualiza brevemente el centro presentando los diferentes cursos y cantidad de alumnos por grupo.

### ***Elementos del currículum para planificar la acción educativa***

En esta sección se definen cada uno de los elementos necesarios para planificar la acción pedagógica dentro del marco normativo LOMLOE. Empieza definiendo y contextualizando las programaciones de aula tanto para la ESO. como para la FP. Destacan que las programaciones de aula correspondiente a los cursos impares del curso 2022-2023 se realizarán a lo largo del curso teniendo que entregar un esquema básico en el mes de octubre. A continuación, definen y desarrollan los principales elementos de planificación como son: las competencias clave, perfil de salida, competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos y situaciones de aprendizaje.

### ***Elementos de recogida y registro de la acción educativa***

En primer lugar, presenta el modelo de informes que cada profesor del departamento de matemáticas debe presentar por cada grupo (a parte de los documentos oficiales del centro). Cada evaluación se debe presentar el porcentaje de aprobados/suspendidos y la nota media del grupo. Además, tienen que realizar una valoración de rendimiento y conducta del grupo en general y más específicamente de los alumnos repetidores y de aquellos alumnos con adaptaciones de Nivel III y de Nivel IV en el caso de que los hubiese. Además, se presentan dos rubricas de evaluación, una para evaluar el carpesano y la otra de evaluación general la cual relaciona las competencias específicas con los criterios de evaluación.

### ***Respuestas educativas para la inclusión***

En este apartado se presenta las medidas a tomar o metodologías a seguir para asegurar la inclusión en las aulas. Por una parte, explica que se tendrá un seguimiento especial para aquellos alumnos repetidores con la intención de comprobar si van mejorando. Para aquellos alumnos que han promocionado, pero tienen las matemáticas suspendidas se plantean una serie de actividades y controles con la finalidad de recuperar la asignatura. Para todo aquel alumnado que no supere los contenidos mínimos de la asignatura dispondrá de exámenes de recuperación uno por evaluación y uno global a final de curso.

Por otro lado, para fomentar la inclusión entre los alumnos que tengan ciertas dificultades en el aprendizaje (o altas capacidades), se anima al profesorado a adaptar tanto los contenidos como la forma de enseñanza, cumpliendo con los requisitos mínimos que marca el nivel. Se plantea también algunas estrategias que puede seguir el profesorado para favorecer la inclusión en el aula. Entre ellas que se realizarán desdobles en los dos primeros cursos de la ESO. Finalmente, se especifica que los alumnos con necesidad de adaptaciones curriculares significativas serán diagnosticados por el departamento de orientación del centro y deberán ir acompañados por un profesor de enseñanza terapéutica.

### ***Concreción de las competencias específicas***

En este apartado se presentan las competencias específicas de matemáticas que se van a trabajar en el primer curso de la educación secundaria obligatoria. Las competencias son: resolución de problemas, razonamientos y conexiones, modelización, pensamiento computacional, simbolismo matemático y representaciones, comunicación, relevancia social, cultural y científica y gestión de emociones y actitudes.

### ***Selección de los saberes básicos***

En primer lugar, se presentan los saberes básicos que se trabajaran en cada evaluación, agrupándolos por unidades didácticas y relacionándolos con los sentidos matemáticos. A continuación, se especifica qué Objetivos de Desarrollo Sostenible se van a trabajar cada una de las evaluaciones. Se establece también el plan de lectura del departamento de matemática poniendo ejemplos de alguno de los libros y su curso correspondiente. Finalmente, en el apartado de extraescolares, se explica brevemente la prueba de las Olimpiadas Matemáticas (fechas y niveles), y la actividad de Navidad y de Pascua (talleres y concursos).

### ***Concreción de los criterios de evaluación***

Esta sección empieza presentando los criterios de calificación, y la ponderación de las diferentes competencias específicas y clave en el cálculo global. Después pasa a hablar de los métodos pedagógicos, donde se establecen algunas pautas a la hora de realizar ejercicios, enviar documentos etc. Se presenta también el libro a seguir y exponen algunas pautas para la organización del grupo, tanto para tareas individuales como colectivas. Finalmente se presenta el apartado de la práctica docente donde se especifica que en cada evaluación se tiene que realizar un informe con la información básica de cada grupo: porcentaje de materia dada, media y dispersión de las notas, valoraciones cualitativas entre otros. Se realizará también un informe al acabar el curso con la visión general del curso. Por otra parte, se presenta el formulario que los alumnos tienen que rellenar evaluando al profesor.

### ***Análisis crítico e identificación de las áreas de mejora de la programación didáctica***

Para realizar el análisis de la programación pedagógica del centro se tomará como referencia el Artículo 21 del Decreto 107/2022, de 5 de agosto del Consell. Según dicho decreto la programación pedagógica es un documento que se encarga de la concreción curricular del

proyecto de centro. Los encargados de desarrollarlo son cada uno de los departamentos didácticos. La programación pedagógica debería abordar como mínimo los siguientes aspectos curriculares:

- Competencias específicas y criterios de evaluación. Deben de estar adaptados al centro y su alumnado.
- Vinculación de las competencias específicas con los descriptores operativos de las competencias clave.
- Organización de los contenidos redactados en forma de saberes básicos para cada curso.
- Concreción de las estrategias metodológicas.
- Técnicas y criterios de evaluación con sus criterios de calificación.
- Medidas de atención a la diversidad (individualizada).
- Recursos didácticos.
- Relación de situaciones de aprendizaje por curso.
- Tratamiento de la transversalidad.
- Actividades complementarias.

A parte de los elementos del currículo presentados, la propuesta debe incluir los instrumentos de recogida de información sobre el nivel de logro del alumnado.

Como se ha visto en el segundo apartado del presente documento, la propuesta pedagógica del departamento de matemáticas del IES Vall de la Safor contiene la mayoría de la información que el Decreto 107/2022 requiere, sin embargo, se procede a profundizar en cada uno de los apartados con la intención de proponer mejoras en dicho documento.

## Estructura

Debido a que es el primer curso en que está realmente vigente la LOMLOE, las programaciones didácticas no tienen una estructura definida aún. La programación didáctica del IES Vall de la Safor parece que contiene toda la información que marca el Decreto 107/2022, pero tiene una estructura un poco caótica que dificulta su consulta.

Mejora 1 (M1): Estructurar mejor el documento para que sea más sencillo el encontrar la información relevante.

Después del estudio y maduración de los documentos que describen la LOMLOE, se propone el estructurar el documento de la programación didáctica en dos grandes bloques:

- Aspectos generales: en este bloque se engloba todos los aspectos comunes todos los años.
- Concreciones anuales: en este apartado se debería recoger toda la información correspondiente al curso para el que se programa.

Partiendo de esta base, se propone el seguir el siguiente índice para la redacción del documento:

### **A. Aspectos Generales**

1. Contextualización del centro
2. Marco legal
3. Objetivos de la etapa
4. Principios pedagógicos
5. Definición de las competencias específicas de matemáticas
6. Contribución de la materia a las competencias clave
7. Evaluación y calificación del alumnado
8. Evaluación Práctica Docente
9. Elementos de recogida de información

### **B. Concreciones anuales**

1. Elementos curriculares
2. Criterios e instrumentos de evaluación y calificación
3. Temporalización
4. Metodologías
5. Recursos didácticos
6. Atención a la diversidad
7. Transversalidad
8. Actividades Complementarias

Para continuar el análisis de la programación didáctica del IES Vall de la Safor, se va a tomar como referencia el índice propuesto en el presente apartado. Se explicará que información se tendría que incluir y si dicha información está recogida o no en la propuesta pedagógica del centro. Todo lo propuesto en este apartado tiene la finalidad de mejorar el documento del centro, haciendo que éste no solamente contenga toda la información necesaria, sino que dicha información esté bien estructurada facilitando así su consulta y comprensión.

### **Aspectos Generales**

Este apartado debería de recoger toda la información referente a la contextualización del centro, normativa y definiciones de todos los elementos curriculares. Como se ha comentado, no sería necesario reescribir esta sección cada curso académico, ya que trata de temas generales y en un principio invariantes. Sin embargo, sí que se tendría que revisar anualmente (y modificarse en el caso que fuese necesario) para que continuara cumpliendo la normativa vigente en dicho momento.

### ***Contextualización del centro***

El apartado de contextualización del centro de la programación didáctica del IES Vall de la Safor se hace una descripción demasiado esquemática del centro, exponiendo su localización,

la oferta formativa y la cantidad de alumnos que tiene cada uno de los grupos. Además, se enumera los centros de educación primaria asociados.

Mejora 2 (M2): Explicar de una forma un poco más detallada el perfil del alumnado, el nivel socioeconómico y datos relevantes de la ubicación del centro que puedan dar pistas sobre qué tipo de alumnado nos podemos encontrar.

### ***Marco legal***

No existe un apartado propio con la normativa vigente. Esta información está recogida en diversos apartados, pero no se enumera la legislación lo que complica un poco el seguir el documento de forma correcta.

Mejora 3 (M3): Añadir un apartado con la normativa que se está aplicando.

### ***Objetivos de etapa, principios pedagógicos y contribución de la materia a las competencias clave***

La información relativa a los objetivos de la etapa, los principios pedagógicos y las competencias clave está contenida dentro de la sección 2. *Elementos del currículum para planificar la acción educativa* de la programación didáctica del IES Vall de la Safor. El documento contiene toda la información necesaria la cual está perfectamente detallada. Sin embargo, se propondría el dividir toda la información en apartados para que sea más manejable. Esta mejora se engloba en la M1.

### ***Definición de las competencias específicas de las matemáticas***

Al igual que las secciones presentadas anteriormente, las competencias específicas en matemáticas no tienen un apartado propio lo que dificulta su consulta. Además, en la propuesta pedagógica del IES Vall de la Safor, se presentan unas tablas donde se relacionan las



competencias específicas con otras competencias específicas tanto de la misma materia como de otras y con las competencias clave. Además, la tabla contiene también los criterios de evaluación. Se trata de una tabla muy completa que recoge toda la información relativa a las competencias específicas en matemáticas para el curso de 1º de la ESO Sin embargo, la maquetación de dichas tablas no facilita su lectura y aparecen siglas no explicadas o marcas sin ningún tipo de referencia.

Mejora 4 (M4): Mejorar la maquetación de las tablas de las competencias específicas de matemáticas incluyendo solamente la información necesaria (relación con las competencias clave y criterios de evaluación).

## Tabla 2

*Ejemplo Tabla CE de la Propuesta Pedagógica IES Vall de la Safor*

<b>CEM2. Razonamiento y conexiones</b> Explorar, formular y generalizar conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones sencillas y reconocimiento y conectando los procedimientos, los patrones y las estructuras abstractas implicados en el razonamiento.	
<b>Verbos</b> Explorar Conjeturas, propiedades Formular conjeturas, propiedades Generalizar conjeturas, propiedades Hacer demostraciones sencillas Reconocer procedimientos, patrones, estructuras Conectar procedimientos, patrones, estructuras	<b>Relaciones</b> Con las competencias específicas de matemáticas: CEM1, CEM3, CEM4, CEM5 Con las competencias específicas del RD: CEM2, CEM3, CEM5 Con otras materias: biología y geología, física y química, ciencias sociales Con otras competencias clave: STEAM, CD, CPSAA, CCEC
<b>Criterios de evaluación matemática</b> CAM21 Usar contraejemplos para refutar conjeturas de naturaleza matemática CAM22 Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado a partir de casos particulares CAM23 Conectar diferentes conceptos y procedimientos matemáticos adecuados al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, argumentando el razonamiento empleado	

*Nota.* Ejemplo tabla competencias específicas. Propuesta pedagógica del departamento de matemáticas del IES Vall de la Safor, 1º de la ESO, Curso 2022-2023.

### ***Evaluación y calificación del alumnado (definiciones)***

Las definiciones de evaluación y calificación no se encuentran en la propuesta pedagógica del IES Vall de la Safor. Además, faltaría también la equivalencia entre las competencias específicas y la evaluación y la calificación (expresada de forma cualitativa). Un ejemplo de la relación entre calificación y competencia específica sería: Insuficiente (no supera las CE esenciales), Suficiente (supera las CE esenciales), Bien (supera las CE esenciales + deseables), Notable (todas las CE), Excelente (todas las CE + ampliación).

Mejora 5 (M5): Añadir apartado con las definiciones de evaluación y calificación especificando su relación con las competencias específicas.

### ***Evaluación Práctica Docente y Elementos de recogida de información***

En este caso, la propuesta pedagógica presentada sí que contiene un apartado con la evaluación docente y otro con los elementos de recogida de información, incluyendo una breve encuesta y un par de rúbricas. La única mejora que se propone sería el seguir el guion para que el orden sea más coherente (M1).

### **Concreciones anuales**

Esta sección debería contener toda la información curricular del nivel de 1º de la ESO para el curso para el que se programa. Entre otros, decidir que saberes básicos y competencias específicas se van a trabajar y sus criterios de evaluación y calificación, la temporalización de estos, metodologías utilizadas, transversalidad y medidas de atención a la diversidad.

### ***Elementos curriculares***

Este apartado debería recoger las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos que se van a trabajar en el curso de la programación.

**Concreción de las competencias específicas:** Este subapartado está muy bien definido en la propuesta pedagógica del IES Vall de la Safor. En él se concreta que CE se van a trabajar durante el curso 2022/2023 y se explican y dividen detalladamente para facilitar su entendimiento.

**Criterios de evaluación:** No se concreta de una forma clara que criterios de evaluación se van a utilizar para cada competencia específica. Se puede sobreentender que se usarán todos los criterios correspondientes a cada CE, pero se echa en falta que lo especifique en algún lado.

Mejora 6 (M6): Concretar qué criterios de evaluación se van a trabajar durante el curso de la programación.

**Saberes básicos:** En este apartado se debería definir qué saberes básicos se van a trabajar durante el curso de la programación, y su relación con las competencias específicas. Además, se tendría que explicar también cómo se agrupan dichos saberes básicos en unidades de programación de tal forma que se trabajen todas las competencias específicas. Este apartado está muy bien definido en la programación didáctica del IES Vall de la Safor donde se presentan los saberes básicos a trabajar agrupándolos en las 12 unidades de programación. Se especifican también cuales son esenciales y cuáles de ampliación. Se trata de tablas muy detalladas donde la única mejora estaría relacionada con la estructura del documento (M1) ya que es muy complicado de entender que se nos está presentando. El único aspecto que se propondría como mejora es la revisión de los saberes básicos elegidos con la intención de hacer una propuesta que realmente se pueda llevar a cabo.

Mejora 7 (M7): Realizar un análisis de los saberes básicos que se pretenden trabajar durante el curso y considerar su reajuste para que sea una propuesta que se pueda llevar a cabo.

En el capítulo 5 del presente documento se propondrá un reajuste y reorganización de los contenidos de 1º de la ESO del IES Vall de la Safor para que se pueda llegar a trabajar todos los contenidos en el curso.

### ***Criterios e instrumentos de evaluación y calificación***

La propuesta pedagógica del IES Vall de la Safor especifica que la asignatura de matemáticas se evaluará y calificará a través de pruebas escritas (que representaran el 70% de la calificación) y de otros aspectos como son el uso de herramientas TIC, utilización del carpesano y evaluación actitudinal (que contarán con un 30%). Se explica también qué competencias específicas se trabajan con cada instrumento de evaluación y se le asigna un porcentaje a cada competencia para el cálculo de la evaluación final. Aunque parece que contiene toda la información necesaria, se echa en falta concreción en el documento (por ejemplo, cuántas pruebas escritas se realizarán, si todas tienen el mismo peso, qué importancia se le da al carpesano y al trabajo en clase etc.).

<u>Mejora 8 (M8):</u> Detallar los criterios de evaluación y calificación.
----------------------------------------------------------------------------

Se propondrán propuestas de mejoras para la sección de criterios e instrumentos de evaluación en el capítulo 5 del presente documento.

### ***Temporalización***

En el documento presentado, la concreción curricular se da en forma de tabla dividida por evaluaciones, pero no se temporaliza en el curso para el que se está programando.

<u>Mejora 9 (M9):</u> Reestructurar y temporalizar los contenidos en el curso.
--------------------------------------------------------------------------------

La concreción curricular y la temporalización de los contenidos se trabajarán más a fondo en el capítulo 5 donde se propondrán modificaciones en el orden de las unidades de programación se temporalizarán dentro del curso escolar 2022-2023.

### ***Metodologías***

Este apartado debe recoger todas las metodologías utilizadas por todos los profesores que pertenezcan al departamento de matemáticas. En la propuesta pedagógica presentada, existe un apartado relacionado con los métodos pedagógicos. En él, se explica los pasos a seguir para resolver cálculos y problemas en la libreta de forma individual y colectiva, como se tienen que subir los documentos, como será el examen etc. Todo ello nos lleva a deducir que los métodos a seguir por parte de los profesores son de clases magistrales mayoritariamente.

La LOMLOE presenta que el proceso de aprendizaje lo tiene que llevar a cabo el alumno y que el profesor simplemente juega el papel de acompañante en el aprendizaje, por lo que las metodologías que se lleva a cabo en el aula tienen que ir acorde a este principio, es decir, se deberían utilizar metodologías activas (por ejemplo, aprendizaje basado en problemas, trabajo colaborativo, clase invertida etc.).

<u>Mejora 10 (M10):</u> Introducir metodologías activas.
----------------------------------------------------------

Por otra parte, en ningún punto del documento se hace referencia a las herramientas TIC que se utilizan. El utilizar la clase magistral como metodología principal hace que estas no jueguen un papel importante. Se propondría el empezar a utilizar herramientas TIC como GeoGebra, Wolfram Alpha, PhotoMath para la visualización de problemas y como apoyo al aprendizaje. El trabajar con estas herramientas en el aula ayudará a los alumnos a saber utilizarlas en casa y les puede servir como refuerzo.

**Mejora 11 (M11):** Empezar a utilizar herramientas TIC e incluirlas en la metodología de clase.

Se realizará una propuesta para las mejoras M7 y M8 en el capítulo 7 del presente documento, como propuestas de innovación educativa.

### ***Recursos didácticos***

Los recursos didácticos sí que se encuentran en la propuesta pedagógica del centro y están lo suficientemente detallados. La única propuesta de mejora estaría relacionada con la estructura del documento (M1).

### ***Atención a la diversidad***

En el apartado de atención a la diversidad se presentan 4 posibles casos: alumnado repetidor con matemáticas suspendidas, alumnado que ha promocionado con las matemáticas suspendidas, alumnado que necesita refuerzo o ampliación y alumnado con necesidades educativas específicas. En los dos primeros casos, se explica con detalle que seguimiento o tareas/actividades deben de seguir para poder recuperar la asignatura de matemáticas. En el caso del alumnado que necesita refuerzo la programación expone que existen ejercicios de ampliación o de refuerzo, pero sin especificar cuáles. Además, se explica que se hará una recuperación por evaluación y una final para aquellos alumnos que no hayan superado los contenidos mínimos.

**Mejora 12 (M12):** Especificar qué materiales se tienen para el alumnado que necesita ampliación y/o refuerzo.

Por último, para los alumnos con necesidades educativas específicas solamente se explica que si la adaptación que se necesita es significativa (Nivel IV) tiene que haber como mínimo un profesor de pedagogía terapéutica en el aula. Además, se expone que en los dos primeros cursos de la eso se realizarán desdobles para favorecer la inclusión.

Mejora 13 (M13): Añadir pautas generales de cómo actuar en el caso que se tengan alumnos con necesidades de Nivel III y Nivel IV que sirvan como ayuda a los profesores añadiendo también ejemplos más específicos de los casos más frecuentes.

Mejora 14 (M14): Tener en cuenta en la programación a aquellos alumnos con altas capacidades proponiendo materiales avanzados a su curso con la finalidad de que se sientan motivados e integrados.

Las mejoras presentadas en este apartado (M12, M13 y M14) se trabajarán posteriormente en el capítulo 6 de este documento cómo propuestas de mejora a la programación didáctica del IES Vall de la Safor.

### ***Transversalidad***

Según la LOMLOE la transversalidad debería de estar contenida en cada una de las situaciones de aprendizaje, por lo que es necesario desarrollar la M13 para que este apartado esté incluido. Por otra parte, en la programación del centro aparece una sección con las ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) que se deben trabajar. Estos deberían de estar incluidos también en las situaciones de aprendizaje.

### ***Actividades Complementarias***

En la propuesta pedagógica presentada sí que tiene un apartado relacionado con las actividades complementarias, aunque este es muy poco explicativo, simplemente se enumeran las actividades que se van a realizar.

Mejora 15 (M15): Explicar con más detalle las actividades complementarias.

## Resumen Mejoras Programación didáctica

**Tabla 3**

*Resumen de las Mejoras Propuestas*

Código	Descripción
M1	Estructurar mejor el documento para que sea más sencillo el encontrar la información relevante.
M2	Explicar de una forma un poco más detallada el perfil del alumnado, el nivel socioeconómico y datos relevantes de la ubicación del centro que puedan dar pistas sobre qué tipo de alumnado nos podemos encontrar.
M3	Añadir un apartado con la normativa que se está aplicando.
M4	Mejorar la maquetación de las tablas de las competencias específicas de matemáticas incluyendo solamente la información necesaria (relación con las competencias clave y criterios de evaluación).
M5	Añadir apartado con las definiciones de evaluación y calificación especificando su relación con las competencias específicas.
M6	Concretar qué criterios de evaluación se van a trabajar durante el curso de la programación.
M7	Realizar un análisis de los saberes básicos que se pretenden trabajar durante el curso y considerar su reajuste para que sea una propuesta que se pueda llevar a cabo.
M8	Detallar los criterios de evaluación y calificación.
M9	Reestructurar y temporalizar los contenidos en el curso.
M10	Introducir metodologías activas.
M11	Empezar a utilizar herramientas TIC e incluirlas en la metodología de clase.
M12	Especificar qué materiales se tienen para el alumnado que necesita ampliación y/o refuerzo.
M13	Añadir pautas generales de cómo actuar en el caso que se tengan alumnos con necesidades de Nivel III y Nivel IV que sirvan como ayuda a los profesores añadiendo también ejemplos más específicos de los casos más frecuentes.
M14	Tener en cuenta en la programación a aquellos alumnos con altas capacidades proponiendo materiales avanzados a su curso con la finalidad de que se sientan motivados e integrados.
M15	Explicar con más detalle las actividades complementarias.



### Secuencia de los contenidos, competencias y evaluación

Como ya se ha comentado en el capítulo anterior, en la programación didáctica del IES Vall de la Safor se especifica en una tabla qué saberes básicos se van a trabajar (agrupados en unidades de programación) y en qué trimestres del curso está pensado que se impartan. En la Tabla 4 se puede ver la distribución de saberes básicos propuesta por el departamento de matemáticas del IES Vall de la Safor.

**Tabla 4**

*Tabla Unidades de Programación Temporizada en Trimestres*

Primera evaluación	Segunda evaluación	Tercera evaluación
U4) Números Decimales	U5) Álgebra	U7) Rectas y ángulos
U1) Divisibilidad	U12) Estadística y Probabilidad	U8) Triángulos
U2) Números Enteros	U6) Proporcionalidad Numérica	U9) Cuadriláteros y Circunferencias
U3) Fracciones	U11) Funciones	U10) Perímetros y Áreas

*Nota:* Propuesta pedagógica del departamento de matemáticas del IES Vall de la Safor para 1º de la ESO del curso 2022-2023.

### Secuencias de los contenidos

Lo primero que destaca de la Tabla 4 es que los saberes básicos que se han decidido trabajar en este curso, están agrupados en 12 unidades de programación, trabajando 4 de ellas cada trimestre, propuesta la cual parece demasiado ambiciosa.

Un grupo de 1º de la ESO tiene 3 horas semanales de la asignatura de matemáticas. En el caso del grupo con el que se está trabajando, los alumnos tienen clase lunes, miércoles y jueves. Se ha realizado un recuento del número de sesiones que dichos alumnos han tenido en el curso 2022-2023 y son aproximadamente 103. Considerando que se tarda en trabajar más o menos el mismo tiempo cada unidad de programación, se cuenta con 8,5 sesiones por unidad de programación. Si se tiene en cuenta que una de dichas sesiones es para realizar la prueba escrita y se necesitan dos más, una para repasar para la prueba escrita y otra para corregirla, se tienen 5 o 6 sesiones para trabajar los contenidos.

Una de las novedades que añade la LOMLOE es que los saberes básicos de los cursos de primero hasta tercero de la ESO se pueden distribuir como el departamento considere. Es decir, que son los propios docentes del centro quienes deciden que parte del currículo de matemáticas se da en cada curso, condicionados a que, al finalizar los tres años de estudio, se hayan trabajado todos los saberes básicos. La forma en que la programación didáctica del IES Vall de la Safor nos presenta los saberes básicos, hace pensar que siguen ligados de alguna manera a la ley anterior, donde se tenía que cumplir un currículo determinado cada curso y que en la gran mayoría de las veces no se llegaba a acabar.

Como propuesta de mejora, se aconseja el redistribuir los saberes básicos entre los tres cursos de la ESO de forma que solamente se tengan que dar nueve unidades de programación por curso. De esta forma, se disponen de 11 sesiones por unidad de programación, que es una propuesta mucho más realista. A continuación, se muestra la propuesta de redistribución de los contenidos.

### ***Primer Trimestre***

La propuesta pedagógica del IES Vall de la Safor propone trabajar cuatro unidades de programación en el siguiente orden: Números decimales, Divisibilidad, Números enteros y Fracciones. En primer lugar, no se entiende por qué se trabaja números enteros después de números decimales y divisibilidad, ya que en un principio los contenidos deberían ir en aumento de dificultad. Además, es conveniente saber trabajar con números enteros antes de pasar a números decimales y divisibilidad. Por este motivo, se propone el reescribir los saberes básicos de la primera unidad de programación de tal forma que se trabajen los aspectos básicos de los números enteros y los números decimales junto a las operaciones básicas. De esta forma se tendrían simplemente tres unidades de programación:

UP1 - Números enteros y decimales      UP2 - Divisibilidad      UP3 - Fracciones

### ***Segundo Trimestre***

En el caso del segundo trimestre, se propone el eliminar la unidad didáctica de probabilidad y trabajarla con más detalle en el segundo curso de la ESO. Además, se propone el cambiar el orden de la unidad didáctica de Proporcionalidad numérica y la de Funciones, con la finalidad de que álgebra y funciones sean dos unidades consecutivas. El motivo del cambio es que los alumnos empiecen a familiarizarse con el manejo de las variables y esto se trabaja en ambas unidades de programación. De esta manera se quedaría:

UP4 - Álgebra      UP5 – Funciones      UP6 – Proporcionalidad Numérica

### ***Tercer Trimestre***

Por último, en el tercer trimestre se pretenden trabajar todos los bloques de geometría. Para redistribuir los contenidos de las cuatro unidades de programación, se propone el agrupar los contenidos de la unidad de triángulos con los contenidos de cuadriláteros y circunferencias,

de tal forma que se estudien todos los tipos de figuras planas en una misma unidad, aunque no se profundice especialmente en ellas. De esta forma, las unidades que se esperan trabajar en el tercer trimestre serian:

UP7- Rectas y Ángulos

UP8 – Figuras Planas

UP9 – Perímetros y Áreas

### ***Conclusión Reajuste de Contenidos***

En este apartado se ha planteado el reducir la cantidad de contenidos a dar en el primer curso de la ESO (para trabajarlos en los siguientes cursos) con la finalidad de crear un plan de trabajo realista y conseguir que se pueda trabajar en cada curso todos los contenidos programados. Se ha pasado de 12 unidades de programación a 9, contando ahora entre 11 y 12 sesiones para trabajar cada una de las unidades de programación.

### **Temporalización**

En la propuesta pedagógica del IES Vall de la Safor no aparece ningún tipo de temporalización de los contenidos a parte de la distribución por trimestre de las unidades de programación. Considerando que se ha realizado el ajuste de los contenidos, y que se trabajará 9 unidades de programación en vez de doce, se cuenta con entre 11 y 12 sesiones por cada una.

La estructura temporal de cada unidad de programación será a grandes rasgos:

- 1 sesión para la presentación de la unidad de programación y la situación de aprendizaje (o situaciones).
- 7-8 sesiones para trabajar los contenidos y resolver la situación de aprendizaje.
- 1 sesión para repasar los contenidos antes de la prueba escrita.
- 1 sesión para la prueba escrita
- 1 sesión para la corrección de la prueba escrita.

Se ha añadido también una sesión cada trimestre para realizar una prueba escrita para los que necesiten recuperar los contenidos del trimestre. Se procede ahora a temporizar las sesiones de cada unidad de programación en el curso 2022-2023. Cabe recordar que los alumnos de 1º de la ESO con los que se está trabajando tienen clases de matemáticas los lunes, miércoles y jueves, y que las unidades que se pretenden trabajar son las siguientes:

**Tabla 5**

*Unidades de Programación Propuestas para 1º de la ESO*

Primera evaluación	Segunda evaluación	Tercera evaluación
UP1) Números enteros y decimales	UP4) Álgebra	UP7) Rectas y ángulos
UP2) Divisibilidad	UP5) Funciones	UP8) Figuras Planas
UP3) Fracciones	UP6) Proporcionalidad Numérica	UP9) Perímetros y Áreas

*Nota:* Propuesta pedagógica del departamento de matemáticas del IES Vall de la Safor para 1º de la ESO del curso 2022-2023.

Figura 3

Calendario Escolar 2022-2023 IES Vall de la Safor

Septiembre					Octubre					Noviembre					Diciembre				
L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
			1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4				1	2
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
26	27	28	29	30	31														

Enero					Febrero					Marzo					Abril				
L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
2	3	4	5	6			1	2	3			1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
23	24	25	26	27	28	29	30	31											
30	31																		

Mayo					Junio				
L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
1	2	3	4	5				1	2
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
22	23	24	25		26	27	28	29	30
29	30	31							

X	Festivos	X*	Día cultural (sin docencia)
X*	Inicio Evaluaciones	X*	Inicio de Curso

UP1	UP2	UP3
UP4	UP5	UP6
UP7	UP8	UP9

Recuperaciones
----------------

Nota: Elaboración propia.

## Evaluación

La propuesta del departamento IES Vall de la Safor de los criterios de calificación son muy escuetos. Solamente les dan un valor porcentual a las pruebas escritas (70%) y el resto de la calificación la asignan a trabajos entregados, carpesano, uso de herramientas matemáticas y la evaluación actitudinal (30%). Se ve conveniente el especificar el valor porcentual de cada uno de los apartados, ya que no queda claro si todas las pruebas escritas tienen el mismo peso en la calificación, ni los valores exactos de cada una de las actividades entregadas, carpesano etc. Además, teniendo en cuenta el tipo de alumnado que se tiene en el primer curso de la ESO, se plantea el reajustar los porcentajes propuestos por el departamento de matemáticas.

La propuesta de los criterios de calificación es la siguiente:

**Tabla 6**

*Propuesta criterios de calificación*

Instrumento	%	Descripción	Competencias Específicas
Prueba escrita	50%	Se realizará una prueba escrita para cada unidad de programación con ejercicios de nivel similar a los trabajados en clase. Todas las pruebas escritas tendrán el mismo peso sobre la calificación final.	CE1, CE2, CE3, CE5, CE7
Resolución Situación de Aprendizaje	15%	Se entregará al final de cada unidad de programación la resolución de la situación (o situaciones) de aprendizaje resuelta por el alumno.	CE1, CE2, CE3, CE5, CE7
Entrega del carpesano	15%	Se entregará al final de cada unidad de programación el carpesano con los ejercicios resueltos a lo largo de las sesiones. Se evaluará según la rúbrica propuesta en la programación didáctica del IES Vall de la Safor.	CE5, CE6
Trabajo y participación en clase.	15%	Se valorará el trabajo y la participación durante las sesiones.	CE8
Utilización de herramientas matemáticas	5%	Se valorará el uso de herramientas matemáticas como la calculadora, el <i>Geogebra</i> , el <i>Photomap</i> etc.	CE4

Cabe remarcar que el porcentaje correspondiente a las pruebas escritas podrá ser recuperado mediante las pruebas de recuperación, teniendo las tres el mismo peso sobre la calificación final.

El motivo por el cual se ha propuesto reducir el porcentaje de las pruebas escritas es que el alumnado de 1º de la ESO del IES Vall de la Safor proviene de hasta 7 colegios distintos donde se usan metodologías distintas. En alguno de dichos colegios no se realizan pruebas escritas, por lo que los alumnos pasan a secundaria sin haber realizado ninguna. Me parece razonable el tener en mayor valoración los trabajos a entregar y la participación en clase para ayudar a dicho alumnos a integrarse en el centro y acostumbrarse a sus metodologías, sin que estén muy penalizados en su calificación final.

### **Propuesta de Innovación Educativa**

En este capítulo se proponen dos aspectos que apenas se trabajan en la programación didáctica del IES Vall de la Safor y que cuentan con gran importancia en los tiempos que corren: el uso de las TICs y las metodologías activas. Además, se propondrán una serie de actividades para trabajar los valores éticos y los relativos a equidad y diversidad.

#### **Actividades TIC**

Como ya se ha comentado, en la programación didáctica del IES Vall de la Safor no se hace mención del uso de herramientas TIC en la asignatura de matemáticas. Existen numerosas herramientas informáticas que pueden dinamizar las sesiones, facilitando el aprendizaje de los alumnos, fomentando también el interés de estos. Para el curso de 1º de la ESO, se propone utilizar las siguientes:



### *Aplicaciones para Dispositivos Móviles*

**Photomath:** Aplicación que permite la resolución de problemas sencillos. Su funcionamiento es simple, solamente se tiene que enfocar con la cámara del móvil o tableta el problema a resolver y la aplicación lo resuelve mostrando el paso a paso. Esta herramienta puede ser de gran utilidad especialmente para las unidades de programación: UP1 – Números enteros y decimales, UP2-Divisibilidad, UP3-Fracciones y UP4-Álgebra.

**Fórmulas Free:** Se trata de una aplicación que recoge toda la información de las fórmulas de geometría, trigonometría, álgebra y conversiones de unidades. Además de las fórmulas, esta aplicación contiene calculadoras que te proporcionan la solución al problema de forma automática. Para el curso de 1º de la ESO, Fórmulas Free sería de utilidad para la UP9- Perímetros y Áreas.

**Matemáticas 1º ESO:** Se trata de una aplicación específica para el curso de 1º de la ESO donde se trabajan temas como números primos, proporcionalidad, porcentajes, operaciones con fracciones y geometría. Se trata de una batería de más de 600 preguntas divididas en 36 temas, con 4 posibles respuestas. Puede ser útil para repasar cualquiera de las unidades de programación de este curso, ya que los contenidos de la aplicación están enfocados al este. Además, al estar en formato juego, puede ayudar a fomentar el interés de los alumnos por la asignatura.

**Otras aplicaciones:** Existen muchas otras aplicaciones matemáticas como el Gogebra, el CalcMe y el Knowre, sin embargo, se considera que su uso no es adecuado para alumnos de primero de la ESO por el nivel de matemáticas que exigen.

### ***Plataformas de material audiovisual***

Otra forma de incluir las herramientas TIC en el aula es mediante el uso de plataforma de material audiovisual. Este material puede ser creado por el mismo docente o usar material ya creado. Las principales plataformas son: YouTube, Vimeo, Twitch. Una de las principales ventajas de estas plataformas es que los alumnos están totalmente familiarizados con ellas, ya que la mayoría de ellos hacen uso de estas en su tiempo libre. Dichas plataformas de material audiovisual permiten la publicación de vídeos donde se explican los contenidos de clase, ayudando así a reforzarlos y practicarlos.

### ***Software Libre Ofimática.***

Se trata del uso de software como Google Sheets (hoja de cálculo), Google Docs (procesador de texto) y Google Slides (elaboración de presentaciones). Su uso es necesario para saber elaborar trabajos académicos y exposiciones. Aunque posiblemente los alumnos de 1º de la ESO no prioricen el uso de este tipo de software (por el nivel académico que tienen), es conveniente que empiecen a familiarizarse con ellos.

### **Metodologías Activas**

Como ya se ha comentado en el capítulo 4 del presente documento, apenas se hace referencia a las metodologías utilizadas en la programación didáctica del IES Vall de la Safor, lo que hace pensar que la metodología más común en el centro es la de clase magistral. Este tipo de metodologías puede producir un cierto rechazo hacia las matemáticas por parte de los alumnos que se tiene hoy en día, los cuales están afectados por una sociedad cambiante y por muchos estímulos. Cada vez es más complicado el captar la atención del alumnado en clases donde éste es un mero oyente. Por este motivo, se ve conveniente la implantación de metodologías activas

donde el alumno sea el protagonista del aprendizaje y los profesores sus mentores y acompañantes.

Aunque existen muchos tipos de metodologías activas, teniendo en cuenta el grupo que se tiene en 1º de la ESO, se propone el trabajar las siguientes.

### ***Flipped Classroom***

Este tipo de metodología activa se basa en combinar clases presenciales con clases virtuales. En un principio, el alumno tiene como tarea el visionado de los vídeos teóricos en casa y el tiempo del aula se utiliza para la resolución de dudas y de ejercicios (Tucker, 2012).

La utilización de este tipo de metodología podría ser muy beneficioso en el grupo con el que está trabajando ya que se puede utilizar como metodología de inclusión en el aula. Como ya se ha comentado en el segundo capítulo del presente documento, el primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria del IES Vall de la Safor destaca por la heterogeneidad en el nivel de aprendizaje de cada alumno. El hecho que sean los propios alumnos los que se encarguen de la parte teórica de las unidades tiene principalmente tres ventajas:

1. El alumno puede ver tantas veces como necesite el vídeo hasta que entienda los conceptos.
2. Se puede crear material audiovisual específico para aquellos alumnos que tengan ciertas necesidades. Un ejemplo de esto sería el explicar los mismos conceptos de maneras diferentes o incluso crear contenido para aquellos alumnos que tengan adaptaciones curriculares de algún tipo.
3. Se puede emplear la totalidad de la sesión para la resolución de ejercicios (adaptados al nivel del alumno) y a la resolución de dudas de forma individualizada.

### ***Aprendizaje Basado en Proyectos***

Se trata de una metodología la cual se basa en la investigación relativamente autónoma del alumnado sobre un tema hasta llegar a ser expertos. Esta investigación está guiada por el docente a partir de un conjunto de preguntas o retos que el alumno tiene que ir solucionando por sí solo (Rekalde Rodríguez & García Vílchez, 2015).

El utilizar esta metodología en matemáticas pretende contestar la recurrente pregunta de “¿Esto para qué sirve?”, por lo que la aplicación de la materia en diferentes proyectos pretende el motivar al alumnado. La mayoría de las veces esta metodología se combina con Aprendizaje Cooperativo (CA), donde se divide la clase en grupos, donde el nivel académico de los participantes de cada grupo es heterogéneo, fomentando así la inclusión.

### **Desarrollo de Valores Relativos a Equidad y Diversidad**

Como marca el Decreto 195/2022 se tienen que promover en el aula los valores relativos de equidad y diversidad garantizando así una buena convivencia. Para trabajar estos valores dentro de la asignatura de matemáticas se proponen dos tipos de actividades:

- Visibilizar a aquellos científicos que han sido silenciados a lo largo de la historia por su sexo, religión, condición sexual etc. Es importante remarcar la intervención de estos colectivos en famosos sucesos científicos para concienciar al alumnado de como la historia ha escondido o sustituido sus nombres. Una posible actividad que se podría realizar es que cada alumno realice un pequeño trabajo de investigación y exponga los descubrimientos o aportaciones de algún científico que forme parte de alguno de los colectivos vulnerables en este sector.
- Concienciar a los alumnos de la problemática real del acoso escolar y de los abusos sexuales que sufren las mujeres. Para ello se propone una actividad en la que se

cuantifique la cantidad de alumnos de una clase podría sufrir acoso escolar y cuantas alumnas han sufrido o sufrirán violencia sexista. Un posible enunciado de la actividad sería: “Hay estudios que demuestran que un X% de los alumnos sufre acoso escolar. Sabiendo el número de alumnos que tiene tu clase, calcula cuantos compañeros son susceptibles de sufrir dichos abusos”.

Con las dos actividades propuestas se pretende despertar el espíritu crítico de los alumnos y sensibilizarlos con temas de desigualdad y violencia.

### **Desarrollo de Valores Éticos**

Al igual que los valores de igualdad y equidad, es necesario el trabajar con los alumnos los valores éticos y cívicos como marca el Decreto 107/2022. Como propuesta de innovación educativa se propone el trabajar los valores éticos de forma transversal adaptando los enunciados de los problemas para que traten temas de interés social. Dos ejemplos de este tipo de enunciados serían los siguientes:

- La compra masiva de ropa barata es uno de los problemas más grandes que existen hoy en día. Que el precio de la ropa sea tan bajo es debido a que el sueldo que se les paga a los empleados es alarmantemente indigno y la calidad de los materiales es pésima. Sabiendo que una persona tarda X horas en realizar una prenda y que cobra Y euros por ello, ¿Qué sueldo cobrará a final de mes si trabaja 40 hora semanales? Si quiere cobrar el sueldo mínimo (en España es de 1.050 € al mes), ¿Cuántas horas deberá trabajar al día?
- Hoy en día uno de los problemas que más deberían de preocupar a la población es el cambio climático. Cada vez los veranos son más calurosos y eso conlleva muchos problemas, especialmente en los ecosistemas que no se están pudiendo adaptar al cambio tan rápidamente. Una de las consecuencias de la subida de las temperaturas es el riesgo

de incendio. Se sabe que por cada grado que sube la temperatura global, los incendios se prepagan un  $X\%$  más rápido. Si hace  $Y$  años, la media de hectáreas quemada era  $Z$  por cada hora y ahora la temperatura global es un  $D\%$  superior, calcula cuántas hectáreas se quemarán en una hora.

Con estos dos ejemplos de enunciados de problemas se pretende concienciar al alumnado de los problemas del consumismo masivo y las repercusiones que este tiene sobre la sociedad y el medio ambiente. Como parte de dichos ejercicios se podría añadir preguntas reflexivas del tipo: ¿Piensas que está bien?, ¿Cómo crees que se puede ayudar a frenar el cambio climático? etc. Con la intención que los alumnos se paren a pensar en la problemática y aporten su granito de arena a la causa.

### **Refuerzo y Grupos de Atención Especial**

En este apartado se va a realizar un análisis de las medidas de atención a la diversidad propuestas en la programación didáctica del IES Vall de la Safor. Posteriormente, teniendo siempre presente nuestro grupo clase presentado en el segundo capítulo, se propondrán mejoras a las propuestas realizadas por el centro con la finalidad que la programación didáctica sea una herramienta que ayude y facilite la práctica docente. Esta propuesta se basará en la orden 20/2019, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano.

### **Propuesta del Centro**

En el cuarto apartado del presente documento, se explica de forma breve la propuesta que plantea el centro IES Vall de la Safor en cuanto a las medidas de atención a la diversidad en el aula. Como ya se ha comentado, la propuesta se centra más en los alumnos repetidores o que tienen matemáticas pendientes que en aquellos alumnos que tienen necesidades específicas en el

aprendizaje. De hecho, la única información que se encuentra respecto a los alumnos NEAE es que en el caso que sea de Nivel IV deberá haber un profesor de pedagogía terapéutica en el aula.

### **Grupo Clase**

Como ya se ha comentado en el segundo capítulo, el grupo 1º de ESO A del curso 2022-2023 del IES Vall de la Safor se tienen dos casos de alumnos con TDAH y otro caso de una alumna con altas capacidades. Además, se tienen 6 alumnos que necesitan Adaptación Curricular individual Significativa (ACIS) todos con un nivel similar (aproximadamente de 5º de primaria) y 4 alumnos con Adaptación Curricular Individual.

Siguiendo la orden 20/2019 existen 4 niveles de actuación para el alumnado con necesidades especiales: Nivel I (centro), Nivel II (grupo clase), Nivel III (alumnado que requiere respuesta diferenciada sin adaptación en el currículo) y Nivel IV (Alumnos que requieren respuesta diferenciada con adaptación de currículo). Teniendo presente el grupo clase que se tiene se van a proponer algunas medidas de Nivel II, Nivel III y de Nivel IV que faciliten la labor docente mejorando así la experiencia educativa.

### **Medidas de Nivel II de Atención al Alumnado**

Se trata del conjunto de medidas que se adoptan para el grupo clase que implican apoyos ordinarios. Se propone el diseñar las actividades utilizando metodologías apropiadas para dar respuesta a la inclusión que se tenga en el aula. Un ejemplo de esto sería el usar la metodología activa *Flipped Classroom* en la que los contenidos teóricos están en formato vídeo y los alumnos los pueden ver tantas veces como sea necesario hasta entenderlo. Además, se propone que cuando se realicen actividades grupales los grupos sean de un nivel de aprendizaje heterogéneo, para que aquellos que tienen más facilidades ayuden a los que tienen menos.

### **Medidas de Nivel III de Atención al Alumnado**

En este apartado tendríamos a aquellos alumnos que por sus características requieren una atención individualizada pero no tienen una adaptación curricular. Dentro del 1º de la ESO A encontramos dos grupos:

#### ***Alumnos con TDAH***

El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un trastorno mental que tiene como principales signos un patrón persistente de desatención o hiperactividad-impulsividad (López Sáez, 2017).

Trasladando este problema al aula, un alumno con TDAH tiene problemas para mantener la atención en clase, distrayéndose constantemente, cosa que dificulta mucho el correcto seguimiento de esta. Además, si también sufre de hiperactividad, el alumno necesita estar siempre en constante movimiento, cosa que muchas veces implica el molestar o distraer al resto de compañeros.

Como medidas específicas para trabajar con alumnos con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, se propone:

- Se situarán siempre en la primera fila y preferiblemente delante de la mesa del profesor para reducir las distracciones.
- En el caso que sea posible, asignar a algún alumno (compañero) para que le ayude a seguir las clases intentando que se distraiga lo menos posible.
- Dividir en pasos muy marcados todas las actividades y trabajos que se propongan especificando un tiempo para realizarlos, con la finalidad de que se distraigan lo mínimo posible.



- Mantener siempre que sea posible rutinas marcadas a la hora de impartir las clases y en el caso de modificarlas avisar con antelación al alumno.
- Darle cierta libertad de movimiento por el aula. Un buen ejemplo de eso sería asignarle todas las tareas que impliquen movimiento, como ir a hacer fotocopias o a recoger cierto material.
- Proporcionar descansos regularmente en caso de verlo especialmente cansado o disperso.
- Ajustar la duración de las pruebas escritas. O bien proporcionarles más tiempo o bien reducir la longitud de la prueba en comparación al resto de sus compañeros

### ***Alumnos con Adaptación Curricular Individual (ACI)***

Se consideran alumnos con ACI a todos aquellos que presenten un cierto grado de dificultad en el aprendizaje, bien provocados por trastornos o discapacidades o bien provocados por otras causas como retrasos madurativos, incorporación tardía al sistema educativo o desconocimiento de la lengua de aprendizaje, entre otros (Eurydice, 2023).

Las medidas que se pueden tomar ante este tipo de alumnado son aquellas que no modifiquen los elementos prescriptivos del currículo. Dependerá del tipo de alumnado que se tenga, pero como medidas generales se proponen:

- Adaptaciones de los recursos y materiales para que el alumno pueda cursar el currículo ordinario.
- Organización heterogénea de los grupos cuando se hagan actividades grupales.
- Realizar grupos de apoyo y refuerzo.
- Fomentar la atención individualizada.
- Realizar adaptaciones no significativas del currículo.

## **Medidas de Nivel IV de Atención al Alumnado**

La orden 20/2019 del Consell contempla que se deben realizar medidas de Nivel IV a aquellos alumnos que necesiten una atención individualizada y una modificación en el currículo. Estas medidas solamente se podrán llevar a cabo con la previa aprobación del orientador del centro. Dentro de nuestro grupo clase, existen dos grupos que requieren medidas de Nivel IV:

### ***Alumna con Altas Capacidades***

Se considera un alumno con altas capacidades a aquel se caracterizan por presentar unas elevadas habilidades cognitivas de pensamiento, con capacidades para redefinir y resolver problemas poco usuales (Vargas Sanz & Martín Rodríguez, 2014).

Aunque puede parecer una ventaja respecto a sus compañeros, los alumnos de altas capacidades pueden sentirse desmotivados con facilidad debido a que les puede llegar a aburrir el contenido impartido o las actividades realizadas en clase. Para que esto no suceda, se proponen las siguientes medidas:

- Utilizar materiales y recursos adaptados a su nivel y que puedan ser de su interés.
- Proponer ejercicios y trabajos de carácter interdisciplinar en los que se requiera la conexión entre materias.
- Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación (por ejemplo, el nivel de las pruebas escritas).
- Promover el trabajo autónomo en el aula haciendo así que los alumnos con altas capacidades puedan avanzar a mayor ritmo.
- Se les propondrán como representantes del centro para diferentes actos, como en las olimpiadas matemáticas.
-

### ***Alumnos con Adaptación Curricular Individual Significativa (ACIS)***

Se trata de alumnos que necesitan una atención individualizada y modificación en el currículo. En el caso del grupo de 1º de ESO A, encontramos 6 situados aproximadamente todos en el curso de 5º de primaria. Para trabajar con este tipo de alumnado se requiere como mínimo un profesor de pedagogía terapéutica, ya que se necesita una formación especial para trabajar con ellos de forma efectiva.

Aunque la mayoría de las veces los alumnos con ACIS siguen un ritmo de clase distinto, se propone el realizar actividades o ejercicios en los que puedan participar adaptando el nivel de los contenidos a los alumnos. Un ejemplo de esto sería usar la herramienta de *Paisajes de Aprendizaje*, que se presentara en la Situación de Aprendizaje propuesta en este trabajo que permite el que los alumnos con adaptaciones curriculares puedan seguir el ritmo de la clase teniendo todos los materiales adaptados a su nivel.

## **Desarrollo Situación de Aprendizaje**

### **Introducción**

En el presente apartado se procede a desarrollar la situación de aprendizaje titulada *Renovando el Gimnasio del Instituto* en la cual se trabajará los saberes básicos relacionados con geometría dentro de la asignatura de matemáticas. Dicha situación de aprendizaje y sus actividades se programarán para el grupo descrito en la sección *Contextualización del grupo clase* del presente documento, es decir, se diseñará en función de las necesidades de aprendizaje del grupo de 1º de la ESO A del IES Vall de la Safor en el curso 2022/2023.

Se trata de la situación de aprendizaje número 9 (ya que en ella se trabajarán los saberes básicos correspondientes a la unidad de programación 9, propuesta en el apartado *Secuencia de los contenidos, Competencias y evaluación* del presente documento) y tendrá una duración de 12

sesiones de 55 minutos, implementándose entre la semana nº37 y la semana nº40 del curso, como se muestra en el subapartado *Temporalización*.

### **Normativa**

La situación de aprendizaje se enmarca dentro de la normativa vigente para los cursos impares en el curso 2022/2023. Para ello, se usará la adaptación realizada por la Generalitat Valenciana de la Ley Orgánica 3/2020 del 29 de diciembre (LOMLOE), recogida en el Decreto 107/2022 del 5 de agosto del 2022, del Consell.

### **Justificación, Objetivos y Contextualización**

La situación de aprendizaje titulada *Renovando el Gimnasio del Instituto* describe un tipo de problema a la que casi todo el mundo se enfrenta al menos una vez en la vida, una reforma. La buena gestión de los recursos que se tienen es fundamental para que el resultado sea óptimo. Por este motivo, se plantea la reforma del gimnasio del colegio, donde se tienen que pintar las paredes, cambiar el parqué del suelo y redibujar las pistas de fútbol, baloncesto y tenis, utilizando tiras adhesivas. Usando los conceptos de geometría se pretende que se calcule cuánto material se necesitará de cada (cuántos litros de pintura, cuánta superficie de parqué y cuántos metros de cinta adhesiva). El saber la cantidad de material que se necesita permite el no excederse en la compra ahorrando dinero para otras cosas a la vez que se hace un consumo sostenible y responsable de la materia prima.

La renovación del gimnasio se completará con la compra del equipamiento del mismo. Se realizará un proyecto por grupos, donde cada grupo tenga un cierto presupuesto y con él tenga que pagar tanto la materia prima para la renovación como el equipamiento nuevo. El presupuesto de cada grupo dependerá de la puntuación obtenida en los ejercicios realizados en clase, de tal forma que cuántos más tareas realice ese alumno, más presupuesto tendrá el grupo al que

pertenezca. Serán los propios alumnos quienes realicen una tarea de investigación de los precios reales de los materiales (en webs preseleccionadas por el profesor) y gestionen sus precios y las posibles ofertas.

Se trata de una situación de aprendizaje que pretende trabajar:

- Saberes básicos relacionados con la geometría plana.
- Gestión de los recursos coherente y responsable.
- Aplicación directa de proporcionalidad para calcular precios y ofertas.
- Autonomía del alumnado en el momento de navegar por páginas webs de forma segura para buscar productos y comparar precios.
- Relación con la asignatura de Educación Física, en la que cada alumno puede mostrar que deportes le gusta practicar y proponer el comprar el equipamiento necesario para realizarlo.

La principal característica del grupo de 1º de la ESO A es la variedad en cuanto a niveles de aprendizaje que hay. Encontramos hasta 4 diferentes: alumnos ACIS (con nivel de entre 4º y 5º de primaria), alumnos con ACI (los cuales necesitan más tiempo para asimilar los contenidos), alumnos con una capacidad de aprendizaje acorde al curso en el que se encuentran y una alumna con altas capacidades la cual podría asimilar contenido de 3º de la ESO sin dificultad. Esta gran variedad de niveles dentro de un aula dificulta mucho el que la clase se lleve a cabo con normalidad. Para intentar solucionar este problema, se propone el trabajar los contenidos usando *Paisajes de Aprendizaje* implementados con la aplicación *Genially* en el cual cada alumno tiene su itinerario marcado con vídeos y ejercicios adaptados a su nivel, facilitando la tarea del profesor, que se encargará de acompañarlos en su proceso de aprendizaje.

Para que la metodología *Paisajes de Aprendizaje* sea efectiva para el grupo que se tiene se pretende el combinar esta metodología con *Flipped Classroom* donde el nivel de los vídeos esté también adaptado y con *Aprendizaje basado en juegos* para que los alumnos tengan algún día de “descanso”, se debe tener en cuenta que es la última Situación de Aprendizaje del curso. Todo esto se detallará mejor en el apartado de metodologías.

### **Descripción de la Situación de Aprendizaje**

El enunciado de la situación de aprendizaje sería la siguiente:

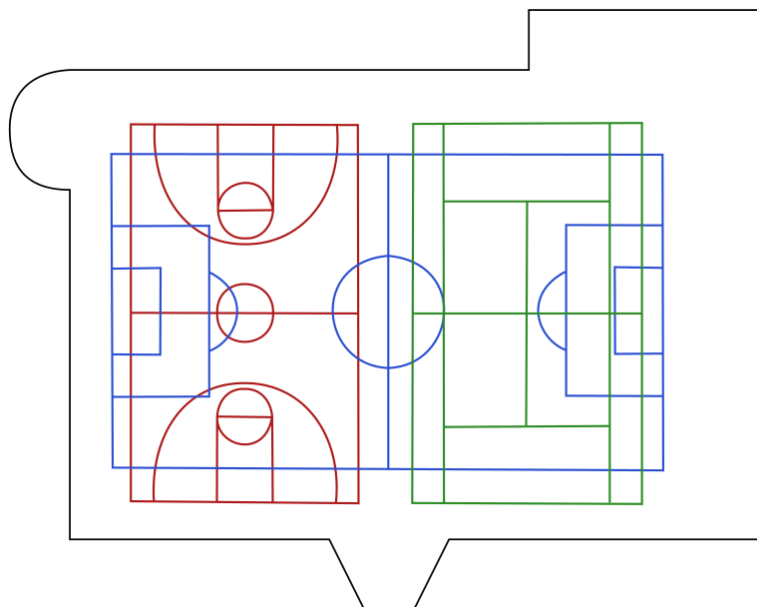
“El instituto ha recibido una subvención para renovar y equipar el gimnasio del instituto. Entre otras cosas, se tienen que pintar las paredes, cambiar el suelo y redibujar las líneas de las pistas etc. Con el dinero sobrante se comprarán el material deportivo necesario para realizar diferentes deportes. Se ha pedido al grupo de 1º de ESO A que calculen el material que necesitarán y que hagan una propuesta de presupuesto, sin que sobrepase el valor de la subvención. La propuesta deberá incluir de forma obligatoria los siguientes puntos:

- La cantidad de pintura necesaria para las paredes. Esta debe ser blanca o de colores claros. Se debe tener en cuenta que el techo del gimnasio está a 6 metros de altura.
- El suelo debe de ser de parqué.
- Se deben dibujar las líneas de tres campos: el de fútbol, el de baloncesto y el de tenis. Cada campo debe tener un color distinto para poder diferenciarlos.
- No será necesario el comprar porterías ni canastas, ya que las que tiene el centro están en buenas condiciones.

El plano general del gimnasio se muestra en la Figura 4.

## Figura 4

*Plano general del gimnasio, con las pistas*



*Nota:* Elaboración propia

Donde la línea negra delimita el suelo del gimnasio, la línea azul dibuja el campo de fútbol, la línea roja el de básquet y la verde el campo de tenis. El plano con el gimnasio, las pistas y sus cotas se encuentran en el Anexo VIII del presente documento..

El problema se resolverá en grupos de 5 alumnos donde cada grupo hará una pequeña exposición de los resultados, presentando, así como sería finalmente su gimnasio ideal dentro del presupuesto que se tiene.”

### **Objetivos de Desarrollo Sostenible, Retos del Siglo XXI y Vinculación con otras Materias.**

La situación de aprendizaje presentada en el apartado anterior trabaja alguno de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) aprobados la Asamblea General de Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015. Especialmente, la situación de aprendizaje, *Renovando el Gimnasio*

*del Instituto* trabaja el ODS número 12, Producción y Consumo Responsable. El saber cómo calcular la cantidad exacta de materiales necesarios hace que no se compren en exceso y con ello no se generen residuos innecesarios, es decir, que se haga un consumo responsable de las materias primas que se tienen. Otra de los ODS que se trabaja de forma transversal en la situación de aprendizaje es el número 3, Salud y Bienestar ya que se promueve la realización de deporte y con ello, los hábitos saludables.

Por otra parte, como se establece en el Real Decreto 217/2022, uno de los principales objetivos que tiene la etapa educativa es que los alumnos sean capaces de afrontar con éxito los diferentes desafíos que propone el Siglo XXI recogidos en el documento *Key Drivers of Curricula Change in the 21st Century* de la Oficina Internacional de Educación de la UNESCO (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020). Entre estos desafíos, la SA9 trabaja los siguientes:

- Actuar como consumidores responsables.
- Usar de manera ética y eficaz las nuevas tecnologías.
- Apreciar el valor de la diversidad.
- Formar parte de un proyecto colectivo.

Finalmente, se ve conveniente el remarcar que la situación de aprendizaje presentada está directamente vinculada con la materia de Educación Física, creando así una relación con una asignatura que no suele ser la habitual. Este pequeño proyecto permite a los alumnos investigar y promocionar algunos deportes minoritarios (que no sean los más comunes como el fútbol o baloncesto) y con ello la vida saludable.

### **Concreción Curricular**

En este apartado se concretará la parte curricular de la situación de aprendizaje número 9. Esta seguirá lo marcado en el Decreto 107/2022 del 5 de agosto del 2022 del Consell.



### *Saberes Básicos*

Se han seleccionado los siguientes saberes básicos para ser trabajados en la situación de aprendizaje *Renovando el Gimnasio del Instituto*.

**Tabla 7**

*Saberes básicos trabajados en la situación de aprendizaje 9.*

<b>Sentido Matemático</b>	<b>Código</b>	<b>Saberes Básicos</b>
<b>Bloque IV</b> Sentido espacial y geometría	<b>SB1</b>	Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.
	<b>SB2</b>	Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.
	<b>SB3</b>	Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.
	<b>SB4</b>	Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
	<b>SB5</b>	Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.
	<b>SB6</b>	Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

*Nota:* Elaboración propia.

### *Competencias Específicas*

En la situación de aprendizaje se va a trabajar las 7 competencias específicas recogidas en la Tabla 8. Además, se muestra también la relación de las competencias específicas con la clave.

**Tabla 8***CE trabajadas y su relación con las competencias clave.*

<b>CE</b>	<b>Definición</b>	<b>Competencias Clave</b>
CE1	Resolver problemas relacionados con situaciones diversas del ámbito social y en la iniciación a los ámbitos profesional y científico utilizando estrategias formales, representaciones y conceptos que permitan la generalización y abstracción de las soluciones	CMCT, CD, CPSAA, CC, CE
CE2	Explorar, formular y generalizar conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones sencillas y reconociendo y conectando los procedimientos, patrones y estructuras abstractas implicados en el razonamiento.	CMCT, CD, CCEC
CE3	Construir modelos matemáticos generales utilizando conceptos y procedimientos matemáticos funcionales con el fin de interpretar, analizar, comparar, valorar y hacer aportaciones al abordaje de situaciones, fenómenos y problemas relevantes en el ámbito social y en la iniciación a los ámbitos profesional y científico.	CMCT, CC, CE
CE5	Manejar con precisión el simbolismo matemático haciendo transformaciones y conversiones entre representaciones icónico-manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas que permitan pensar matemáticamente sobre situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.	CCL, CMCT, CD, CPSAA
CE6	Producir, comunicar e interpretar mensajes orales y escritos complejos de manera formal, empleando el lenguaje matemático, para comunicar e intercambiar ideas generales y argumentos sobre características, conceptos, procedimientos y resultados relacionados con situaciones del ámbito social y de iniciación a los ámbitos profesional y científico.	CCL, CP, CMCT, CE
CE7	Conocer el valor cultural e histórico de las matemáticas e identificar sus aportaciones en los avances significativos del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico especialmente relevantes para abordar los desafíos con los que se enfrenta actualmente la humanidad.	CMCT, CPSAA, CC, CCEC
CE8	Gestionar y regular las emociones, creencias y actitudes implicadas en los procesos matemáticos, asumiendo con confianza la incertidumbre, las dificultades y los errores que dichos procesos conllevan, y regulando la atención para lograr comprender sus propios procesos de aprendizaje y adaptarlos con éxito a situaciones variadas.	CMCT, CPSAA, CE

### ***Criterios de Evaluación***

Los criterios con los que se evaluarán las competencias específicas están recogidos en la Tabla 9.

**Tabla 9**

#### *Competencias específicas y sus criterios de evaluación*

<b>CE</b>	<b>Código</b>	<b>Definición Criterio Evaluación</b>
CE1	1.1	Extraer la información necesaria del enunciado de problemas sencillos del ámbito social o de iniciación al ámbito profesional y científico, y estructurar el proceso de resolución en distintas etapas.
	1.2	Resolver problemas sencillos del ámbito social o de iniciación a los ámbitos profesional y científico movilizandoo de manera adecuada y justificada los conceptos y procedimientos necesarios.
CE2	2.2	Validar informalmente algunas conjeturas sobre propiedades o relaciones matemáticas adecuadas al nivel madurativo, cognitivo y evolutivo del alumnado, a partir de casos particulares.
CE3	3.3	Analizar, interpretar y hacer predicciones sobre situaciones o fenómenos reales a partir del desarrollo y tratamiento de un modelo matemático.
CE5	5.1	Manejar las representaciones icónicom manipulativas, numéricas, simbólico-algebraicas, tabulares, funcionales, geométricas y gráficas de objetos matemáticos respetando las reglas que las rigen.
CE6	6.3	Explicar y dar significado matemático a resultados provenientes de situaciones problemáticas del ámbito social.
CE7	7.3	Valorar las matemáticas como vehículo para la resolución de problemas cotidianos del ámbito social y cultural.
CE8	8.1	Gestionar las emociones, las actitudes y los procesos cognitivos implicados al enfrentarse a situaciones de aprendizaje complejas relacionadas con las matemáticas.
	8.2	Desarrollar creencias favorables hacia las matemáticas y hacia las propias capacidades en el quehacer matemático, tanto de carácter individual como en el trabajo colaborativo.

***Resumen Saberes Básicos, Criterios de Evaluación, Competencias Específicas y Descriptores del perfil de salida.***

En la siguiente tabla se muestra la relación entre los saberes básico, los criterios de evaluación, las competencias específicas y las competencias clave.

**Tabla 10**

*Relación elementos curriculares*

Saberes Básicos	Criterios de Evaluación	Competencias específicas	Competencias Clave
SB1: Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.	2.2, 5.1	CE2, CE5	CCL, CMCT, CD, CPSAA, CCEC
SB2: Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.	1.1, 1.2, 2.2, 5.1	CE1, CE2, CE3	CCL, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC
SB3: Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.	1.1, 1.2, 2.2, 5.1	CE1, CE2, CE3	CCL, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC
SB4: Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.	2.2, 5.1	CE2, CE5	CCL, CMCT, CD, CPSAA, CCEC
SB5: Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.	3.3, 6.3, 7.3, 8.1, 8.2	CE3, CE6, CE7, CE8	CCL, CP, CMCT, CPSAA, CC, CE, CCEC
SB6: Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.	3.3, 6.3, 7.3, 8.1, 8.2	CE3, CE6, CE7, CE8	CCL, CP, CMCT, CPSAA, CC, CE, CCEC

## Metodología

Teniendo en cuenta el perfil de grupo con el que se está trabajando y saberes básicos que se deben adquirir, y se proponen tres metodologías que se rigen por los principios del diseño universal para el aprendizaje (DUA). Dichas metodologías son las siguientes:

***Flipped Classroom***. Metodología que se basa en que los alumnos preparen en casa y de forma autónoma la parte teórica de los contenidos (apoyados con diferentes recursos, como textos o vídeos) y se dedique la totalidad del tiempo del aula a resolver dudas y actividades (parte práctica) (Akçayır & Akçayır, 2018).

Para que esta metodología sea efectiva en el grupo clase que se tiene, se utilizara la herramienta pedagógica *Paisajes de Aprendizaje*. Esta herramienta permite generar escenarios educativos personalizados para cada alumno (Hernando Calvo, Fernández Aguirre, & Poyatos Dorado, 2018). Usando la aplicación *Genially* se pretende crear itinerarios educativos personalizados, es decir, se creará una ruta de aprendizaje para cada alumno, donde se presentarán recursos y actividades (optativas y/o obligatorias), siempre adaptados al nivel del estudiante. Para poder acceder, los alumnos usarán dispositivos portátiles como las tabletas del centro.

Los principales beneficios que se tienen al usar una metodología *Flipped Classroom* con la herramienta pedagógica *Paisajes de Aprendizaje* con el grupo clase que se tiene, son los siguientes:

- Cada alumno tendrá acceso a un itinerario adaptado a su nivel con los vídeos teóricos y los ejercicios a realizar durante las clases. Esto hace que el profesor se pueda centrar en resolver dudas de forma individualizada.

- Cada alumno podrá visualizar los vídeos tantas veces como necesite hasta comprender la parte teórica y tendrá disponible al profesor en el aula para resolver diferentes dudas.
- Que el alumno tenga que visualizar la teoría y tomar apuntes antes de la sesión pretende que se cree un hábito de trabajo en casa.
- Debido a que los contenidos teóricos del bloque que se está trabajando son muy sencillos (se basan en el reconocimiento de figuras geométricas y en aprenderse las fórmulas correspondientes a las áreas y los perímetros) se ve adecuado el que sean presentados en formato vídeo ya que realmente no requieren una gran interacción entre el profesor y el alumno.

***Aprendizaje basado en proyectos.*** Metodología que se basa en que el alumno resuelva una serie de problemas o retos mediante un proceso de investigación trabajando de una forma relativamente autónoma ( Botella Nicolás & Ramos Ramos, 2019).

La forma de aplica esta metodología a la situación de aprendizaje *Renovando el Gimnasio del Instituto* sería las siguiente: una vez asimilados los saberes básicos y resuelto las actividades se propone el realizar un pequeño proyecto en grupo (de unos 5 alumnos) que consta de tres fases:

- Fase 1: Resolver la situación de aprendizaje. Se tendrá que calcular el área total de la pared, del suelo y la longitud total de las cintas adhesivas que dibujan cada pista de deporte (es decir, el cálculo del perímetro de las figuras geométricas que los forman).
- Fase 2: Una vez se haya calculado el material necesario, empezará un proceso de investigación de los precios de cada producto. Para ello, el profesor habrá creado un tablero usando la herramienta *Symbaloo* con diferentes páginas web donde se puedan encontrar dichos materiales y tendrán que determinar el coste de estos.

- Fase 3: Cuando ya se hayan calculado los costes fijos (de la pintura, parqué y las cintas adhesivas) cada grupo deberá equipar su gimnasio sin sobrepasar el presupuesto dado. Dicho presupuesto dependerá de los alumnos que formen dicho grupo. Dependiendo de las actividades realizadas durante las sesiones, cada alumno conseguirá una serie de puntos que después se transformará en el presupuesto que se tiene para la renovación del gimnasio del centro. El grupo se tendrá que poner de acuerdo en qué comprarían para equipar el gimnasio dependiendo del tipo de deportes que les gustaría realizar. Finalmente se hará una pequeña exposición de cada grupo y se elegirá entre todo el mejor gimnasio.

Los principales beneficios de este proyecto son:

- Fomentar el trabajo en equipo.
- La aplicación directa en la vida real de los saberes básicos trabajados en clase.
- Promover el consumo coherente y responsable de los recursos.
- Transversalidad con la asignatura de Educación Física, donde cada alumno puede mostrar qué deportes le gustaría practicar que no son los habituales.

***Gamificación.*** La gamificación es una metodología que se basa en usar las dinámicas propias de los juegos en el aula (Cornellà, Estebanell, & Brusi, 2020). Aunque la situación de aprendizaje planteada no se trate de un entorno gamificado propiamente dicho, sí que se usan ciertas técnicas propias de la gamificación: la recompensación mediante puntos de los ejercicios realizados.

Con la intención de motivar al alumnado a visualizar los vídeos, tomar notas y realizar los ejercicios (tanto los obligatorios como los optativos), se realizará un sistema de puntos en los que se recompensará al trabajo bien hecho, dentro de las posibilidades de cada alumno. Estos

puntos, junto a los puntos del resto de los componentes del grupo conformarán el presupuesto que tendrán para renovar el gimnasio. La idea es: cuánto más trabajen más puntos tendrán, por lo que el presupuesto será mayor y más cosas diferentes podrán comprar para equipar su gimnasio y con ello ganar el “concurso”.

A parte de esta dinámica, se pretende usar en alguna de las sesiones la metodología *Aprendizaje Basado en Juegos*. Esta metodología adapta o crea juegos de tal forma que los alumnos practiquen los contenidos didácticos jugando (Cornellà, Estebanell, & Brusi, 2020). Se pretenden usar juegos de la aplicación *Socrative* para evaluar el nivel inicial de los alumnos en los contenidos de geometría y para repasar los contenidos antes de la prueba escrita.

### **Recursos y Herramientas TIC**

Como ya se ha introducido en el apartado de metodologías, se van a usar diferentes herramientas TIC y aplicaciones que fomentarán la educación inclusiva y la motivación del alumnado.

#### ***Socrative***

Se trata de una aplicación (compatible con cualquier dispositivo) que permite al profesor realizar un seguimiento del avance de los alumnos mediante diferentes pruebas como cuestionarios (Aurora Forteza, 2019). Esta aplicación es interesante ya que los cuestionarios se pueden plantear como un juego, haciendo así que los alumnos se motiven.

Una de las opciones avanzadas que tiene esta aplicación es que se puede asignar un cuestionario diferente a cada alumno permitiendo así ajustarlo al nivel de cada uno, aunque el avance que aparece en la pantalla es el mismo para todos, favoreciendo así la inclusión en el aula.

Esta aplicación se usará para realizar dos actividades:



- La prueba inicial. Para la prueba inicial se realizará un tipo de juego llamado “*Space Race*” que consta de un cuestionario con cuenta atrás.
- Repaso antes de la prueba escrita. En este caso se utilizará una actividad tipo “*Quiz*” donde los alumnos resolverán en la libreta el ejercicio y marcarán la solución.

Al terminar la actividad la aplicación genera un archivo con las respuestas de los alumnos y otros datos estadísticos.

### ***Genially***

Se trata de una herramienta online que permite crear contenido educativo. Esta se suele utilizar para crear *Paisajes de Aprendizaje*, herramienta que fomenta y facilita la inclusión en el aula (Hernando Calvo, Fernández Aguirre, & Poyatos Dorado, 2018). La dinámica es la siguiente: Los alumnos se registrarán en la aplicación y accederán a un itinerario creado y asignado por el profesor. Dicho itinerario no es más que un conjunto de postas (ordenadas) donde en cada una hay una tarea a realizar por el alumno, de tal forma que cada estudiante puede ir realizándolas a su ritmo.

En la situación de aprendizaje *Renovando el Gimnasio del Instituto* se utilizará los *Paisajes de aprendizaje* como complemento a la metodología *Fleet Classroom*. En cada itinerario se añadirán 2 tipos de tareas.

**Videos teóricos.** Creados por el profesor donde se explica la parte teórica de los contenidos. Estas postas las realizarán mayoritariamente en sus casas antes de la sesión. Para esta situación de aprendizaje se añadirán un total de 9 videos, que tratarán los contenidos de áreas y perímetros en figuras planas. El contenido de cada uno de los vídeos y los saberes básicos que trabajan se muestra detallado en Anexo IX.

**Ejercicios.** En estos ejercicios se podrán en práctica los contenidos teóricos vistos en los vídeos. Estarán adaptados al nivel de los alumnos. Habrá dos tipos de ejercicios, los obligatorios que se tendrán que entregar al finalizar la sesión, y los optativos que se entregarán de forma voluntaria al inicio de la sesión siguiente. La principal diferencia entre los ejercicios obligatorios y optativos será que sólo se penalizará la calificación en caso de la no realización de los ejercicios obligatorios. Los ejercicios optativos tienen la función de reforzar los conocimientos. Para motivar a los alumnos a realizar los ejercicios optativos se utilizará un sistema de puntuación que se explica a continuación.

Como ya se ha presentado en el apartado de metodologías, el uso de los itinerarios de *Genially* tiene la intención de introducir una dinámica propia de la gamificación, el ganar puntos para tener un beneficio posteriormente. La forma de ganar puntos se presenta en la Rúbrica 1 que se encuentra en el Anexo I del presente documento.

### ***Symbaloo***

Se trata de una aplicación que sirve para organizar y categorizar sitios web. El profesor creará y compartirá un panel dentro de la aplicación de *Symbaloo* donde pondrá diferentes tiendas online donde se puedan comprar los materiales necesarios para reformar el gimnasio (como por ejemplo Leroy Merlín, Bricodeport o Carrefour). Además, incluirá también páginas web donde se pueda comprar material deportivo (como Decathlon o Amazon). El usar esta aplicación hace que los alumnos puedan buscar productos y comparar precios a partir de diferentes páginas web marcadas por el profesor.

### **Instrumentos de Evaluación y Criterios de Calificación**

A continuación, se muestran las diferentes tareas calificables junto a su peso en la calificación final y su correspondiente rúbrica. Las rúbricas (R2, R3, R4 y R5) que se muestran en la tabla se encuentran en los anexos (II, III, IV y V) del presente documento.

**Tabla 11**

*Instrumentos de evaluación y su porcentaje en la calificación final*

<b>Instrumento Evaluación</b>	<b>Descripción</b>	<b>CE</b>	<b>Rúbrica</b>	<b>%</b>
I1	Visualización de los vídeos teóricos y elaboración de notas y esquemas.	CE2, CE5	R2	10%
I2	Realización y entrega de los ejercicios obligatorios.	CE1, CE2, CE5	R3	15%
I3	Resolución de la situación de aprendizaje y realización del proyecto de investigación.	CE3, CE6, CE7, CE8	R4	25%
I4	Realización de la prueba escrita. Esta constará de 5 preguntas: Un ejercicio de cálculo de perímetros de figuras simples y otra de figuras complejas, un ejercicio de cálculo de áreas de figuras simples y otro de figuras complejas y un último ejercicio en que se le hace describir de forma teórica el proceso que seguiría para calcular los materiales necesarios para renovar su habitación.	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7	R5	50%

Se le sumará 0.5 puntos extra al grupo ganador del proyecto.

### **Secuencia de Actividades y Distribución Temporal**

La situación de aprendizaje *Renovando el Gimnasio del Instituto* se ha dividido en 10 actividades que se trabajarán durante 12 sesiones de 55 minutos. Cabe remarcar que todas estas actividades están basadas en los principios del diseño universal para el aprendizaje (DUA). En la Tabla 12 se muestra un breve resumen de cada actividad con los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas que se trabajan.

**Tabla 12***Resumen Actividades SA9*

Actividad	Nº sesiones	Descripción	Saberes Básicos	Criterios Evaluación	Competencias Específicas
<b>A1</b>	1	Prueba inicial de conocimientos.	-	-	-
<b>A2</b>	1	Resolución ejercicios cálculo de perímetros figuras sencillas.	SB1, SB4	2.2, 5.1	CE2, CE5
<b>A3</b>	1	Resolución ejercicios cálculo de perímetros figuras complejas.	SB1, SB2, SB3, SB4	1.1, 1.2, 2.2, 5.1	CE1, CE2, CE5
<b>A4</b>	1	Resolución ejercicios cálculo áreas de paralelogramos y triángulos.	SB1	2.2, 5.1	CE2, CE5
<b>A5</b>	1	Resolución ejercicios cálculo áreas de circunferencias, trapecios y polígonos regulares.	SB1, SB4	2.2, 5.1	CE2, CE5
<b>A6</b>	1	Resolución ejercicios áreas de figuras complejas.	SB1, SB2, SB3, SB4	1.1, 1.2, 2.2, 5.1	CE1, CE2, CE5
<b>A7</b>	3	Resolución situación de aprendizaje.	SB5, SB6	3.3, 6.3, 7.3, 8.1, 8.2	CE3, CE6, CE7, CE8
<b>A8</b>	1	Repaso conceptos para la prueba escrita.	SB1, SB2, SB3, SB4, SB5, SB6	1.1, 1.2, 2.2, 3.3, 5.1, 6.3, 7.3	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7
<b>A9</b>	1	Prueba escrita.	SB1, SB2, SB3, SB4, SB5, SB6	1.1, 1.2, 2.2, 3.3, 5.1, 6.3, 7.3	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7
<b>A10</b>	1	Resolución y <i>feedback</i> de la prueba escrita.	-	-	-

Las actividades presentadas en la Tabla 12 se encuentran más detalladas en el Anexo V del presente documento. Como ya se ha comentado, la SA9 será la última trabajada en el curso 2022/2023 por lo que la temporalizaremos tal como muestra la siguiente Figura.

### Figura 5

#### Temporalización Actividades Situación de Aprendizaje 9

Situación Aprendizaje 9: Renovando el Gimnasio del Instituto	Mayo					Junio						
	22	24	25	29	31	1	5	7	8	12	14	15
	Número de Sesión											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ABJ	A1									A8		
Flipped Classroom		A2		A4	A5							
Actividades de Refuerzo			A3			A6						A10
ABP							A7	A7	A7			
Prueba escrita											A9	

### Programación de Aula

A continuación, se van a detallar las 12 sesiones en las que se va a trabajar la situación de aprendizaje *Renovando el Gimnasio del Instituto* con el grupo de 1º de la ESO A del IES Vall de la Safor en el curso 2022/2023.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 1

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	1
FECHA:	Lunes 22 de Mayo de 2023
ACTIVIDAD:	A1

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Identificación figuras geométricas básicas, concepto de perímetro, concepto de área, división de figuras complejas en figuras básicas.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción SA9.** Se realizará una breve introducción de la situación de aprendizaje *Renovando el Gimnasio del Instituto* donde se les explicará con detalle el problema que tienen que resolver. Además, se realizarán los grupos de trabajo y se resolverán posibles dudas. 15'

**Presentación herramienta Genially.** Se les mostrará la herramienta *Genially* con la que se ha creado los paisajes de aprendizaje que utilizarán para visualizar los vídeos y realizar los ejercicios. Cada alumno tendrá un nombre de usuario y contraseña con el que accederá a un paisaje de aprendizaje adaptado a su nivel. 15'

**Prueba inicial.** Se realizará una prueba inicial de conocimientos con la herramienta *Socratic*. Se trata de una batería de 15 preguntas con respuesta múltiple en formato de juego. Los contenidos de esta prueba escrita se basan en la identificación de figuras geométricas, conceptos de área y perímetro (sin cálculos) y división de figuras complejas en figuras más simples. 25'

### SABERES BÁSICOS

No procede

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
No procede	No procede	No procede

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán situados en el aula en posiciones cercanas al tutor para disminuir las distracciones. En el caso de ser necesario, se les permitirá más tiempo para realizar la prueba inicial.

**Nivel IV:** Los contenidos de la prueba inicial estarán adaptados al nivel de los alumnos, aunque realizarán la prueba a la vez que sus compañeros para que se sientan integrados.

Los grupos de trabajo serán heterogéneos en cuanto a niveles de aprendizaje intentando lograr niveles grupales equilibrados.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 2

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	2
FECHA:	Miércoles 24 de Mayo de 2023
ACTIVIDAD:	A2

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto de perímetro, cálculo perímetros figuras geométricas sencillas, cálculo perímetro circunferencias.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la sesión preguntando posibles dudas que hayan podido surgir tras el visionado de los tres primeros vídeos de teoría (V1, V2 y V3). Además, se comprobará qué alumnos han realizado los apuntes de la teoría y se corregirán a lo largo de la clase utilizando la rúbrica R2. 15'

**Desarrollo.** Cada alumno iniciará sesión en la plataforma de *Genially* y realizará los ejercicios de perímetros de figuras sencillas en su libreta. El profesor irá resolviendo dudas a medida que vayan surgiendo. 30'

**Afianzamiento.** Se repasará de forma muy breve y oral la parte teórica que se ha trabajado en clase animando a los alumnos a responder algunas preguntas básicas sobre la teoría. Se propondrán ejercicios optativos para realizar en casa. El profesor anotará qué ejercicios ha hecho cada alumno durante la clase. 10'

### SABERES BÁSICOS

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano (SB1).
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares (SB4).

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
2.2, 5.1	CE2, CE5	CCL, CMCT, CD, CPSAA, CCEC, CP

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán situados en el aula en posiciones cercanas al tutor para disminuir las distracciones. En el caso de ser necesario, se les exigirá menor número de ejercicios o se les permitirá más tiempo para hacerlos.

**Nivel IV:** Los contenidos del paisaje de aprendizaje estarán adaptados al nivel del alumno (tanto la teoría como los ejercicios).

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 3

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	3
FECHA:	Jueves 25 de Mayo de 2023
ACTIVIDAD:	A3

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto perímetro, cálculo perímetros figuras complejas, descomposición de figuras complejas en figuras simples.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la clase resolviendo posibles dudas de los ejercicios del día anterior. En el caso de que se detecten dudas generalizadas se repetirán dichos ejercicios tantas veces como sea necesario. Se repasará de forma breve que es el perímetro de una figura y cómo se puede calcular dicho perímetro para figuras complejas a partir de figuras simples. 15'

**Desarrollo.** Se realizarán los ejercicios correspondientes al cálculo de perímetro de figuras complejas usando la herramienta creada con *Genially*. El profesor irá resolviendo las dudas de forma individualizada. En el caso que existan dudas generales serán explicadas en la pizarra. 30'

**Afianzamiento.** Se repasará de forma muy breve y oral la parte teórica que se ha trabajado en clase animando a los alumnos a responder algunas preguntas básicas sobre la teoría. Se propondrán ejercicios optativos para realizar en casa. El profesor anotará qué ejercicios ha hecho cada alumno durante la clase. 10'

### SABERES BÁSICOS

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. (SB1)
- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. (SB3)
- Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas. (SB2)
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. (SB4)

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1.1, 1.2, 2.2, 5.1	CE1, CE2, CE5	CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán situados en el aula en posiciones cercanas al tutor para disminuir las distracciones. En el caso de ser necesario, se les exigirá menor volumen de ejercicios para que los puedan realizar en clase junto a sus compañeros.

**Nivel IV:** Los contenidos de los ejercicios está adaptados al nivel de cada alumno.



## PROGRAMACIÓN SESIÓN 4

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	4
FECHA:	Lunes 29 de Mayo de 2023
ACTIVIDAD:	A4

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto área, cálculo área paralelogramos, cálculo áreas triángulos.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la sesión preguntando posibles dudas que hayan podido surgir tras el visionado de los tres vídeos siguientes de teoría (V4, V5 y V6). Además, se comprobará qué alumnos han realizado los apuntes de la teoría y se corregirán a lo largo de la clase utilizando la rúbrica R2. **15'**

**Desarrollo.** Cada alumno iniciará sesión en la plataforma de *Genially* y realizará los ejercicios de áreas de paralelogramos y triángulos en su libreta. El profesor irá resolviendo dudas a medida que vayan surgiendo. **30'**

**Afianzamiento.** Se repasará de forma muy breve y oral la parte teórica que se ha trabajado en clase animando a los alumnos a responder algunas preguntas básicas sobre la teoría. Se propondrán ejercicios optativos para realizar en casa. El profesor anotará qué ejercicios ha hecho cada alumno durante la clase. **10'**

### SABERES BÁSICOS

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. (SB1)

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
2.2, 5.1	CE2, CE5	CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CCEC

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán situados en el aula en posiciones cercanas al tutor para disminuir las distracciones. En el caso de ser necesario, se les exigirá menor volumen de ejercicios para que los puedan realizar en clase junto a sus compañeros.

**Nivel IV:** Los contenidos de los vídeos de teoría y de los ejercicios está adaptados al nivel de cada alumno.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 5

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	5
FECHA:	Miércoles 31 de Mayo de 2023
ACTIVIDAD:	A5

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto área, cálculo área trapezios, cálculo áreas circunferencias, cálculo áreas polígonos regulares.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la sesión preguntando posibles dudas que hayan podido surgir tras el visionado de los tres vídeos siguientes de teoría (V7, V8 y V9). Además, se comprobará qué alumnos han realizado los apuntes de la teoría y se corregirán a lo largo de la clase utilizando la rúbrica R2. 15'

**Desarrollo.** Cada alumno iniciará sesión en la plataforma de *Genially* y realizará los ejercicios de áreas de trapezios, polígonos regulares y circunferencias en su libreta. El profesor irá resolviendo dudas a medida que vayan surgiendo. 30'

**Afianzamiento.** Se repasará de forma muy breve y oral la parte teórica que se ha trabajado en clase animando a los alumnos a responder algunas preguntas básicas sobre la teoría. Se propondrán ejercicios optativos para realizar en casa. El profesor anotará qué ejercicios ha hecho cada alumno durante la clase. 10'

### SABERES BÁSICOS

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano (SB1).

- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares (SB4).

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
2.2, 5.1	CE2, CE5	CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CCEC

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán situados en el aula en posiciones cercanas al tutor para disminuir las distracciones. En el caso de ser necesario, se les exigirá menor volumen de ejercicios para que los puedan realizar en clase junto a sus compañeros.

**Nivel IV:** Los contenidos de los vídeos de teoría y de los ejercicios está adaptados al nivel de cada alumno.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 6

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	6
FECHA:	Jueves 1 de Junio de 2023
ACTIVIDAD:	A6

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto área, cálculo área figuras complejas, descomposición de figuras complejas en figuras simples.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la clase resolviendo posibles dudas de los ejercicios del día anterior. En el caso de que se detecten dudas generalizadas se repetirán dichos ejercicios tantas veces como sea necesario. Se repasará de forma breve que es el área de una figura y cómo se puede calcular dicha área para figuras complejas a partir de figuras simples. 15'

**Desarrollo.** Se realizarán los ejercicios correspondientes al cálculo de áreas de figuras complejas usando la herramienta creada con *Genially*. El profesor irá resolviendo las dudas de forma individualizada. En el caso que existan dudas generales serán explicadas en la pizarra. 30'

**Afianzamiento.** Se repasará de forma muy breve y oral la parte teórica que se ha trabajado en clase animando a los alumnos a responder algunas preguntas básicas sobre la teoría. Se propondrán ejercicios optativos para realizar en casa. El profesor anotará qué ejercicios ha hecho cada alumno durante la clase. 10'

### SABERES BÁSICOS

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. (SB1)      - Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas. (SB2)  
 - Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. (SB3)      - Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. (SB4)

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1.1, 1.2, 2.2, 5.1	CE1, CE2, CE5	CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán situados en el aula en posiciones cercanas al tutor para disminuir las distracciones. En el caso de ser necesario, se les exigirá menor volumen de ejercicios para que los puedan realizar en clase junto a sus compañeros.

**Nivel IV:** Los contenidos de los vídeos de teoría y de los ejercicios está adaptados al nivel de cada alumno.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 7

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	7
FECHA:	Lunes 5 de Junio de 2023
ACTIVIDAD:	A7

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Cálculo áreas figuras reales, cálculo perímetros figuras reales.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la clase recordando el problema planteado en la situación de aprendizaje y los grupos de trabajo. Se sentarán en grupos de 5 alumnos y se repartirá a cada grupo las hojas con los dibujos y las medidas del gimnasio y de las pistas. Se repartirá el trabajo entre los compañeros de grupo supervisado por el tutor. **10'**

**Desarrollo.** Cada alumno realizará los cálculos asignados dentro de su grupo (el cálculo de las áreas y/o perímetros). En el caso de que algún alumno tenga algún problema tendrán que ser sus compañeros quien le ayuden, y en última instancia el profesor. **30'**

**Corrección.** Cada miembro del grupo explicará al resto el trabajo que ha realizado con intención de recibir *feedback* de sus compañeros y corregir posibles fallos. El profesor supervisará el trabajo realizado por cada grupo, corrigiendo posibles errores, **15'**

### SABERES BÁSICOS

- Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.

- Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
3.3, 6.3, 7.3, 8.1, 8.2	CE3, CE6, CE7, CE8	CCL, CP, CMCT, CPSAA, CC, CE, CCEC

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán repartidos de forma homogénea por los grupos. Se les asignará menor carga de trabajo durante el ejercicio para que tengan más tiempo para realizarlo.

**Nivel IV:** Estarán repartidos de forma homogénea por los grupos. Se les asignará tareas de su nivel en el reparto de cálculos (por ejemplo, la pista de tenis para aquellos con mayor dificultad ya que se trata de figuras geométricas más sencillas).

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 8

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	8
FECHA:	Miércoles 7 de Junio de 2023
ACTIVIDAD:	A7

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Cálculo áreas figuras reales, cálculo perímetros figuras reales, cálculo de materiales a partir de las medidas calculadas

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la clase repasando los cálculos realizados en la clase anterior y revisando por si hubiese errores. 10'

**Investigación.** Se empezará la tarea de investigación en la que cada alumno con una tableta buscará opciones posibles de los materiales necesarios para renovar el instituto: pintura, parquet y cintas adhesivas de tres colores. Cada miembro del grupo compartirá con sus compañeros la información encontrada y llegarán a un acuerdo de qué materiales comprarán. 25'

**Cálculo.** Una vez elegido el material, se calcularán de forma conjunta cuánto material necesitan de cada (basándose en los cálculos realizados de áreas y perímetros) y cuánto dinero necesitan para comprarlo. 15'

### SABERES BÁSICOS

- Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.

- Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
3.3, 6.3, 7.3, 8.1, 8.2	CE3, CE6, CE7, CE8	CCL, CP, CMCT, CPSAA, CC, CE, CCEC

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán repartidos de forma homogénea por los grupos. Se les asignará menor carga de trabajo durante el ejercicio para que tengan más tiempo para realizarlo.

**Nivel IV:** Estarán repartidos de forma homogénea por los grupos. Se les asignará tareas de su nivel en el reparto de cálculos.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 9

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	9
FECHA:	Jueves 8 de Junio de 2023
ACTIVIDAD:	A7

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Cálculo áreas figuras reales, cálculo perímetros figuras reales, cálculo de materiales a partir de las medidas calculadas

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Se iniciará la clase repasando los cálculos realizados en la clase anterior y revisando por si hubiese errores. 10'

**Investigación.** Se calculará el presupuesto restante que tiene el equipo y cada componente del grupo buscara diferentes opciones de material necesario para realizar algún tipo de deporte especial. Se tendrá que llegar a un consenso entre los componentes del grupo. 25'

**Presentación.** Cada grupo realizará una breve presentación de como máximo 3 minutos del gimnasio que quieren realizar y del presupuesto gastado. Entre todos se elegirá la opción ganadora. 15'

### SABERES BÁSICOS

- Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.
- Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
3.3, 6.3, 7.3, 8.1, 8.2	CE3, CE6, CE7, CE8	CCL, CP, CMCT, CPSAA, CC, CE, CCEC

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Estarán repartidos de forma homogénea por los grupos. Se les asignará menor carga de trabajo durante el ejercicio para que tengan más tiempo para realizarlo.

**Nivel IV:** Estarán repartidos de forma homogénea por los grupos. Se les asignará tareas de su nivel en el reparto de cálculos.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 10

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	10
FECHA:	Lunes 12 de Junio de 2023
ACTIVIDAD:	A8

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto de áreas, concepto de perímetro, cálculo de perímetros de figuras simples, cálculo de perímetros de figuras complejas, cálculo de áreas de figuras simples, cálculo de áreas de figuras complejas.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Introducción.** Al inicio de la clase los alumnos se conectarán la aplicación de *Socrative* con su nombre de usuario y contraseña. En esta plataforma tendrán un cuestionario de 10 problemas con los contenidos del examen que deben repasar. 5'

**Desarrollo.** Los alumnos resolverán el cuestionario en su libreta. Se trata de diez problemas de respuesta abierta. 30'

**Corrección.** Al finalizar el cuestionario el profesor repartirá la corrección de los ejercicios y resolverá todas las dudas que hayan podido surgir. 20'

### SABERES BÁSICOS

- |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. (SB1)</li> <li>- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. (SB3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas. (SB2)</li> <li>- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. (SB4)</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1.1, 1.2, 2.2, 3.3, 5.1, 6.3, 7.3	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7	CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

RECURSOS	ESPACIOS
Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora	Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Los alumnos tendrán más tiempo para realizar los ejercicios.

**Nivel IV:** Los ejercicios estarán adaptados al nivel de cada alumno.

## PROGRAMACIÓN SESIÓN 11

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	11
FECHA:	Miércoles 14 de Junio de 2023
ACTIVIDAD:	A9

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto de áreas, concepto de perímetro, cálculo de perímetros de figuras simples, cálculo de perímetros de figuras complejas, cálculo de áreas de figuras simples, cálculo de áreas de figuras complejas.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Organización.** Se organizará la clase, sentando a los alumnos individualmente y se repartirán las pruebas escritas. 5'

**Desarrollo.** Realización de la prueba escrita. 50'

### SABERES BÁSICOS

- |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano. (SB1)</li> <li>- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. (SB3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas. (SB2)</li> <li>- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. (SB4)</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1.1, 1.2, 2.2, 3.3, 5.1, 6.3, 7.3	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7	CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

RECURSOS	ESPACIOS
Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora	Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel III:** Los alumnos tendrán más tiempo para realizar los ejercicios.

**Nivel IV:** Los ejercicios estarán adaptados al nivel de cada alumno.



## PROGRAMACIÓN SESIÓN 12

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	12
FECHA:	Viernes 15 de Junio de 2023
ACTIVIDAD:	A10

### CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Concepto de áreas, concepto de perímetro, cálculo de perímetros de figuras simples, cálculo de perímetros de figuras complejas, cálculo de áreas de figuras simples, cálculo de áreas de figuras complejas.

### ESTRUCTURA SESIÓN

**Corrección prueba escrita.** Se realizará la corrección en la pizarra de la prueba escrita haciendo hincapié en los fallos recurrentes que hayan tenido los alumnos, **35'**

**Reparto prueba escrita corregida.** Se repartirá la prueba escrita corregida a cada alumno de forma individual. Antes de mostrarle la calificación al alumno se le preguntará la calificación que este espera para que el profesor pueda hacerse una idea de los sentimientos del alumno y de lo consciente que es el trabajo realizado. **25'**

### SABERES BÁSICOS

No procede.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
No procede.	No procede.	No procede.

### RECURSOS

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

### ESPACIOS

Aula teoría.

### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Nivel IV:** Para aquellos con exámenes de distinto nivel al resto, el profesor dedicara parte de la clase a trabajar con este grupo más reducido la prueba escrita.

### **Posibilidades de Proyectos de Investigación Educativa**

En el presente apartado se procede a presentar un proyecto de investigación educativa que podrían ser implementados en el IES Vall de la Safor con los alumnos de primero de la eso directamente relacionados con los saberes básicos obtenidos en la Situación de Aprendizaje presentada en el presente proyecto.

En la situación de aprendizaje *Renovando el Gimnasio del Instituto*, se relacionaba la materia de matemáticas con la de Educación Física. En este caso, se pretende crear un proyecto conjunto con el departamento de artes.

#### **Justificación y Descripción del Proyecto**

Se propone que los alumnos de 1º de la ESO A del IES Vall de la Safor diseñen y pinten un mural geométrico en el patio. Para ello se dividirán en grupos de 5 alumnos y realizarán un pequeño trabajo de investigación que constara de las partes siguientes:

- Se estudiarán los artistas con influencias geométricas, recogiendo información de que tipos de técnicas usan, que tipo de trabajos hacían y que colores o formas les caracterizaban.
- En cada grupo se elegirá de forma democrática y argumentada uno de los autores y varias de sus obras para que sirvan de inspiración para el diseño del mural.
- Se diseñará el mural entre todo el equipo, eligiendo las formas los colores e indicando las cotas de las figuras geométricas que aparezcan. Se les pedirá a los alumnos que el diseño esté basado en rasgos del artista elegido.
- Se calculará el material necesario para la realización del mural. Para ello se calcularán las áreas de cada figura y se agruparan por colores, obteniendo la superficie total de cada color que van a pintar y por tanto la pintura que necesitan.

- Se realizará otra tarea de investigación para realizar el presupuesto del mural. Los alumnos deberán buscar diferentes tiendas o páginas web donde puedan comprar la pintura y realizarán el presupuesto del mural. Será valorado el uso de ofertas y descuentos ya que es un indicador de la comparación de precios en diferentes tiendas.
- Cada grupo hará una exposición oral presentando su diseño y el presupuesto. Entre todos (alumnos y profesores de arte y de matemáticas) se decidirá el proyecto ganador basándose en dos puntos: originalidad del diseño y coste y calidad de los materiales.
- Entre toda la clase se realizará el mural ganador.

Se considera que es un proyecto que puede ser motivador e interesante para el alumnado en el cual se muestra una relación directa entre dos disciplinas, matemáticas y artes.

### **Objetivos Generales**

Los objetivos generales del proyecto son los siguientes:

- Que los alumnos entiendan y practiquen la relación entre diferentes materias lo que les permitirá entender la utilidad de los contenidos trabajados en clase.
- Que los alumnos aprendan a trabajar en grupo y a tomar decisiones conjuntas, de forma democrática y argumentada.
- Que los alumnos utilicen de forma directa los conocimientos adquiridos en clase, tanto sean los cálculos matemáticos como las técnicas artísticas.
- Que los alumnos realicen un trabajo de investigación aportando una perspectiva crítica, es decir, que sepan diferenciar que tiendas y ofertas les convienen y cuáles no.
- Que los alumnos aprendan a realizar búsquedas seguras y efectivas en internet.
- Que los alumnos aprendan a “vender” y defender su idea en la exposición oral.

## Plan de Trabajo

Considerando que los conocimientos técnicos, (tanto de cálculo de superficies y figuras geométricas y de técnicas de pintura) ya los tienen adquiridos, El proyecto de investigación se realizará en un total de 13 sesiones.

**Tabla 13**

*Diseño Sesiones Proyecto Investigación Educativa*

Sesión Número	Número de Sesiones	Descripción Actividad
1°	1	Se presentará el proyecto a la clase, explicando los objetivos de este y las reglas del concurso. Se dividirá la clase en grupos de 5 alumnos. Se resolverán dudas.
2°-3°	2	Cada grupo buscará información de como mínimo 3 artistas con influencias geométricas (no tienen que ser necesariamente pintores). Al final de la segunda sesión, el grupo tendrá que decidir en qué artista se van a inspirar para la realización de su mural.
4°-7°	4	Se realizará el diseño del mural, especificando los colores que se usarán y las medidas de las figuras. Todo el grupo tiene que estar de acuerdo con el resultado final.
8°-10°	3	Se realizarán los cálculos de la cantidad de pintura necesaria de cada color y se elaborará un presupuesto como resultado de la búsqueda en diferentes páginas y comparación e precio.
11°	1	Se realizarán las presentaciones de cada grupo y se decidirá el proyecto ganador.
12°-13°	2	Se pintará el mural ganador entre toda la clase.

## **Metodología**

La metodología activa que se utilizará en este proyecto es la Metodología Basada en Proyectos en la que los alumnos aprenden de una forma relativamente autónoma a partir de la realización de un proyecto el cual está bien marcado y estructurado por el profesor.

Los recursos que se necesitarán para la elaboración de los proyectos son los siguientes: lápiz, bolígrafo papel, tabletas, conexión a internet, pinturas y pinceles. Este proyecto se llevará a cabo entre el aula habitual del grupo, el aula de dibujo y el patio (que es donde van a elaborar el mural).

Los máximos responsables del proyecto serán los profesores de matemáticas y de artes. Además, se elegirá a uno de los alumnos de cada grupo para que actúe como portavoz.

## **Evaluación**

La evaluación de este proyecto tiene dos partes, la individual y la grupal. Todos los contenidos y la forma de evaluar están definidos en la rúbrica R6 que se encuentra en el Anexo VI del presente documento. El proyecto de investigación contará con un 15% de la calificación final de la asignatura de matemáticas.

### **Conclusiones, Limitaciones y Prospección de Futuro.**

En este apartado se procede a presentar las conclusiones obtenidas después del trabajo realizado. Dichas conclusiones son:

- La propuesta pedagógica del centro es un documento imprescindible para la buena organización de la acción educativa dentro del centro. Por lo que es necesario que sea un documento bien estructurado que contenga toda la información de forma clara y concisa.
- En el momento de elaboración de la unidad didáctica, o en este caso, la situación de aprendizaje es de vital importancia el tener en cuenta el grupo clase con el que se está

trabajando: características y necesidades especiales. Si no se tienen en cuenta estos aspectos no se conseguirán los objetivos marcados.

- Las metodologías activas y las actividades TIC son nuestras aliadas. La diversidad está en el aula y es una verdad que la ratio de alumnos por profesor es muy alta por lo que es imposible el adaptarse a cada forma de aprender sin ninguna ayuda extra.
- Con el desarrollo de la situación de aprendizaje se ha podido apreciar los cambios introducidos por la nueva ley de educación (LOMLOE) en los que destacaría dos puntos. El primer punto es la que distribución y organización de los saberes básicos en los tres primeros cursos de la ESO son elección del departamento, haciendo así propuestas pedagógicas más realistas con el tiempo y el grupo que se tiene. El segundo punto es la practicidad desde la que se afrontan los contenidos. Los contenidos son estructurados alrededor de problemas cotidianos que pueden tener los alumnos. Esto hace que desaparezca la pregunta recurrente: “¿Y esto para qué sirve?” motivando así a los alumnos (o al menos no desmotivándolos) al mostrar la practicidad de lo estudiado en el aula.

## Referencias Bibliográficas

- Botella Nicolás, A., & Ramos Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. *SciELO Analytics*.
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 334-345.
- Aurora Forteza, M. (2019). Socrative, otra forma de evaluar. *Observatorio de tecnología educativa*.
- Cornellà, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Revistes Catalanes am Accés Obert (RACO)*.
- Eurydice. (2023). Obtenido de <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/es/national-education-systems/spain/atencion-las-necesidades-educativas-del-alumnado-en-centros>
- Hernando Calvo, A., Fernández Aguirre, R., & Poyatos Dorado, M. (2018). Paisajes de aprendizaje. *Red de Información Educativa*.
- López Sáez, G. (2017). Medidas de evaluación del aprendizaje aplicadas en el aula ordinaria dirigidas a alumnos con TDA-TDAH. *Trabajo de Fin de Grado*.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). *Educagob*. Obtenido de Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica:  
<https://educagob.educacionyfp.gob.es/ca/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/perfil-salida.html>
- Rekalde Rodríguez, I., & García Vílchez, J. (2015). El Aprendizaje Basado en Proyectos: un constante desafío. *Innovación Educativa*.
- Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom. *Education Next*, 83-84.

Vargas Sanz, M., & Martín Rodríguez, R. M. (2014). Altas capacidades en la escuela inclusiva.

*Padres y Maestros*, 39-44.



## Anexos

## Anexo I: Rúbrica 1 (R1).

Tarea	Niveles de Desempeño			
	Inadecuado	Mejorable	Satisfactorio	Excelente
Vídeo teórico	No ha visualizado los vídeos.	Demuestra que ha visualizado los vídeos, pero no ha tomado apuntes.	Ha visualizado los vídeos, pero los apuntes son incompletos.	Ha visualizado los vídeos y los apuntes están completos.
	0 puntos	50 puntos	75 puntos	100 puntos
Ejercicios Obligatorios	No ha realizado los ejercicios obligatorios.	Ha realizado al menos la mitad de los ejercicios obligatorios	Ha realizado todos los ejercicios, pero tiene errores en la presentación o en cálculos.	Ha realizado todos los ejercicios y no contienen errores.
	0 puntos	50 puntos	75 puntos	100 puntos
Ejercicios Optativos	No ha realizado los ejercicios obligatorios.	Ha realizado al menos la mitad de los ejercicios obligatorios	Ha realizado todos los ejercicios, pero tiene errores en la presentación o en cálculos.	Ha realizado todos los ejercicios y no contienen errores.
	0 puntos	50 puntos	75 puntos	100 puntos

**Anexo II: Rúbrica 2 (R2). Evaluación teoría.**

Tarea	Niveles de Desempeño			
	Inadecuado	Aceptable	Excelente	
Visualización de vídeo	No ha visualizado los vídeos.  0 puntos	No ha visualizado todos los vídeos.  0.25 puntos	Ha visualizado todos los vídeos.  0.5 puntos	5%
Toma de notas	No ha tomado apuntes.  0 puntos	Los apuntes están incompletos.  0.25 puntos	Ha realizado apuntes y están completos.  0.5 puntos	5%
<b>Porcentaje total T1:</b>				<b>10%</b>

**Anexo III: Rúbrica 3 (R3). Evaluación Ejercicios.**

Tarea	Niveles de Desempeño				
	Inadecuado	Mejorable	Satisfactorio	Excelente	
Realización ejercicio	No ha realizado ningún ejercicio  0 puntos	Ha realizado menos de la mitad de los ejercicios  0.5 puntos	Ha realizado más de la mitad de los ejercicios  0.75 punto	Ha realizado todos los ejercicios  1 punto	10%
Resultados y presentación	Todos los resultados son erróneos y la presentación es mala  0 puntos	Algunos resultados son erróneos y la presentación es mala  0.15 puntos	Algunos resultados son erróneos y la presentación es buena.  0.35 puntos	Todos los resultados son correctos y la presentación es buena.  0.5 puntos	5%
<b>Porcentaje total T2:</b>				<b>15%</b>	

### Anexo IV: Rúbrica 4 (R4). Evaluación Proyecto Situación de Aprendizaje.

Tarea		Niveles de Desempeño				
		Inadecuado	Mejorable	Satisfactorio	Excelente	
Evaluación grupal	Cálculo de las áreas y perímetros	No han realizado los cálculos que se pedían.  0 puntos	Han realizado menos de la mitad de los cálculos que se pedían  0.15 puntos	Han realizado todos los cálculos, pero hay errores  0.35 puntos	Han realizado todos los cálculos y no han cometido errores  0.5 puntos	5%
	Tarea de investigación: buscar los recursos y comparar precios	No han buscado ningún recurso.  0 puntos	Han buscado solo un recurso y no lo han comparado con otros.  0.15 puntos	Han buscado varios recursos, pero no han comparado los precios.  0.35 puntos	Han comparado varios recursos y sus precios y se han quedado con el más adecuado.  0.5 puntos	5%
	Presentación del gimnasio	No han realizado la presentación del proyecto.  0 puntos	La presentación está incompleta y no han presentado todos los miembros  0.15 puntos	La presentación está incompleta, pero han presentado todos los miembros.  0.35 puntos	La presentación está completa y han presentado todos los miembros.  0.5 puntos	5%
Evaluación Individual	Participación Cálculos	El alumno no ha participado en los cálculos y ha molestado a sus compañeros.  0 puntos	El alumno apenas ha participado en los cálculos.  0.15 puntos	El alumno ha participado en los cálculos de forma individual.  0.35 puntos	El alumno ha participado en los cálculos y ha ayudado a sus compañeros.  0.5 puntos	5%
	Participación Tarea de Investigación	El alumno no ha participado en la tarea de investigación y ha molestado a sus compañeros.  0 puntos	El alumno apenas ha participado en la tarea de investigación.  0.15 puntos	El alumno ha participado la tarea de investigación de forma individual.  0.35 puntos	El alumno ha participado en la tarea de investigación y ha ayudado a sus compañeros.  0.5 puntos	5%
<b>Porcentaje total T3:</b>						<b>25%</b>

### Anexo V: Rúbrica 5 (R5). Evaluación Prueba Escrita

Tarea	Niveles de Desempeño				
	Inadecuado	Mejorable	Satisfactorio	Excelente	
Cálculo de perímetros figuras sencillas	No se sabía las fórmulas ni usarlas.  0 puntos	Ha utilizado de forma incorrecta las fórmulas.  0.3 puntos	Ha utilizado las fórmulas de forma correcta, pero ha tenido errores de cálculo.  0.7 puntos	Ha utilizado de forma correcta las fórmulas y no ha cometido errores.  1 puntos	10%
Cálculo perímetros figuras complejas	No ha sabido descomponer las figuras en figuras simples.  0 puntos	Ha sabido descomponer la figura en figuras simples, pero no ha realizado ningún cálculo.  0.3 puntos	Ha sabido descomponer la figura en figuras simples pero los cálculos tienen errores.  0.7 puntos	Ha sabido descomponer la figura en figuras simple y no ha cometido ningún error.  1 puntos	10%
Cálculo de áreas figuras sencillas	No se sabía las fórmulas ni usarlas.  0 puntos	Ha utilizado de forma incorrecta las fórmulas.  0.3 puntos	Ha utilizado las fórmulas de forma correcta, pero ha tenido errores de cálculo.  0.7 puntos	Ha utilizado de forma correcta las fórmulas y no ha cometido errores.  1 puntos	10%
Cálculo área figuras complejas	No ha sabido descomponer las figuras en figuras simples.  0 puntos	Ha sabido descomponer la figura en figuras simples, pero no ha realizado ningún cálculo.  0.3 puntos	Ha sabido descomponer la figura en figuras simples pero los cálculos tienen errores.  0.7 puntos	Ha sabido descomponer la figura en figuras simple y no ha cometido ningún error.  1 puntos	10%
Actividad <i>Reforma tu habitación</i>	No ha realizado la actividad  0 puntos	Ha realizado la actividad sin introducir ninguna aportación matemática al proceso  0.3 puntos	Ha realizado la actividad y ha incluido aportaciones matemáticas al proceso pero con errores  0.7 puntos	Ha realizado la actividad y ha incluido aportaciones matemáticas al proceso sin errores  1 puntos	10%
<b>Porcentaje total T4:</b>					<b>25%</b>

**Anexo VI: Rúbrica 6 (R6). Evaluación Proyecto Investigación.**

Tarea		Niveles de Desempeño				
		Inadecuado	Mejorable	Satisfactorio	Excelente	
Evaluación grupal	Investigación artista y diseño del mural	No han realizado la tara de investigación	Solamente han investigado sobre un artista	Han investigado sobre varios artistas, pero no se ve la influencia del artista elegido en el mural diseñado.	Han investigado sobre varios artistas y han diseñado un mural en acuerdo al artista elegido.	2.5%
		0 puntos	0.1 puntos	0.15 puntos	0.25 puntos	
	Cálculo de las áreas	No han realizado los cálculos que se pedían.	Han realizado menos de la mitad de los cálculos que se pedían	Han realizado todos los cálculos, pero hay errores	Han realizado todos los cálculos y no han cometido errores	2.5%
		0 puntos	0.1 puntos	0.15 puntos	0.25 puntos	
	Tarea de investigación: buscar los recursos y comparar precios	No han buscado ningún recurso.	Han buscado solo un recurso y no lo han comparado con otros.	Han buscado varios recursos, pero no han comparado los precios.	Han comparado varios recursos y sus precios y se han quedado con el más adecuado.	2.5%
		0 puntos	0.1 puntos	0.15 puntos	0.25 puntos	
	Presentación del proyecto	No han realizado la presentación del proyecto.	La presentación está incompleta y no han presentado todos los miembros	La presentación está incompleta, pero han presentado todos los miembros.	La presentación está completa y han presentado todos los miembros.	2.5%
		0 puntos	0.1 puntos	0.15 puntos	0.25 puntos	
Evaluación Individual	Participación	El alumno no ha participado en el proyecto y ha estado molestando a sus compañeros	El alumno apenas ha participado en el proyecto.	El alumno ha participado en el proyecto, pero de forma individual.	El alumno ha participado en el proyecto y ha colaborado con sus compañeros.	5%
		0 puntos	0.15 puntos	0.35 puntos	0.5 puntos	
<b>Porcentaje total:</b>						<b>15%</b>

## Anexo VII: Secuencia Actividades

<h1 style="margin: 0;">ACTIVIDAD 1</h1> <h2 style="margin: 0;">APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS</h2>		Código Actividad: <h1 style="margin: 0;">A1</h1>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ASIGNATURA:</td> <td>MATEMÁTICAS</td> </tr> <tr> <td>CURSO:</td> <td>1º ESO</td> </tr> <tr> <td>Nº S.A.:</td> <td>9</td> </tr> </table>	ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	CURSO:	1º ESO	Nº S.A.:	9	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nº SESIÓN:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>22/05/2023</td> </tr> </table>	Nº SESIÓN:	1	FECHA:	22/05/2023	
ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS											
CURSO:	1º ESO											
Nº S.A.:	9											
Nº SESIÓN:	1											
FECHA:	22/05/2023											
<b>OBJETIVOS DIDÁCTICOS</b>												
<p>El objetivo de esta actividad es conocer el nivel del grupo en materia de geometría. Para ello se realizará una prueba de nivel usando la herramienta <i>Socratic</i>.</p> <p>En las preguntas se tratarán temas como reconocimiento de figuras geométricas (triángulos, rectángulos, círculos), concepto de área y perímetro y reconocimiento de figuras geométricas sencillas en figuras más complejas.</p>												
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>												
<p>Se procede a utilizar la aplicación <i>Socratic</i> para realizar una prueba de conocimientos para tener una referencia del nivel de los alumnos en materia de geometría. Para ello se empleará la opción del juego “<i>Space Race</i>”.</p> <p>Se trata de una batería de 15 preguntas de respuesta múltiple en formato juego. Cada alumno se identificará con su nombre de usuario y responderá a las preguntas. En la pizarra se mostrará el avance de cada alumno en formato “carrera” con la intención de motivar al alumnado.</p> <p>Tiempo total estimado: 25 minutos.</p>												
<b>SABERES BÁSICOS</b>												
No procede.												
<b>CRITERIOS EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>DESCRIPTORES OPERATIVOS</b>										
No procede.	No procede.	No procede.										
<b>ENTREGABLE / EVALUABLE</b>												
No procede.												
<b>RECURSOS</b>	<b>ESPACIOS</b>											
Tabletas, proyector y conexión a internet.	Aula habitual.											
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>												
No procede.												
<b>VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS</b>	<b>ODS</b>											
No procede.	No procede.											
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>												
<p><b>Nivel III:</b> Tendrán más tiempo para realizar esta prueba para que la competición sea igualitaria.</p> <p><b>Nivel IV:</b> La dificultad de las preguntas estará adaptado al nivel del alumno.</p>												

## ACTIVIDAD 2 FLIPPED CLASSROOM

Código Actividad:

**A2**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	2
FECHA:	24/05/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

El objetivo de esta actividad es que los alumnos entiendan el concepto de perímetro y sepan calcularlo para figuras sencillas (polígonos y circunferencias) y sus modificaciones.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Esta actividad puede ser dividida en dos fases:

**Fase I:** Los alumnos deberán visualizar los tres primeros vídeos teóricos (V1, V2 y V3) que se encuentran en el itinerario creado con la plataforma *Genially*. Se visualizarán tantas veces como sea necesario para entenderlos. Se tendrá que tomar apuntes que después serán revisados por el profesor. Esta fase la realizará cada alumno autónomamente en sus casas.

**Fase II:** Se realizarán las diferentes actividades planteadas en el itinerario en clase preguntando al profesor todas las dudas que puedan surgir. Estas actividades ponen en práctica los contenidos aprendidos con los vídeos.

**SABERES BÁSICOS**

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
2.2, 5.1	CE2, CE5	CCL, CMCT, CD, CPSAA, CCEC, CP

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

Apuntes teóricos realizados de forma autónoma y ejercicios realizados en clase.

RECURSOS	ESPACIOS
Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora	Fase I: En casa. Fase II: En el aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

R2. Evaluación Teoría (10% de la nota final).                      R3. Evaluación Ejercicios (15% de la nota final)

VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS	ODS
No procede.	No procede.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**Nivel III:** Se les reducirá el número de ejercicios a realizar para que tengan más tiempo para realizar el resto.

**Nivel IV:** Tienen el nivel de los ejercicios adaptados dentro del itinerario de la aplicación creada con *Genially*.

## ACTIVIDAD 3

### ACTIVIDADES DE REFUERZO

Código Actividad:

**A3**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	3
FECHA:	25/05/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

El objetivo de esta actividad es reforzar los conocimientos de los perímetros de las figuras realizando problemas de mayor nivel.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Esta actividad se basa en realizar ejercicios de mayor nivel en los que se trabaje el concepto de perímetro en figuras geométricas. Estas actividades están dentro del itinerario creado con la aplicación *Genially*.

Se trabajarán también figuras geométricas donde no se tengan directamente las cotas necesarias para la aplicación de las fórmulas y se tengan que calcular usando el teorema de Pitágoras o el teorema de Tales. Además, se realizarán ejercicios donde se tengan que calcular perímetros de figuras complejas descomponiéndolas en figuras más simples.

**SABERES BÁSICOS**

- |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.</li> <li>- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.</li> <li>- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**CRITERIOS EVALUACIÓN**

1.1, 1.2, 2.2, 5.1

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE1, CE2, CE5

**DESCRIPTORES OPERATIVOS**

CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

Ejercicios realizados en clase.

**RECURSOS**

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

**ESPACIOS**

En el aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

R3. Evaluación Ejercicios (15% de la nota final)

**VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS**

No procede.

**ODS**

No procede.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**Nivel III:** Se les reducirá el número de ejercicios a realizar para que tengan más tiempo para realizar el resto.

**Nivel IV:** Tienen el nivel de los ejercicios adaptados dentro del itinerario de la aplicación creada con *Genially*.



## ACTIVIDAD 4 FLIPPED CLASSROOM

Código Actividad:

**A4**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	4
FECHA:	29/05/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

El objetivo de esta actividad es que los alumnos entiendan el concepto de área de una figura y sepan calcularlas para figuras sencillas como son los paralelogramos y los triángulos.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Esta actividad puede ser dividida en dos fases:

**Fase I:** Los alumnos deberán visualizar los tres vídeos siguientes (V4, V5 y V6) teóricos que se encuentran en el itinerario de *Genially*. Se visualizarán tantas veces como sea necesario para entenderlos. Se tendrá que tomar apuntes que después serán revisados por el profesor. Esta fase la realizara cada alumno autónomamente en sus casas.

**Fase II:** Se realizarán las diferentes actividades planteadas en el itinerario. Estas actividades ponen en práctica el cálculo de áreas de triángulos y paralelogramos.

**SABERES BÁSICOS**

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<b>2.2, 5.1</b>	<b>CE2, CE5</b>	<b>CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CCEC</b>

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

Apuntes teóricos realizados de forma autónoma y ejercicios realizados en clase.

RECURSOS	ESPACIOS
Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora	Fase I: En casa. Fase II: En el aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

R2. Evaluación Teoría (10% de la nota final).                      R3. Evaluación Ejercicios (15% de la nota final)

VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS	ODS
No procede.	No procede.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**Nivel III:** Se les reducirá el número de ejercicios a realizar para que tengan más tiempo para realizar el resto.

**Nivel IV:** Tienen el nivel de los ejercicios adaptados dentro del itinerario de la aplicación creada con *Genially*.

## ACTIVIDAD 5 FLIPPED CLASSROOM

Código Actividad:

**A5**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	5
FECHA:	31/05/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

El objetivo de esta actividad es que los alumnos sepan calcular el área de otras figuras geométricas como son las circunferencias (y sus variantes), polígonos regulares y trapecios.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Esta actividad puede ser dividida en dos fases:

**Fase I:** Los alumnos deberán visualizar los tres vídeos siguientes de teoría (V7, V8 y V9) que se encuentran en el itinerario de *Genially*. Se visualizarán tantas veces como sea necesario para entenderlos. Se tendrá que tomar apuntes que después serán revisados por el profesor. Esta fase la realizara cada alumno autónomamente en sus casas.

**Fase II:** Se realizarán las diferentes actividades planteadas en el itinerario. Estas actividades ponen en práctica el cálculo de áreas de circunferencias, polígonos regulares y trapecios.

**SABERES BÁSICOS**

- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.

**CRITERIOS EVALUACIÓN**

2.2, 5.1

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE2, CE5

**DESCRIPTORES OPERATIVOS**

CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CCEC

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

Apuntes teóricos realizados de forma autónoma y ejercicios realizados en clase.

**RECURSOS**

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

**ESPACIOS**

Fase I: En casa.

Fase II: En el aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

R2. Evaluación Teoría (10% de la nota final).

R3. Evaluación Ejercicios (15% de la nota final)

**VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS**

No procede.

**ODS**

No procede.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**Nivel III:** Se les reducirá el número de ejercicios a realizar para que tengan más tiempo para realizar el resto.

**Nivel IV:** Tienen el nivel de los ejercicios adaptados dentro del itinerario de la aplicación creada con *Genially*.

## ACTIVIDAD 6

### ACTIVIDADES DE REFUERZO

Código Actividad:

**A6**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	6
FECHA:	1/06/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

El objetivo de esta actividad es reforzar los conocimientos del cálculo de áreas de diferentes figuras geométricas.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Esta actividad se basa en realizar ejercicios de mayor nivel en los que se trabaje el concepto de área de figuras geométricas. Estas actividades están dentro del itinerario creado con la aplicación *Genially*.

Se trabajarán también figuras geométricas donde no se tengan directamente las cotas necesarias para la aplicación de las fórmulas y se tengan que calcular usando el teorema de Pitágoras o el teorema de Tales. Además, se realizarán ejercicios donde se tengan que calcular áreas de figuras complejas descomponiéndolas en figuras más simples.

**SABERES BÁSICOS**

- |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.</li> <li>- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionalidad, semejanza. Teorema de Tales. Escalas.</li> <li>- Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**CRITERIOS EVALUACIÓN**

1.1, 1.2, 2.2, 5.1

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE1, CE2, CE5

**DESCRIPTORES OPERATIVOS**

CCL, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC, CP

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

Ejercicios realizados en clase.

**RECURSOS**

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

**ESPACIOS**

En el aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

R2. Rúbrica para los ejercicios (3% de la nota final)

**VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS**

No procede.

**ODS**

No procede.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**Nivel III:** Se les reducirá el número de ejercicios a realizar para que tengan más tiempo para realizar el resto.

**Nivel IV:** Tienen el nivel de los ejercicios adaptados dentro del itinerario de la aplicación creada con *Genially*.

## ACTIVIDAD 7

### APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Código Actividad:

**A7**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	7,8 y 9
FECHA:	05/06/2023
	07/06/2023
	08/06/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

El objetivo de esta actividad es aplicar los conocimientos vistos en teoría en un caso real. Además, se pretende fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Se va a resolver por grupos de 5 personas la situación de aprendizaje presentada con más detalle en el apartado *Descripción* de esta sección. En ella, se plantea la renovación del gimnasio del instituto. Para ello es necesario calcular el área de las paredes y del suelo y el perímetro de las diferentes figuras geométricas que conforman las pistas de fútbol, básquet y tenis. La segunda parte de la actividad es la elaboración del presupuesto del gimnasio, contando tanto la materia prima como el material deportivo que cada grupo quiera comprar, siempre restringido por un presupuesto. El presupuesto dependerá de los puntos que hayan obtenido los alumnos al realizar las distintas tareas de clase. Las instrucciones de cómo se puntuará se recoge en la Rúbrica 1 (R1). Cada grupo realizará una exposición de máximo 5' y se decidirá entre todos cuál ha sido el mejor gimnasio.

**SABERES BÁSICOS**

- Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género.
- Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<b>3.3, 6.3, 7.3, 8.1, 8.2</b>	<b>CE3, CE6, CE7, CE8</b>	<b>CCL, CP, CMCT, CPSAA, CC, CE, CCEC</b>

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

Documento con los cálculos realizados y el presupuesto del gimnasio.

**RECURSOS**

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

**ESPACIOS**

En el aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

R4. Evaluación Proyecto (25% de la nota final) 5% extra para el grupo con el gimnasio ganador

**VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS**

Educación Física.

**ODS**

12. Producción y Consumo Responsable.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Los grupos serán heterogéneos en cuanto a nivel de aprendizaje, por lo que no se necesita una adaptación especial.

## ACTIVIDAD 8

### APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS

Código Actividad:

**A8**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1° ESO
N° S.A.:	9

N° SESIÓN:	10
FECHA:	14/05/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

El objetivo de esta actividad es el repasar los contenidos dados durante toda la unidad con la intención de resolver posibles dudas para la prueba escrita. Además, esta actividad se realizará por parejas de un nivel educativo similar para fomentar el aprendizaje entre iguales.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Se realizará un cuestionario utilizando de nuevo la herramienta *Socratic* donde se resolverán 10 problemas, los cuales tienen que realizar en el cuaderno. Esta actividad se realizará por parejas de un nivel educativo similar para fomentar el aprendizaje entre iguales (aunque cada uno deberá entregar sus ejercicios). El profesor ayudará y resolverá todas las dudas que surjan. Las preguntas estarán adaptadas al nivel de los alumnos.

Tiempo total estimado: 50 minutos.

**SABERES BÁSICOS**

Se repasarán todos los saberes básicos presentados.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1.1, 1.2, 2.2, 3.3, 5.1, 6.3, 7.3	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7	CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

Ejercicios Realizados.

RECURSOS	ESPACIOS
Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora	Aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

R3. Evaluación Ejercicios (15% de la nota final)

VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS	ODS
No procede.	No procede.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**Alumnos Nivel III:** Tendrán más tiempo para realizar esta prueba.

**Alumnos Nivel IV:** Las preguntas de la prueba estarán adaptadas al nivel de los alumnos.

## ACTIVIDAD 9

### PRUEBA ESCRITA

Código Actividad:

# A9

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	11
FECHA:	12/05/2023

#### OBJETIVOS DIDÁCTICOS

El objetivo de esta actividad es comprobar si se han asimilado los conocimientos trabajados.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se trata de una prueba escrita formada por 5 ejercicios: un ejercicio de cálculo de perímetros de figuras simples y otro de figuras complejas, un ejercicio de cálculo de áreas de figuras simples y otro de figuras complejas y por último un ejercicio que tratará de que cada alumno explique con sus propias palabras los pasos que seguiría para calcular el material necesario para renovar su habitación (aplicación de las matemáticas a problemas de la vida cotidiana).

#### SABERES BÁSICOS

Se evaluarán todos los saberes básicos de la SA9.

CRITERIOS EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<b>1.1, 1.2, 2.2, 3.3, 5.1, 6.3, 7.3</b>	<b>CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7</b>	<b>CCL, CP, CMCT, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC</b>

#### ENTREGABLE / EVALUABLE

Ejercicios Realizados.

RECURSOS	ESPACIOS
Lápiz, bolígrafos y calculadora	Aula habitual.

#### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

R5. Evaluación Prueba Escrita (50% de la nota final)

VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS	ODS
No procede.	No procede.

#### ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Alumnos Nivel III:** Tendrán más tiempo para realizar esta prueba.

**Alumnos Nivel IV:** Las preguntas de la prueba estarán adaptadas al nivel de los alumnos.

Aunque cada alumno tendrá adaptado el nivel de los ejercicios, la estructura del examen será para todos la misma.

## ACTIVIDAD 10

### ACTIVIDADES DE REFUERZO

Código Actividad:

**A10**

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS
CURSO:	1º ESO
Nº S.A.:	9

Nº SESIÓN:	12
FECHA:	14/05/2023

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Repasar los contenidos y dar un *feedback* a los alumnos sobre la prueba escrita.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Se corregirán los diferentes ejercicios de la prueba escrita con la finalidad de que los alumnos aprendan de sus errores y asimilen de mejor forma los conceptos. Debido a que hay más de un modelo de examen, el profesor entregará una ficha con las correcciones y resolverá posibles dudas, a parte de realizar una breve entrevista con cada alumno para mostrarles los exámenes corregidos.

**SABERES BÁSICOS**

No procede

**CRITERIOS EVALUACIÓN**

No procede

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

No procede

**DESCRIPTORES OPERATIVOS**

No procede

**ENTREGABLE / EVALUABLE**

No procede

**RECURSOS**

Tabletas, proyector y conexión a internet, libreta, lápiz, bolígrafos y calculadora

**ESPACIOS**

Aula habitual.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

No procede

**VINCULACIÓN CON OTRAS ÁREAS O MATERIAS**

No procede.

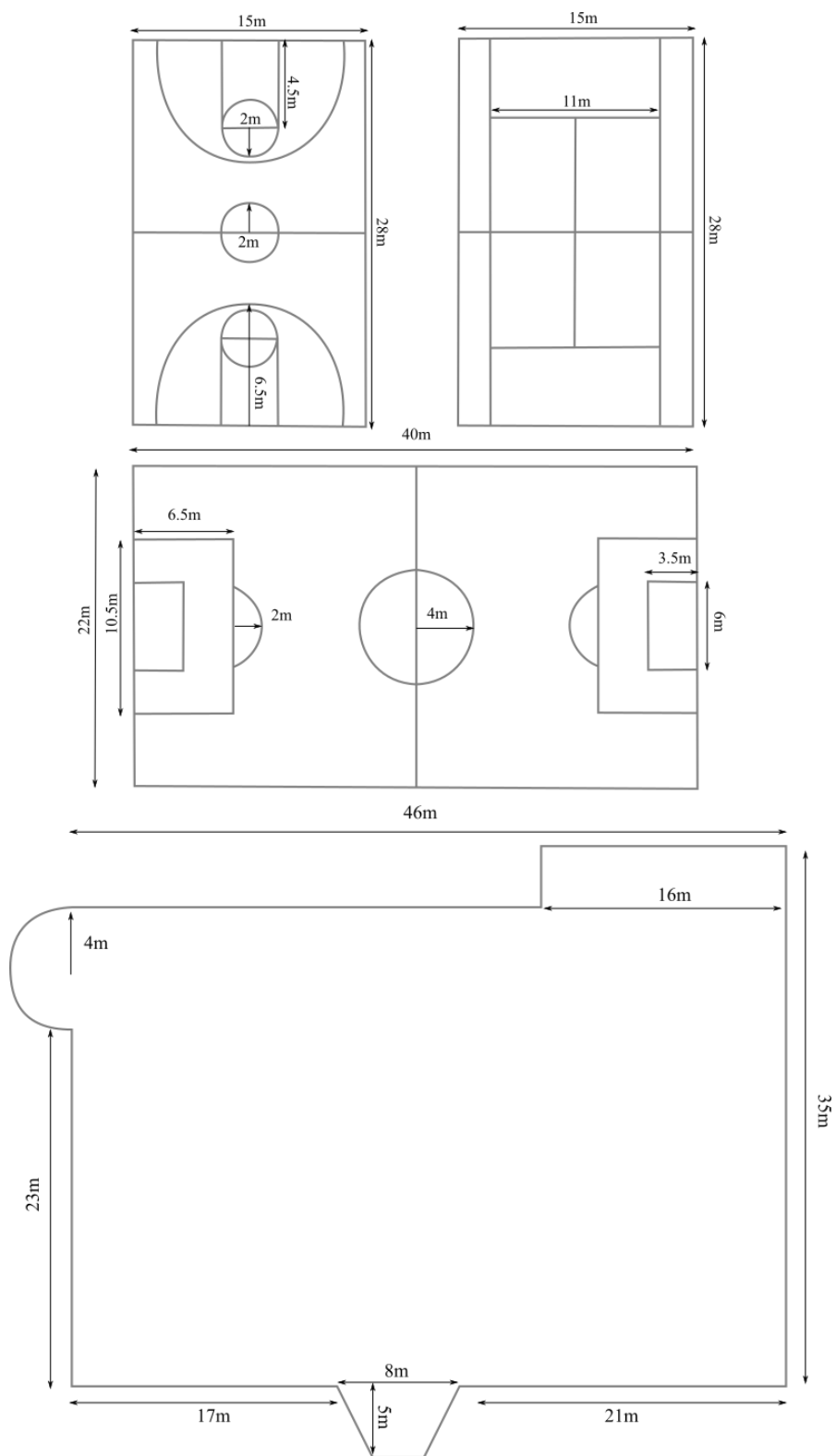
**ODS**

No procede.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

No procede

### Anexo VIII: Plano del Gimnasio y las Pistas con Cotas.





**Anexo IX: Contenido de los vídeos teóricos.**

<b>Nº Vídeo</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Saberes Básicos</b>
<b>V1</b>	Se presentará el concepto de perímetro y se pondrán algunos ejemplos.	SB1
<b>V2</b>	Se explicará cómo calcular el perímetro de un polígono como suma de sus lados. Se repasará el teorema de Tales y el de Pitágoras.	SB1, SB2, SB3
<b>V3</b>	Se explicará cómo calcula la longitud de una circunferencia, semicircunferencia y arco de circunferencia.	SB4
<b>V4</b>	Se explicará el concepto de área y se pondrán diferentes ejemplos.	SB1
<b>V5</b>	Se explicará cómo calcular el área de un paralelogramo.	SB1
<b>V6</b>	Se explicará cómo calcular el área de un triángulo. Se repasará el teorema de Tales y el de Pitágoras.	SB1, SB2, SB3
<b>V7</b>	Se explicará cómo calcular el área de un polígono regular.	SB1
<b>V8</b>	Se explicará cómo calcular el área de un trapecio.	SB1
<b>V9</b>	Se explicará cómo calcular el área de un círculo.	SB4