

PROGRAMACIÓN  
DIDÁCTICA  
DEL  
DEPARTAMENTO  
DE  
MATEMÁTICAS

2023/2024

I.E.S. ARCIPRESTE DE HITA

# Contenido

Introducción.....	8
Consideraciones generales.....	8
Marco Normativo .....	11
Normativa Estatal .....	11
Normativa Autonómica .....	12
Contextualización en el marco del Proyecto Educativo de Centro (PEC) .....	12
Objetivos generales de etapa .....	18
ESO .....	18
Bachillerato .....	19
Competencias clave y perfiles de salida .....	20
ESO .....	20
Bachillerato .....	24
Curso: 1º ESO - MATEMÁTICAS .....	28
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	28
Competencias específicas.....	28
Saberes básicos.....	30
Criterios de evaluación y calificación.....	33
Metodología.....	40
Introducción.....	40
Agrupamientos .....	41
Organización de espacios y tiempos .....	41
Materiales y recursos didácticos.....	42
Medidas de inclusión educativa .....	42
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	42
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro .....	43
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	43
Medidas individualizadas.....	43
Medidas extraordinarias de inclusión educativa. ....	44
Evaluación .....	44
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	44
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	45
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	46
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente .....	47
Secuenciación y temporalización .....	49
Curso: 2º ESO - MATEMÁTICAS .....	56
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	56

Competencias específicas.....	56
Saberes básicos.....	57
Criterios de evaluación y calificación.....	61
Metodología.....	68
Introducción.....	68
Agrupamientos.....	69
Organización de espacios y tiempos.....	69
Materiales y recursos didácticos.....	70
Medidas de inclusión educativa.....	70
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	71
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro.....	71
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	71
Medidas individualizadas.....	71
Medidas extraordinarias de inclusión educativa.....	72
Evaluación.....	72
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?.....	72
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje.....	73
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.....	75
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	75
Secuenciación y temporalización.....	77
Curso: 3º ESO - MATEMÁTICAS.....	84
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	84
Competencias específicas.....	84
Saberes básicos.....	85
Criterios de evaluación y calificación.....	88
Metodología.....	94
Introducción.....	94
Agrupamientos.....	95
Organización de espacios y tiempos.....	95
Materiales y recursos didácticos.....	96
Medidas de inclusión educativa.....	96
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	97
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro.....	97
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	97
Medidas individualizadas.....	97
Medidas extraordinarias de inclusión educativa.....	98
Evaluación.....	98

¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	98
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	99
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	101
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente .....	101
Secuenciación y temporalización .....	103
Curso: 3º Y 4º diversificación – Ámbito Científico Tecnológico .....	108
Curso: 4º ESO – MATEMÁTICAS A .....	108
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación .....	108
Competencias específicas.....	108
Saberes básicos.....	109
Criterios de evaluación y calificación. ....	113
Metodología.....	119
Introducción.....	119
Agrupamientos .....	120
Organización de espacios y tiempos .....	120
Materiales y recursos didácticos.....	121
Medidas de inclusión educativa .....	121
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	122
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro .....	122
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	122
Medidas individualizadas.....	122
Medidas extraordinarias de inclusión educativa. ....	123
Evaluación .....	123
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	123
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	124
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	126
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente .....	126
Secuenciación y temporalización .....	128
Curso: 4º ESO – MATEMÁTICAS B .....	133
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación .....	133
Competencias específicas.....	133
Saberes básicos.....	134
Criterios de evaluación y calificación. ....	138
Metodología.....	144
Introducción.....	144
Agrupamientos .....	145
Organización de espacios y tiempos .....	145

Materiales y recursos didácticos.....	146
Medidas de inclusión educativa .....	146
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	147
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro .....	147
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	147
Medidas individualizadas.....	147
Medidas extraordinarias de inclusión educativa. ....	148
Evaluación .....	148
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	148
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	149
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	151
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	151
Secuenciación y temporalización .....	153
Curso: 1º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS I .....	159
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación .....	159
Competencias específicas.....	159
Saberes básicos.....	160
Criterios de evaluación y calificación.....	163
Metodología.....	168
Introducción.....	168
Agrupamientos .....	169
Organización de espacios y tiempos .....	169
Materiales y recursos didácticos.....	170
Medidas de inclusión educativa .....	170
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	170
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro .....	171
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	171
Medidas individualizadas.....	171
Medidas extraordinarias de inclusión educativa. ....	172
Evaluación .....	172
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	172
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	173
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	175
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	175
Secuenciación y temporalización .....	177
Curso: 1º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I ...	182
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	182

Competencias específicas.....	182
Saberes básicos.....	183
Criterios de evaluación y calificación.....	186
Metodología.....	191
Introducción.....	191
Agrupamientos.....	192
Organización de espacios y tiempos.....	192
Materiales y recursos didácticos.....	193
Medidas de inclusión educativa.....	193
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	194
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro.....	194
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	194
Medidas individualizadas.....	194
Medidas extraordinarias de inclusión educativa.....	195
Evaluación.....	195
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?.....	195
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje.....	196
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.....	198
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	198
Secuenciación y temporalización.....	201
Curso: 1º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS GENERALES.....	205
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación.....	205
Competencias específicas.....	205
Saberes básicos.....	206
Criterios de evaluación y calificación.....	209
Metodología.....	213
Introducción.....	213
Agrupamientos.....	214
Organización de espacios y tiempos.....	214
Materiales y recursos didácticos.....	215
Medidas de inclusión educativa.....	215
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	216
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro.....	216
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	216
Medidas individualizadas.....	216
Medidas extraordinarias de inclusión educativa.....	217
Evaluación.....	217

¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	217
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	218
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	220
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente .....	221
Secuenciación y temporalización .....	223
Curso: 2º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS II .....	228
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación .....	228
Competencias específicas.....	228
Saberes básicos.....	229
Criterios de evaluación y calificación.....	232
Metodología.....	237
Introducción.....	237
Agrupamientos .....	238
Organización de espacios y tiempos .....	238
Materiales y recursos didácticos.....	238
Medidas de inclusión educativa .....	239
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	239
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro.....	239
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	240
Medidas individualizadas.....	240
Medidas extraordinarias de inclusión educativa. ....	241
Evaluación .....	241
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	241
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	242
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	244
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente .....	244
Secuenciación y temporalización .....	246
Curso: 2º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II ..	251
Relación entre Saberes Básicos, criterios de evaluación y criterios de calificación .....	251
Competencias específicas.....	251
Saberes básicos.....	252
Criterios de evaluación y calificación.....	254
Metodología.....	259
Introducción.....	259
Agrupamientos .....	260
Organización de espacios y tiempos .....	260
Materiales y recursos didácticos.....	261

Medidas de inclusión educativa .....	261
Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.....	262
Medidas de inclusión educativa a nivel de centro.....	262
Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	262
Medidas individualizadas.....	262
Medidas extraordinarias de inclusión educativa. ....	263
Evaluación.....	263
¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar? .....	263
Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje .....	264
Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación. ....	266
Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	267
Secuenciación y temporalización.....	269
Absentismo y abandono.....	274
Plan de actividades complementarias. ....	274
Plan lector .....	275
Elementos transversales .....	275
Anexo I: MODELO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE .....	277
Anexo II: INDICADORES DE LOGRO.....	278

## INTRODUCCIÓN

### CONSIDERACIONES GENERALES

La sociedad actual requiere del uso cotidiano de las matemáticas, haciendo necesario que la ciudadanía alcance un nivel de competencia matemática suficiente para desenvolverse satisfactoriamente ante cualquier situación y contexto. Para conseguirlo, debemos lograr que buena parte del alumnado derribe sus barreras preconcebidas hacia las matemáticas y mejore su autoconcepto matemático haciendo que entienda las matemáticas, construya nuevos aprendizajes activamente, a partir tanto de sus experiencias como de sus conocimientos anteriores, y establezca conexiones que incorporen estos a su red personal de saberes. En este proceso de aprendizaje, los conceptos, destrezas y actitudes matemáticas deben aplicarse asiduamente a la realidad, entendida como la traducción de los problemas del mundo real al matemático, en el día a día de cada persona.

Las Matemáticas son instrumentales para la mayoría de las áreas de conocimiento, por eso los contextos elegidos para las actividades, situaciones de aprendizaje y problemas deben ser ricos desde el punto de vista matemático, favoreciendo que surjan ideas matemáticas y de otros ámbitos científicos. La resolución de problemas, además de ser un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, también es una de las principales formas de aprenderlas. El razonamiento, la argumentación, la modelización, la toma de decisiones individuales y colectivas, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, así como la perseverancia y la creatividad.



Debemos desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente, tanto en contextos personales, académicos y científicos, como sociales y laborales. Para ello es imprescindible dedicar más tiempo a que identifique, organice, conecte, represente, abstraiga, analice, deduzca, explique, interprete, valide y sea crítico.

Las matemáticas aparecen estrechamente vinculadas a los avances que la civilización ha ido alcanzando a lo largo de la historia y contribuyen, hoy día, tanto al desarrollo como a la formalización de las ciencias experimentales y sociales, a las que prestan un adecuado apoyo instrumental. Por otra parte, el lenguaje matemático, aplicado a los distintos fenómenos y aspectos de la realidad, es un instrumento eficaz que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea y adaptarnos a un entorno cotidiano en continua evolución.

En consecuencia, el aprendizaje de las Matemáticas proporciona a los adolescentes la oportunidad de descubrir las posibilidades de su propio entendimiento y afianzar su personalidad, además de un fondo cultural necesario para manejarse en aspectos prácticos de la vida diaria, así como para acceder a otras ramas de la ciencia.

Esta programación corresponde a los cursos impartidos de Matemáticas donde se ha aplicado la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 30 de diciembre). LOMLOE, implantada ya en todos los niveles.

## COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

Durante el presente curso escolar 2023/2024, el Departamento de Matemáticas estará formado por siete profesores de cupo más uno del departamento de Orientación que imparte los ámbitos. Este curso la jefatura de departamento recae en David Bernárdez Iglesias. La profesora responsable del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores es María Miñarro González con la colaboración del resto de miembros del departamento.

A continuación, se detallan los niveles que imparten durante este curso y las horas de atención a familias teniendo en cuenta que el horario este curso es de 8:00 a 14:00, con séptimas horas de 14:00 a 14:55 para apoyos, reuniones y actividades complementarias.

### • **D. DAVID BERNÁRDEZ IGLESIAS**

Profesor definitivo en el centro y es el **jefe de departamento**. Imparte clase a los siguientes grupos y materias:

- Al grupo 1º ESO "A", al que imparte la materia de Matemáticas.
- Al grupo 1º ESO "C", al que imparte la materia de Matemáticas.
- Al grupo de 1º de Bachillerato "B" al que imparte la materia de Matemáticas I.
- Al grupo de 2º Bachillerato "A" al que imparte Matemáticas II y es tutor

La hora reservada para atención a las familias es la **tercera hora del martes** como profesor y la **tercera del jueves** como tutor.

### • **D. ROMÁN JESÚS COSSÍO TERUEL**

Profesor interino en el centro a media jornada con 10 horas en el **programa PROA+**. Apoya a los siguientes niveles:

- Apoyos a 1º ESO de Matemáticas.

La hora reservada para atención a las familias **es segunda hora del jueves.**

- **D. JOSÉ MARÍA HARO MORENO**

Profesor definitivo en el centro. Imparte docencia a los siguientes grupos y materias:

- Al grupo 2º ESO "A", al que imparte la materia de Matemáticas
- Al grupo 3º ESO "A", al que imparte la materia de Matemáticas.
- Al grupo 4º ESO "B", al que imparte la materia de Matemáticas y es tutor.
- Al grupo 1º de Bachillerato "C", al que imparte Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I.
- 2 horas dedicadas a la actividad-taller Matemáticas Recreativas

La hora reservada para atención a las familias es la **cuarta hora del lunes.** Y como tutor es la **tercera hora del jueves.**

- **Dña. SILVIA MARTÍNEZ GONZÁLEZ**

Profesora definitiva en el centro este curso con reducción de jornada. Imparte docencia a los siguientes grupos y materias:

- Al grupo 3º ESO "B", al que imparte la materia de Matemáticas.
- Al grupo 3º ESO "C", al que imparte la materia de Matemáticas.
- Dos horas de apoyo.

Su hora de atención a las familias es la **tercera hora del jueves.**

- **Dña. MARÍA MIÑARRO GONZÁLEZ**

Profesora en prácticas en el centro, tutorizada por D. David Bernárdez Iglesias Es la profesora **responsable del alumnado con materias pendientes** con la colaboración de los demás miembros del departamento. Imparte docencia a los siguientes grupos y materias:

- Al grupo 2º ESO "B" al que imparte la materia de Matemáticas y es tutora
- Al grupo 2º ESO "C" al que imparte la materia de Matemáticas
- Al grupo 3º ESO "D" al que imparte la materia de Matemáticas Académicas.
- Al grupo 3º ESO "E" al que imparte la materia de Matemáticas Aplicadas.
- 1 hora de apoyo para el alumnado con materias pendientes (martes a séptima hora, de 14:00 a 15:00)

La hora reservada para atención a las familias son la **cuarta hora del martes** como profesora y la **quinta del miércoles** para su tutoría.

- **D. JOSE PEDRO PARRA GÓMEZ**

Profesor definitivo en el centro. Imparte docencia a los siguientes grupos y materias:

- Al grupo 1º ESO "B", al que imparte la materia de Matemáticas y es tutor.
- Al grupo 1º ESO "D", al que imparte la materia de Matemáticas.
- Al grupo 1º Bachillerato "A", al que imparte la materia de Matemáticas I.

- Al grupo 2º Bachillerato “B”, al que imparte la materia de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II.

Las horas reservadas para atención a las familias son: la **cuarta del martes** y, en particular para su tutoría, la **cuarta del viernes**.

- **Dña. MARÍA PAZ GONZÁLEZ**

Profesora interina a media jornada en el centro. Imparte docencia a los siguientes grupos y materias:

- Al grupo 2º ESO “D”, al que imparte la materia de Matemáticas y es tutora.
- Al grupo 2º ESO “E”, al que imparte la materia de Matemáticas.

Las horas reservadas para atención a las familias son: la **tercera del miércoles** y, en particular para su tutoría, la **tercera del martes**.

- **Dña. CAROLINA ROMERO ORTEGA**

Profesora en prácticas en el centro, tutorizada por D. José María Haro Moreno. Imparte docencia a los siguientes grupos y materias:

- Al grupo 1º ESO “E”, al que imparte la materia de Matemáticas.
- Al grupo 1º ESO “F”, al que imparte la materia de Matemáticas.
- Al grupo 4º ESO “A”, al que imparte la materia de Matemáticas B.
- Al grupo 4º ESO “C”, al que imparte la materia de Matemáticas A.
- Al grupo 4º ESO “D”, al que imparte la materia de Matemáticas B.

Las horas reservadas para atención a las familias es la **cuarta hora del martes**.

- **Dña. ADRIANA MUNILLA MARCO**

Profesora de Biología definitiva en el centro perteneciente al departamento de Orientación. Imparte docencia a los siguientes grupos y materias:

- 3º ESO “Diversificación”, al que imparte el Ámbito Científico-Tecnológico.
- 4º ESO “Diversificación”, al que imparte el Ámbito Científico-Tecnológico.

Las horas reservadas para atención a las familias son: la **cuarta del martes** y, en particular para su tutoría, la **cuarta del viernes**.

Se ha fijado en horario la reunión del Departamento los jueves a séptima hora (14:00 a 14:55) pudiéndose realizar los miércoles a séptima o en los recreos en función de las necesidades. Los temas tratados en cada reunión y los acuerdos a los que lleguemos se reflejarán posteriormente en el acta, que será subida a la nube (Dropbox y Teams), a una carpeta compartida por todos. Se imprimirán para su firma.

## MARCO NORMATIVO

### Normativa Estatal

**Orden de 29 de junio de 1994** por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria.

**Decreto 83/1996**, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento orgánico de los institutos de Educación Secundaria. (BOE de 21 de febrero).

**Ley orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación (BOE 4 de mayo). LOE

**Recomendación 2006/962/EC** del Parlamento Europeo del Consejo, de 18 de diciembre 2006 sobre "Las competencias clave en el aprendizaje permanente".

**Ley 3/2012**, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado (BOE 13 de agosto).

**Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. (BOE de 10 de diciembre). LOMCE

**Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE de 3 de enero).

**Orden ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. (BOE de 29 de enero).

**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 30 de diciembre). LOMLOE.

### Normativa Autonómica

**Decreto 3/2008**, de 8 de enero de 2008, de la Convivencia escolar en Castilla la Mancha.

**Orden de 02/07/2012**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha.

**Decreto 13/2013, de 21/03/2013**, de autoridad del profesorado en Castilla la Mancha.

**Orden de 02/07/2016**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones que regulan la organización y los institutos de ESO.

**Orden de 14/07/2016**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento en los centros que imparten ESO en la Comunidad de C-LM.

**Decreto 85/2018**, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

**Orden 118/2022**, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.

**Decreto 82/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

**Decreto 83/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

**Orden 186/2022**, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

**Orden 187/2022**, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

### CONTEXTUALIZACIÓN EN EL MARCO DEL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO (PEC)

El I.E.S. *Arcipreste de Hita* está ubicado en Azuqueca de Henares, población de la provincia de Guadalajara situada a 12 Km. de su capital y a 43 Km. de Madrid, en pleno centro del llamado Corredor del Henares.

El término Municipal tiene una extensión de 19,4 Km. cuadrados y está dividido por el curso del Henares en dos partes topográficamente distintas: la zona de terrazas fluviales en la que se sitúa el pueblo junto a la Nacional II y la zona del margen izquierdo del Henares, con mayores contrastes topográficos.

La población azudense es mayoritariamente joven, el tramo más numeroso es el comprendido entre los 15 y 30 años. No obstante, dada la evolución de las cifras de natalidad, se observa ya una tendencia al envejecimiento progresivo.

El centro está formado por cuatro edificios unidos a través de una zona común en las que existen dos pistas de deportes y un acceso a la zona deportiva anexa. De estos cuatro edificios, uno se utiliza exclusivamente por el departamento de educación física al ser un gimnasio y otro es utilizado por el departamento de tecnología al albergar el taller de tecnología. En los otros dos edificios se desarrollan la mayoría de la actividad docente, distribuyendo generalmente los alumnos de E.S.O. en el primer edificio y los alumnos de bachillerato y Formación Profesional en el aulario anexo.

El número total de profesores/as en este Centro suele oscilar en torno a 80, de los cuales aproximadamente la mitad tienen la plaza definitiva. Por departamentos el que cuenta con más miembros es el departamento de Informática.

Los principios educativos y valores que guían el plan de convivencia y sirven de referente para el desarrollo de la autonomía pedagógica, organizativa y para la gestión de nuestro centro quedan recogidos en una carta de convivencia, incluida en el marco general de actuación.

Los principios que rigen el centro son los siguientes:

- El IES Arcipreste de Hita es un centro público y no confesional.
- La formación, innovación y la evaluación de proyectos es el motor y la dinámica de funcionamiento de nuestro centro.
- La interculturalidad y la inclusividad son principios básicos en nuestra tarea educativa.
- La participación en la gestión del centro.
- El compromiso y la responsabilidad de todos los miembros de la comunidad educativa en el desarrollo de los diferentes programas que llevamos adelante.
- La aceptación de la mediación como instrumento valioso en la resolución de conflictos.
- La opción por un modelo "punitivo relacional" en la aplicación de las normas de convivencia del centro.
- La comprensión de la gestión de la convivencia de forma participativa a través de estructuras integradoras de alumnado, profesorado y familias.
- El poder de la resolución del conflicto se traslada a la relación bajo el auspicio del centro (comunicación directa entre las partes).

En el Proyecto Educativo de nuestro centro se han establecido una serie de criterios y medidas para dar respuesta a la diversidad del alumnado. Los ejes claves que guían la respuesta a la diversidad son:

- La organización de la respuesta educativa tiene presente a todo el alumnado del centro y no solo a los alumnos "disruptivos", lo que supone plantear la situación de diferencia en todos los aspectos curriculares y organizativos del Proyecto Educativo, yendo más allá de un enfoque compensatorio, y apostar claramente por un modelo intercultural.
- Las programaciones de los distintos departamentos didácticos constituyen la clave en el diseño de la respuesta educativa a la diversidad.
- El agrupamiento más adecuado de los alumnos es la composición heterogénea de los grupos en todo tipo de variables, desde el sexo a las actitudes pasando por capacidad, ritmo y estilo de aprendizaje, las variables de personalidad, etc.
- El trabajo docente se entiende como una tarea de equipo, tanto en el diseño como en el desarrollo del currículo, incluidas la atención y el seguimiento de los alumnos con necesidades educativas especiales.
- La evaluación debe ser procesual, contando con elementos de evaluación cualitativa.

A su vez, se realizan actuaciones que favorezcan el desarrollo de la orientación personal, escolar y profesional, como: la opcionalidad en la E.S.O.; la aplicación de metodologías que favorecen la individualización y el desarrollo de estrategias cooperativas y de ayuda entre iguales (tutores individualizados); la adaptación de materiales curriculares al contexto y al alumnado; el trabajo

cooperativo del profesorado y la participación de dos o más profesores en el mismo grupo en algunas actividades o desdobles de grupos en otras; el desarrollo de programas específicos: absentismo escolar, el programa de Interculturalidad y Cohesión Social, el proyecto de tutorías personales, el proyecto de educación en valores; se establecen procedimientos de colaboración y coordinación con el resto de los centros escolares; finalmente, la comunidad educativa adquiere compromisos para mejorar los rendimientos escolares, mediante:

- Trabajo en metodologías cooperativas.
- Distribuciones grupales heterogéneas.
- Coordinación interdisciplinar.
- Transformación de la tutoría: aplicación de tutorías individualizadas.
- Desarrollo de escuelas de padres.
- Abordar normas de funcionamiento por cursos.
- Desarrollo de protocolos de disrupción.
- Comunicación a familias.

### PUNTO DE PARTIDA

Las propuestas de mejora de las memorias finales del departamento de los cursos anteriores fueron las siguientes:

- Falta de desdobles: Pese a que el número de horas de apoyo ha sido adecuado, consideramos que estos deben seguir siendo adjudicados en el claustro de reparto de carga horaria. De esta manera se podrán disponer de estos desdobles o gestionar dichas horas de manera más adecuada, sin estar limitados por los horarios de los compañeros que las impartían.
- Número insuficiente de horas de apoyo de la PT: Como en años anteriores, el número de alumnos con necesidades de atención por esta profesional es enorme por lo que, muchos de ellos, se quedan sin ese recurso ya que es obvio que primero tiene que atender los casos más graves. Sería más que necesario que el centro contara con más pedagogos terapéuticos.
- Ratios: sería recomendable mantener o disminuir las ratios de los grupos, ya que se puede atender de forma individualizada a los alumnos que lo necesitan.
- Temarios inacabados por la extensión de los mismo y el bajo nivel general del alumnado hace que nos resulte complicado acabar los temarios.
- Recursos informáticos: El centro no dispone de recursos suficientes para poder trabajar con las nuevas tecnologías con el alumnado. Entre los aspectos que destacaríamos se encuentran: la imposibilidad este curso para utilizar las aulas TIC que posee el centro debido a que estaba ocupada generalmente, proyectores o los elementos asociados a ellos no han funcionado de manera correcta, la falta de recursos tecnológicos para el profesorado (ordenadores o cables para el proyector), el profesorado se compra su propio material.
- Consideramos fundamental (ya que el centro está en el plan de digitalización) que cada aula disponga de un ordenador conectado al retroproyector
- Aumentar una hora los cursos de 2º de Bachillerato. Sería deseable que estos cursos tuvieran una hora de refuerzo educativo impartida, a ser posible, por el mismo profesor u otro del departamento.

- Cambios/Pintura de pizarra: El deterioro de las pizarras provoca que no se vean de manera adecuada o que sea difícil escribir en ellas.
- Reducción de ratios, sobre todo en los primeros niveles de la ESO: como ya hemos dicho, si queremos personalizar la enseñanza, contar con un número reducido de alumnos en clase es el primer requisito. Y si en la normativa actual, las ratios son tan altas (y en Castilla-La Mancha, aún más, aunque incumpla la legalidad), la única forma de disminuir el número de alumnos en el aula es mediante desdobles (o apoyos fuera del aula). En nuestro caso, preferimos siempre los desdobles.
- Continuación con el PROA+ e implantación de los programas Ilusiona-T y Titula-S al inicio del curso: sería muy conveniente que la dotación de profesores para estos programas se hiciera desde el inicio de curso para planificar los desdobles y apoyos desde el principio.
- Reuniones de equipos docentes en el primer curso de la ESO con primaria para una mejor coordinación. Sería positivo una coordinación más exhaustiva de los equipos docentes en estos grupos difíciles, tanto académica como de funcionamiento del aula, no solo al comienzo del curso escolar, sino de una forma más constante y periódica.
- Uso de estrategias metodológicas distintas: los alumnos se “cansan” de todo. Cambiar “continuamente” de estrategia metodológica es una buena manera de mantenerles atentos y motivados en muchos más momentos. Y, como no, aumentar el uso de materiales audiovisuales para la clase: vídeos, materiales reales, GeoGebra... puesto que aumentan la atención y concentración de los alumnos.
- Sería conveniente contar con más presupuesto para renovar y ampliar el material didáctico del departamento: construcciones, puzzles, juegos de tablero, calculadoras, libro, etc.
- Mejorar el uso de Dropbox para compartir materiales.
- Intentar crear material propio de la materia con teoría y ejercicios como proyecto a largo plazo.
- Sería beneficioso tener una hora lectiva de coordinación interdepartamental con Orientación y materias afines.
- Recuperar el aula de convivencia.
- Establecer unas normas claras desde septiembre a todo el claustro y recordar la importancia de cumplirlas para que el desarrollo del curso sea lo más óptimo posible.
- Establecer una reunión al comienzo del curso para fomentar el uso de la plataforma EducamosCLM por parte de las familias para que la comunicación sea más efectiva. Este año se ha colgado todo tipo de información en dicha plataforma, pero algunas familias alegan no manejar este medio por falta de información y otros porque no quieren.
- Establecer como obligatorio el uso de la agenda en el primer ciclo de ESO
- Mantener y aumentar los desdobles sobre todo en el primer ciclo de ESO
- Usar más habitualmente estrategias metodológicas distintas para hacer más atractivo el estudio de algunos contenidos, como, por ejemplo, el trabajo en grupos de expertos, tutorías entre iguales, juegos manipulativos, etc.

- Aumentar el uso de las TIC y de materiales audiovisuales en clase ya que suele ser más atractivo para los alumnos y aumentan su atención y concentración. blogs, GeoGebra, videos...
- Conectar las matemáticas con situaciones de la vida real (uso de materiales reales y manipulativos)
- Coordinar los contenidos con otros departamentos afines y con los que compartimos contenidos: Física y Química, Ciencias Naturales o EPV.
- Mantener o, mejor aún, aumentar el número de apoyos ordinarios en los grupos de ESO y Bachillerato.
- Dadas las circunstancias de este centro sería necesaria la presencia de otro profesor PT para una mejor atención individualizada.
- Número insuficiente de horas de apoyo de la PT. Es más que necesario que el centro contara con más pedagogos terapéuticos.
- Se desearía que las ratios por grupos descendieran para atender mejor a la diversidad. Se confirma que los resultados mejoran
- Crear un banco de recursos en el Departamento (informáticos, cuestionarios para el aula virtual, aumentar ejercicios por unidades y cursos, juegos, proyectos...) y mantener el Dropbox.
- Fomentar las actividades interdisciplinares y los trabajos en grupo.
- Gamificación: si la situación lo permite fomentar este tipo de actividades.
- Mantener el contacto regular con las familias.
- Utilización del aula virtual de EducamosCLM para colgar todo el material e información del curso, ejercicios de repaso, refuerzo y profundización (con su solución y/o resolución).
- Temarios inacabados: debido a la extensión de los temarios, salvo en 2º Bachillerato y 4º aplicadas, en ninguno de los cursos se ha logrado cumplir con lo programado al inicio de curso.
- Comunicar a las familias los resultados de las pruebas iniciales realizadas a principio de curso.
- Para fomentar el uso de las TIC debería haber en cada aula un ordenador ya conectado al retroproyector (que funcione).
- Aumentar el uso de las TIC y de materiales audiovisuales en clase ya que suele ser más atractivo para los alumnos y aumentan su atención y concentración: blogs, GeoGebra, videos...
- Coordinar los contenidos con otros departamentos afines y con los que compartimos contenidos: Física y Química, Ciencias Naturales o EPV.
- Sería conveniente que existan horas de refuerzo complementarias, sobre todo en 2º Bach, para afianzar contenidos cara a la EvAU.
- Seguir utilización del aula virtual de EducamosCLM para colgar todo el material e información del curso, ejercicios de repaso, refuerzo y profundización (con su solución, no resolución).



- Comunicar a las familias los resultados de las pruebas iniciales realizadas a principio de curso.

Con respecto al Proyecto curricular se propusieron los siguientes puntos:

- Los temarios son muy extensos.
- En 3º ESO se propone empezar por los temas de estadística y probabilidad.
- En 2º ESO se plantea cambiar al primer trimestre la parte de geometría (proporcionalidad geométrica, áreas y volúmenes), pasando al bloque de aritmética y álgebra.
- Con la idea de estar coordinados con el departamento de Física y Química, en 4º de la ESO Académicas, se procurará dar en el primer trimestre los temas de Semejanza y Trigonometría (ya que estos contenidos los necesitan para la parte de Física, que la imparten en el segundo trimestre).
- En Matemáticas II, de 2º Bachillerato, comenzaremos con la parte de Análisis para estar coordinados con el departamento de Física y Química. Este cambio lo llevamos realizando durante bastantes años con muy buenos resultados, a nuestro parecer. Este cambio dependerá del profesor que imparta la materia.
- Es conveniente añadir una hora de apoyo en 2º de Bachillerato. Uno de los motivos es porque se pierden sesiones con los exámenes en este centro que se realizan durante tres días sin clases. Nos parece muy importante que pueden tener una hora más para dudas y la realización de ejercicios.
- Sería beneficioso tener una hora lectiva de coordinación interdepartamental con Orientación y materias afines.
- Es conveniente que la PT mantenga su aula de apoyo.
- Los apoyos se valoran positivamente.
- Realizar pequeños grupos fuera del aula solo en casos puntuales.
- Las horas de apoyo deberían realizarse desde principio de curso para una mejor organización, coordinación y atención al alumnado. Se podrán sumar a estos apoyos alumnado dependiendo de su evolución
- Durante este curso ha habido muchas excursiones que nos ha desviado de la temporalización prevista y ha afectado a la programación.
- Habría que procurar no poner más de dos horas a 6ª por semana con el mismo grupo. Es recomendable que nuestra materia sea a primeras horas en los cursos más bajos.
- Se valorará la supresión de las pruebas de recuperación.

#### **Analizar las medidas tomadas durante el curso y el resultado de estas.**

- Metodologías de trabajo activo: se han llevado a cabo actividades donde la coevaluación es protagonista. Suelen ser actividades en grupo. Además, se están fomentando las actividades de autoevaluación a través de las aulas virtuales.
- Actividades en grupo: hemos aumentado en todos los niveles la realización de tareas y pruebas en grupo. En algunas pruebas el alumnado puede usar todo el material complementario que precise. Este tipo de pruebas las valoramos positivamente.
- Clases de repaso para alumnos con las matemáticas pendientes de otros cursos: El curso pasado dispusimos, en el departamento, de una hora para estos alumnos a séptima hora. Aunque el aprovechamiento mejora con respecto a años anteriores, debemos fomentar más el uso de esta hora.

- Intensificación del contacto con las familias, principalmente con los padres de alumnos que no han alcanzado objetivos,
- Utilización del aula virtual de EducamosCLM para colgar todo el material e información del curso, ejercicios de repaso, refuerzo y profundización (con su solución, no resolución). Además, esta aula virtual es un medio de comunicación con el alumnado que no depende de horarios.
- Temarios inacabados: Salvo en 2º Bachillerato y en 4º Aplicadas en ninguno de los cursos se ha logrado cumplir con lo programado al inicio de curso.
- Seguiremos proponiendo y fomentando la participación del alumnado de ESO en la Olimpiada Matemática.
- El taller de Matemáticas Recreativas se puede considerar que fue muy aprovechado por el alumnado. La asistencia fue constante y apenas hubo bajas. En general lo que menos éxito tuvo fueron las sesiones de preparación para la Olimpiada Matemática.

## OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

### ESO

Tras la publicación de la LOLMOE, se han redefinido algunos los objetivos ya establecidos para esta etapa, además de introducirse otros nuevos. Según el Decreto 82/2022, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

l) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y su personajes y representantes más destacados.

## Bachillerato

Según el Decreto 83/2022, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática desde una perspectiva global y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española y por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma, desarrollar su espíritu crítico, además de prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.

f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.

g) Utilizar, con solvencia y responsabilidad, las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de

la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.

- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar, de forma crítica, la contribución de la ciencia y la tecnología al cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
- o) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular.

## COMPETENCIAS CLAVE Y PERFILES DE SALIDA

### ESO

En esta nueva ley educativa, el referente de partida para definir las competencias clave ha sido la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

El Decreto 82/2022 define el Perfil de salida, donde se recoge la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la enseñanza básica.

En este sentido, juegan un papel fundamental los descriptores operativos, definidos para desarrollar la dimensión aplicada de las competencias clave. Por medio de estos descriptores, se vincula cada una de las materias de Educación Secundaria Obligatoria con las competencias clave. Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, los descriptores operativos orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la etapa. La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas de cada materia propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

En las siguientes tablas, asociadas a cada una de las competencias clave, se definen los descriptores operativos, anteriormente mencionados:

**a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).**

**CCL1.** Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

**CCL2.** Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

**CCL3.** Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

**CCL4.** Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

**CCL5.** Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**b) Competencia plurilingüe (CP).**

**CP1.** Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional

**CP2.** A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual

**CP3.** Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social

**c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).**

**STEM1.** Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

**STEM2.** Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

**STEM3.** Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que densolución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose antela incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

**STEM4.** Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y constituir nuevos conocimientos.

**STEM5.** Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

#### d) Competencia digital (CD).

**CD1.** Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual

**CD2.** Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

**CD3.** Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva

**CD4.** Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías

**CD5.** Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

#### e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).

**CPSAA1.** Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

**CPSAA2.** Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

**CPSAA3.** Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

**CPSAA4.** Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastarla información y para obtener conclusiones relevantes.

**CPSAA5.** Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

#### f) Competencia ciudadana (CC).

**CC1.** Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

**CC2.** Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

**CC3.** Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

**CC4.** Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

#### g) Competencia emprendedora (CE).

**CE1.** Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal social, educativo y profesional.

**CE2.** Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficiencia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

**CE3.** Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

**h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).**

**CCEC1.** Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

**CCEC2.** Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

**CCEC3.** Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

**CCEC4.** Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

**Bachillerato**

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

En las siguientes tablas, asociadas a cada una de las competencias clave, se definen los descriptores operativos, anteriormente mencionados:

**a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).**

**CCL1.** Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

**CCL2.** Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa



**CCL3.** Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la

**CCL4.** Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

**CCL5.** Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución

dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### b) Competencia plurilingüe (CP).

**CP1.** Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

**CP2.** A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de

forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

**CP3.** Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

### c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).

**STEM1.** Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

**STEM2.** Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

**STEM3.** Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

**STEM4.** Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

**STEM5.** Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

#### d) Competencia digital (CD).

**CD1.** Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

**CD2.** Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

**CD3.** Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

**CD4.** Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

**CD5.** Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

#### e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).

**CPSAA1.1** Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

**CPSAA1.2** Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

**CPSAA2.** Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

**CPSAA3.1** Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

**CPSAA3.2** Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

**CPSAA4.** Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

**CPSAA5.** Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

#### f) Competencia ciudadana (CC).

**CC1.** Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

**CC2.** Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

**CC3.** Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

**CC4.** Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

#### g) Competencia emprendedora (CE).

**CE1.** Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

**CE2.** Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

**CE3.** Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).**

**CCEC1.** Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

**CCEC2.** Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

**CCEC3.1** Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

**CCEC3.2** Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

**CCEC4.1** Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

**CCEC4.2** Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

## CURSO: 1º ESO - MATEMÁTICAS

### RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

En el área de Matemáticas, estas competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Son las siguientes:

**1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

**2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

**3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

**4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

**8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

**9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

**10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

### Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 1º y 2º ESO de la ESO son los que se pueden ver a continuación:

#### **A. Sentido numérico.**

##### **1. Conteo.**

- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

##### **2. Cantidad.**

- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
- Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.

##### **3. Sentido de las operaciones.**

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

#### **4. Relaciones.**

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

#### **5. Razonamiento proporcional.**

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).

#### **6. Educación financiera.**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

### **B. Sentido de la medida.**

#### **1. Magnitud.**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

#### **2. Medición.**

- Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

#### **3. Estimación y relaciones.**

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

### **C. Sentido espacial.**

#### **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.**

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.
- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).

## **2. Localización y sistemas de representación.**

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.

## **3. Movimientos y transformaciones.**

- Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas

tecnológicas o manipulativas.

## **4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

- Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.

## **D. Sentido algebraico.**

### **1. Patrones.**

- Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.

### **2. Modelo matemático.**

- Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.

### **3. Variable.**

- Variable: comprensión del concepto.

### **4. Igualdad y desigualdad.**

- Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.

### **5. Relaciones y funciones.**

- Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

### **6. Pensamiento computacional.**

- Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.



**E. Sentido estocástico.****1. Organización y análisis de datos.**

- Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.

**2. Incertidumbre.**

- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

**3. Inferencia.**

- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

**F. Sentido socioafectivo.****1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

**2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

**3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

**Criterios de evaluación y calificación.**

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 1º de la ESO:

RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	30,00%	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	3,75%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	7,00%	A1. Conteo	A1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
						A4. Relaciones	A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas
							A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica
				1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	13,00 %	A2. Cantidad	A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema
							A2.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora
							A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
							A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
							A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica
							A.2.5. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación
							A5. Razonamiento proporcional
A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas							
1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando	10%	A3. Sentido de las operaciones	A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).				
			A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales				
						A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas	

				las herramientas tecnológicas necesarias.			<p>A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas</p> <p>A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales</p> <p>A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p>
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	11%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	1,75%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	10%	D4. Igualdad y desigualdad	<p>D.4.1. Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica</p> <p>D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales</p> <p>D.4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>D.4.4. Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología</p>
				2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	0,50%	B3. Estimaciones y errores	B.3.1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	11%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	1,50%	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	8%	E1. Organización y análisis de datos	<p>E.1.1. Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales</p> <p>E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales</p> <p>E.1.3. Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas</p> <p>E.1.4. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales</p> <p>E.1.5. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales</p>
				3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en	3,00%	E2. Incertidumbre	E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación

				la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.			E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
							E.2.3. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	0,57%	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	2%	D1. Patrones	D.1.1. Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas
						D3. Variable	D.3.1. Variable: comprensión del concepto
				4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	2%	D2. Modelo matemático	D.2.1. Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico
							D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	9%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	1,80%	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	2%	B1. Magnitud	5.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos
							5.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida
				5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	7%	B2. Medición	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación
							B.2.2. Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	16%	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	2,00%	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.	3%	C4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.4.1. Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos
				6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	11%	C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
							C.1.2. La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.
							C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).
6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	2%	A6. Educación financiera	A.6.1. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación A.6.2. Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos				
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y	10%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4	1,67%	7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.	3%	C2. Localización y sistemas de representación	C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas
						C3. Movimientos y transformaciones	C.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.

estructurar procesos matemáticos.				7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	7%	D5. Relaciones y funciones	D.5.1. Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas
D.5.2. Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.							
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	3%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	0,33%	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	2%	E3. Inferencia	E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población
8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.							
1%							
D6. Pensamiento computacional							
D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos							
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y	3%	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	0,50%	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	1%	F1. Creencias, actitudes y emociones	F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación
9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una							
2%							
F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas							

adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.				oportunidad de aprendizaje.			F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	4%	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	0,57%	10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	2%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático
						F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos	
				10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2%	F3. Inclusión respeto y diversidad	F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad
						F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género	

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

Los principios metodológicos, que vamos a utilizar en ESO serán los siguientes:

- Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso escolar que será un indicador del **punto de partida** para la programación.
- Empezaremos los temas conociendo cuales son las **nociones previas** que tiene el alumnado sobre estos. Así pues, mediante ejemplos y ejercicios sencillos, haremos que recuerden lo ya aprendido y puedan así, sobre una base más firme, apoyar todo aquello que ahora aprenda como materia nueva.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución
- Haremos uso de la **historia de las matemáticas** para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Haremos más hincapié en la **aplicación práctica** de los contenidos frente a los aspectos teóricos, de modo que los aprendizajes sean funcionales y adquieran un significado real para el alumnado.
- Utilizaremos la **resolución de problemas** y/o los **proyectos de investigación** como ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que permiten interpretar y resolver situaciones interdisciplinares reales, desarrollando la creatividad.
- En cada unidad didáctica se procederá con una explicación **teórica-conceptual** sobre cada uno de los contenidos programados, para luego seguir con las actividades prácticas especificadas en esta programación.
- En cada tema se recalcará las **relaciones conceptuales** que existen entre los diferentes bloques de contenidos, para que los alumnos vean que estos no son bloques aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí.
- Alternaremos el trabajo individual con el de grupo, pues con la ayuda de este último los alumnos aprenden a cooperar entre sí, obteniendo un aprendizaje más significativo y **una coevaluación entre iguales**.
- Elaboraremos **trabajos de investigación**, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.
- Potenciaremos el uso por parte del alumnado de **expresiones matemáticas**, tanto verbal, gráfica o simbólicamente, para explicar los conceptos y los problemas que se les plantee, así como las relaciones que existen entre unas expresiones y otras.
- Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las **nuevas tecnologías** y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno.
- **Coordinaremos** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.



- Se realizarán **pruebas** (exámenes) para evaluar los conocimientos adquiridos y evaluar lo practicado en el aula.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.
- La **comunicación** con el alumnado (y familias) será activa y se realizará un seguimiento periódico.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior de su centro de procedencia se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad.

### Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

Además, disponemos apoyos en 1º ESO del PROA +, del departamento de Orientación y de miembros del departamento donde se podrá atender de manera mucho más individualizada a la diversidad del alumnado.

### Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 1º de ESO de Matemáticas – Operación mundo de la editorial Anaya, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- La propuesta didáctica para Matemáticas 1º de ESO.
- Los recursos fotocopiables e imprimibles de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación
- Además de estos libros utilizaremos los apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de E.S.O. de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Libros de lectura u otros libros de texto, para la realización de estudios de investigación con el fin de activar su curiosidad matemática.
- Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”. A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

### Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del

conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

### Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

### Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

### Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan

pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 16, apartados 3 y 4, del Decreto 82/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.

2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

### Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)
- Evaluación final. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptores operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	2	1,83%	2,74%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	0,33%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	1	0,57%	
Competencia Plurilingüe (CP)	CP1	1	0,33%	0,90%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	0,57%	
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	6	11,37%	34,22%
	STEM2	6	9,90%	
	STEM3	5	8,36%	
	STEM4	2	4,08%	
	STEM5	1	0,50%	
Competencia Digital (CD)	CD1	2	3,17%	24,98%
	CD2	7	11,37%	
	CD3	4	4,70%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	5,74%	
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1	2	1,07%	8,14%
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3	1	0,57%	
	CPSAA4	2	2,25%	
	CPSAA5	2	4,25%	
Competencia Ciudadana (CC)	CC1	0	0,00%	4,89%
	CC2	1	0,57%	
	CC3	2	2,32%	
	CC4	1	2,00%	
Competencia Emprendedora (CE)	CE1	0	0,00%	14,57%
	CE2	2	2,50%	
	CE3	8	12,07%	
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	2	3,80%	9,55%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3	1	0,33%	
	CCEC4	2	5,42%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>69</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al

alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

En este curso no hay alumnado con materias pendientes.

### Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

#### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

#### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

#### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de

pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.



## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1: NÚMEROS NATURALES</b>	<b>TEMA 6: FRACCIONES</b>	<b>TEMA 10: RECTAS Y ÁNGULOS</b>
<b>TEMA 4: ENTEROS</b>	<b>TEMA 7: OPERACIONES CON FRACCIONES</b>	<b>TEMA 11: FIGURAS GEOMÉTRICAS</b>
<b>TEMA 2: POTENCIAS Y RAÍCES</b>	<b>TEMA 8: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES</b>	<b>TEMA 13: ÁREAS Y PERÍMETROS</b>
<b>TEMA 3: DIVISIBILIDAD</b>	<b>TEMA 9: ÁLGEBRA</b>	<b>TEMA 14: GRÁFICAS DE FUNCIONES</b>
<b>TEMA 5: NÚMEROS DECIMALES</b>		<b>TEMA 15: ESTADÍSTICA</b>
<b>TEMA 12: SISTEMA MÉTRICO DECIMAL</b>		

El departamento ha decidido impartir a la vez las unidades 5 y 12 y las unidades 6 y 7.

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS														
				1º EVALUACIÓN					2ª EVALUACIÓN					3ª EVALUACIÓN				
				U1	U4	U2	U3	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	7,00%	A1. Conteo	A1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	X	X	X		X										
		A4. Relaciones	A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas				X											
			A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica					X	X	X	X							
			A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema					X	X	X								
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	13,00 %	A2. Cantidad	A2.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora	X	X	X		X										
			A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	X				X										
			A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.		X	X		X	X	X								
			A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica		X			X	X	X								
			A.2.5. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación								X							
		A5. Razonamiento proporcional	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas									X						
			A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas									X						

			A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).									X								
1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	10%	A3. Sentido de las operaciones	A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales	X					X	X	X									
			A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas		X				X	X	X									
			A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas	X	X	X			X	X	X									
			A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales		X				X	X	X									
			A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	X	X				X	X	X									
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	10%	D4. Igualdad y desigualdad	D.4.1. Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica										X							
			D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales											X						
			D.4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.												X					
			D.4.4. Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología												X					
2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	0,50%	B3. Estimaciones y errores	B.3.1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida													X				

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	8%	E1. Organización y análisis de datos	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales														X			
			E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales																X	
			E.1.3. Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas																	X
			E.1.4. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales																	X
			E.1.5. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales																	X
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	3,00%	E2. Incertidumbre	E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación															X		
			E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.																X	
			E.2.3. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace																	X
4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	2%	D1. Patrones	D.1.1. Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		D3. Variable	D.3.1. Variable: comprensión del concepto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	2%	D2. Modelo matemático	D.2.1. Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico															X		
			D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5.1. Reconocer las relaciones entre los	2%	B1. Magnitud	5.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos														X	X		





el error como una oportunidad de aprendizaje.			F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	2%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2%	F3. Inclusión respeto y diversidad	F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

# CURSO: 2º ESO - MATEMÁTICAS

## RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

En el área de Matemáticas, estas competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Son las siguientes:

**1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

**2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

**3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

**4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**



Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

**8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

**9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

**10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

### Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 1º y 2º ESO de la ESO son los que se pueden ver a continuación:

#### **A. Sentido numérico.**

##### **1. Conteo.**

- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

##### **2. Cantidad.**

- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
- Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.

### **3. Sentido de las operaciones.**

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

### **4. Relaciones.**

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

### **5. Razonamiento proporcional.**

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).

### **6. Educación financiera.**

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

## **B. Sentido de la medida.**

### **1. Magnitud.**

- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

### **2. Medición.**

- Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

- Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

### **3. Estimación y relaciones.**

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

## **C. Sentido espacial.**

### **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.**

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

- La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.

- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).

### **2. Localización y sistemas de representación.**

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.

### **3. Movimientos y transformaciones.**

- Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas

tecnológicas o manipulativas.

### **4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

- Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.

## **D. Sentido algebraico.**

### **1. Patrones.**

- Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.

### **2. Modelo matemático.**

- Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.

### **3. Variable.**

- Variable: comprensión del concepto.

### **4. Igualdad y desigualdad.**

- Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales.

- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.

### **5. Relaciones y funciones.**

- Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

### **6. Pensamiento computacional.**

- Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.

## **E. Sentido estocástico.**

### **1. Organización y análisis de datos.**

- Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

- Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.

- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.

### **2. Incertidumbre.**

- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.

- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

### **3. Inferencia.**

- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

## **F. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

**3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

**Criterios de evaluación y calificación.**

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 2º de la ESO:

RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	21,00%	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	2,63%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	4,50%	A1. Conteo	A1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
						A4. Relaciones	A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas
							A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica
							A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema
				1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	6,50%	A2. Cantidad	A2.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora
							A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
							A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
							A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica
							A.2.5. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación
				A5. Razonamiento proporcional	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas		
A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas							
1.3. Obtener soluciones matemáticas de un	10%	A3. Sentido de las operaciones	A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales				
			A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas				

				problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.			<p>A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas</p> <p>A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales</p> <p>A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p>
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	22,00%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	3,67%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	22%	D4. Igualdad y desigualdad	D.4.1. Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica
							D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales
				2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	0,50%	B3. Estimaciones y errores	D.4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
							D.4.4. Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	7,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	1,00%	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	3%	E1. Organización y análisis de datos	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales
							E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales
							E.1.3. Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas
				3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y	4,00%	E2. Incertidumbre	E.1.4. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales
							E.1.5. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales
							E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación
E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.							

				comprobación de conjeturas o problemas.			E.2.3. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	10,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	1,43%	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	6%	D1. Patrones	D.1.1. Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas
						D3. Variable	D.3.1. Variable: comprensión del concepto
				4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4%	D2. Modelo matemático	D.2.1. Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	10,00%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	2,00%	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	3%	B1. Magnitud	5.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos
							5.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida
				5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	7%	B2. Medición	5.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación
							5.2.2. Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos



6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	11,00%	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	1,38%	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.	3%	C4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.4.1. Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos
				6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	7%	C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. C.1.2. La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación. C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).
				6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	1%	A6. Educación financiera	A.6.1. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación A.6.2. Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos
				7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad	2%	C2. Localización y sistemas de representación C3. Movimientos y transformaciones	C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas C.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7,00%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4	1,17%				

				para compartir información.			
				7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	6%	D5. Relaciones y funciones	D.5.1. Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas
							D.5.2. Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	2,00%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	0,22%	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	1%	E3. Inferencia	E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población
				8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	2%	D6. Pensamiento computacional	D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del	4,00%	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	0,67%	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	2%	F1. Creencias, actitudes y emociones	F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación

<p>error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>				<p>9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>2%</p>		<p>F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas</p>
<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>6,00%</p>	<p>CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3</p>	<p>0,86%</p>	<p>10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.</p>	<p>3%</p>	<p>F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</p>	<p>F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático</p>
				<p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>3%</p>	<p>F3. Inclusión respeto y diversidad</p>	<p>F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos</p> <p>F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad</p> <p>F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género</p>

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

Los principios metodológicos, que vamos a utilizar en ESO serán los siguientes:

- Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso escolar que será un indicador del **punto de partida** para la programación.
- Empezaremos los temas conociendo cuales son las **nociones previas** que tiene el alumnado sobre estos. Así pues, mediante ejemplos y ejercicios sencillos, haremos que recuerden lo ya aprendido y puedan así, sobre una base más firme, apoyar todo aquello que ahora aprenda como materia nueva.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución
- Haremos uso de la **historia de las matemáticas** para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Haremos más hincapié en la **aplicación práctica** de los contenidos frente a los aspectos teóricos, de modo que los aprendizajes sean funcionales y adquieran un significado real para el alumnado.
- Utilizaremos la **resolución de problemas** y/o los **proyectos de investigación** como ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que permiten interpretar y resolver situaciones interdisciplinares reales, desarrollando la creatividad.
- En cada unidad didáctica se procederá con una explicación **teórica-conceptual** sobre cada uno de los contenidos programados, para luego seguir con las actividades prácticas especificadas en esta programación.
- En cada tema se recalcará las **relaciones conceptuales** que existen entre los diferentes bloques de contenidos, para que los alumnos vean que estos no son bloques aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí.
- Alternaremos el trabajo individual con el de grupo, pues con la ayuda de este último los alumnos aprenden a cooperar entre sí, obteniendo un aprendizaje más significativo y **una coevaluación entre iguales**.
- Elaboraremos **trabajos de investigación**, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.
- Potenciaremos el uso por parte del alumnado de **expresiones matemáticas**, tanto verbal, gráfica o simbólicamente, para explicar los conceptos y los problemas que se les plantee, así como las relaciones que existen entre unas expresiones y otras.
- Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las **nuevas tecnologías** y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno.
- **Coordinaremos** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

- Se realizarán **pruebas** (exámenes) para evaluar los conocimientos adquiridos y evaluar lo practicado en el aula.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.
- La **comunicación** con el alumnado (y familias) será activa y se realizará un seguimiento periódico.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado no se impartieron los bloques de Funciones y Estadística. Además, no todos los grupos terminaron el bloque de Geometría.

### Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

Además, disponemos apoyos en 2º ESO del departamento de Orientación y de miembros del departamento donde se podrá atender de manera mucho más individualizada a la diversidad del alumnado.

### Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.

- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 2º de ESO de Matemáticas – Operación mundo de la editorial Anaya, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- La propuesta didáctica para Matemáticas 2º de ESO.
- Los recursos fotocopiables e imprimibles de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación
- Además de estos libros utilizaremos los apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de E.S.O. de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Libros de lectura u otros libros de texto, para la realización de estudios de investigación con el fin de activar su curiosidad matemática.
- Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”. A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

## Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

## Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

## Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

## Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.



Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 16, apartados 3 y 4, del Decreto 82/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

### Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados).

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)

- Evaluación final. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptorios operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	2	1,22%	2,30%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	0,22%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	1	0,86%	
Competencia Plurilingüe CP)	CP1	1	0,22%	1,08%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	0,86%	
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	6	12,10%	34,00%
	STEM2	6	10,32%	
	STEM3	5	8,08%	
	STEM4	2	2,85%	
	STEM5	1	0,67%	
Competencia Digital (CD)	CD1	2	2,17%	24,27%
	CD2	7	12,11%	
	CD3	4	5,03%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	4,97%	
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1	2	1,52%	10,01%
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3	1	0,86%	
	CPSAA4	2	4,33%	
	CPSAA5	2	3,29%	
Competencia Ciudadana (CC)	CC1	0	0,00%	6,76%
	CC2	1	0,86%	
	CC3	2	4,52%	
	CC4	1	1,38%	
Competencia Emprendedora (CE)	CE1	0	0,00%	14,19%
	CE2	2	2,04%	
	CE3	8	12,15%	
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	2	3,38%	7,39%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3	1	0,22%	
	CCEC4	2	3,79%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>69</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

La responsable del alumnado con materias pendientes es la profesora María Miñarro González con la colaboración del resto de miembros del departamento. Esta responsable junto con los profesores de cada grupo serán los encargados de proporcionarles un programa de refuerzo, de supervisar su trabajo durante este año escolar y de hacer su seguimiento con el objetivo de que logre superar las matemáticas pendientes.

Se dispondrá a lo largo del curso con una hora de refuerzo para el alumnado de 2º ESO con Matemáticas pendientes (martes de 14:00 a 15:00) donde recibirán refuerzo y podrán preguntar dudas. Estos apoyos serán dados por la profesora María Miñarro González.

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, aproximadamente en el mes de enero y abril además de una recuperación ordinaria. Aunque cada profesor irá informando a sus alumnos, se harán públicas las fechas. Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación facilitados por el profesorado que imparte la materia actual (no la pendiente). Estos serán tenidos en cuenta para la calificación final de la materia pendiente.

El alumnado que apruebe el curso actual automáticamente superará la materia pendiente.

## Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando

el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1: NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS</b>	<b>TEMA 10: SEMEJANZA</b>	<b>TEMA 6: ÁLGEBRA</b>
<b>TEMA 2: NÚMEROS DECIMALES Y FRACCIONES</b>	<b>TEMA 9: TEOREMA DE PITAGORAS</b>	<b>TEMA 7: ECUACIONES</b>
<b>TEMA 3: OPERACIONES CON FRACCIONES</b>	<b>TEMA 11: CUERPOS GEOMÉTRICOS</b>	<b>TEMA 8: SISTEMAS DE ECUACIONES</b>
<b>TEMA 4: PROPORCIONALIDAD</b>	<b>TEMA 12: MEDIDA DEL VOLUMEN</b>	<b>TEMA 13: FUNCIONES</b>
<b>TEMA 5: PORCENTAJES</b>		<b>TEMA 14: AZAR Y PROBABILIDAD</b>

El departamento ha decidido impartir a la vez las unidades 11 y 12.

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS															
				1º EVALUACIÓN					2ª EVALUACIÓN				3ª EVALUACIÓN						
				U1	U2	U3	U4	U5	U10	U9	U11	U12	U6	U7	U8	U13	U14		
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	4,50%	A1. Conteo	A1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	x	x														
		A4. Relaciones	A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas	x		x													
			A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica		x	x		x											
			A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema		x	x	x	x											
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	6,50%	A2. Cantidad	A2.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora		x														
			A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.		x														
			A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	x	x	x													
			A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica	x	x	x													
			A.2.5. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación					x											
		A5. Razonamiento proporcional	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas				x	x											
			A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas					x											

			A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).						x	x										
1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	10%	A3. Sentido de las operaciones	A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales	x	x	x														
			A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas	x	x	x														
			A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas	x	x	x	x													
			A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales	x	x	x														
			A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	x	x	x														
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	22%	D4. Igualdad y desigualdad	D.4.1. Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica											x	x	x				
			D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales													x	x	x		
			D.4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.													x	x	x		
			D.4.4. Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología													x	x	x		
2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	0,50%	B3. Estimaciones y errores	B.3.1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida																	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones,	3%	E1. Organización y análisis	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales															x	x	





5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	7%	B2. Medición	5.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación							x	x	x	x					
			5.2.2. Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos								x	x	x	x				
6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.	3%	C4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.4.1. Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos							x	x	x	x					
6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	7%	C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.								x	x	x					
			C.1.2. La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.									x	x	x				
			C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).									x	x	x				
6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	1%	A6. Educación financiera	A.6.1. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación	x	x	x	x	x										
			A.6.2. Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos	x	x	x	x	x										
7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados	2%	C2. Localización y sistemas de	C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas													x		

matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.		repre ntación														
		C3. Movimi entos y transfor macion es	C.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.													
7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	6%	D5. Relacio nes y funcion es	D.5.1. Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas													
			D.5.2. Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.													
8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	1%	E3. Inferen cia	E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población													
8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	2%	D6. Pensa miento comput acional	D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar	2%	F1. Creenci as, actitude s y emocio nes	F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X

nuevos retos matemáticos.																	
9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	2%		F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
			F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	3%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
			F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	3%	F3. Inclusión respeto y diversidad	F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
			F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## CURSO: 3º ESO - MATEMÁTICAS

### RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

En el área de Matemáticas, estas competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Son las siguientes:

**1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

**2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

**3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

**4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

**8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

**9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

**10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 3º ESO son los que se pueden ver a continuación:

### **A. Sentido numérico.**

#### **1. Conteo.**

---

- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras).

## **2. Cantidad.**

- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.

- Realización de estimaciones con la precisión requerida.

- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

## **3. Sentido de las operaciones.**

- Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas.

- Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.

## **4. Relaciones.**

- Patrones y regularidades numéricas.

## **5. Razonamiento proporcional.**

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).

## **6. Educación financiera.**

- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

## **B. Sentido de la medida.**

### **1. Medición.**

- Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

### **2. Estimación y relaciones.**

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

## **C. Sentido espacial.**

### **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.**

- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros).

### **2. Localización y sistemas de representación.**

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.

### **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

---

- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros).

#### **D. Sentido algebraico.**

##### **1. Patrones.**

- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

##### **2. Modelo matemático.**

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

##### **3. Variable.**

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

##### **4. Igualdad y desigualdad.**

- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.

##### **5. Relaciones y funciones.**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

##### **6. Pensamiento computacional.**

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

#### **E. Sentido estocástico.**

##### **1. Organización y análisis de datos.**

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

## **2. Incertidumbre.**

- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

## **3. Inferencia.**

- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

## **F. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

## **Criterios de evaluación y calificación.**

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 3º de la ESO:



## RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	16,00%	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	2,00%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	4%	A1. Conteo	A1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras).
				1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	6%	A4. Relaciones	A4.1. Patrones y regularidades numéricas.
						A2. Cantidad	A2.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
							A2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
				A5. Razonamiento proporcional	A5.1. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).		
				1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	6%	A3. Sentido de las operaciones	A3.1. Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas.
A3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.							
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	16,00%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2,67%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	12%	D4. Igualdad y desigualdad	D4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
							D4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
							D4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
							D4.4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.
			2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto	4%	B1. Medición	B1.1. Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	

				planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).			B1.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.  B1.3. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	7,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	1,00%	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	5%	D1. Patrones	D1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
				3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema	1%	A5. Razonamiento proporcional	A5.1. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).
				3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas	1%	B2. Estimación y relaciones	B2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	17,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	2,43%	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	11%	D6. Pensamiento computacional	D6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
							D6.2. Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
							D6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
				4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos	6%	D2. Modelo matemático	D2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
	D3. Variable	D3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.					
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas	6%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	1%	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	4%	D2. Modelo matemático	D2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
							D2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

como un todo integrado.				5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	2%	E2. Incertidumbre	E2.1. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	7%	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	1%	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	3%	E3. Inferencia	E3.1. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.  E3.2. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
				6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	2%	C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	C1.1. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.  C1.2. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros).
				6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	2%	A6. Educación financiera	A6.1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4	1%	7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.	1%	C2. Localización y sistemas de representación.	C2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.
				7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	6%	D5. Relaciones y funciones.	D5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.  D5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.  D5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	9%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	1%	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	7%	E1. Organización y análisis de datos	E1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
						E1.2. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas.	
						E1.3. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.	
						E1.4. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.	
						E1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.	
			8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	2%	C3. Visualización, razonamiento y modelización matemática	C3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	
						C3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros).	
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	3%	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	1%	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
				9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
							F1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las	12%	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1	2%	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos,	7%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CPSAA3 CC2 CC3	respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados			F2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
		10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	5%	F3. Inclusión, respeto y diversidad	F3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
					F3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

Los principios metodológicos, que vamos a utilizar en ESO serán los siguientes:

- Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso escolar que será un indicador del **punto de partida** para la programación.
- Empezaremos los temas conociendo cuales son las **nociones previas** que tiene el alumnado sobre estos. Así pues, mediante ejemplos y ejercicios sencillos, haremos que recuerden lo ya aprendido y puedan así, sobre una base más firme, apoyar todo aquello que ahora aprenda como materia nueva.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución
- Haremos uso de la **historia de las matemáticas** para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Haremos más hincapié en la **aplicación práctica** de los contenidos frente a los aspectos teóricos, de modo que los aprendizajes sean funcionales y adquieran un significado real para el alumnado.
- Utilizaremos la **resolución de problemas y/o los proyectos de investigación** como ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que permiten interpretar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, desarrollando la creatividad.
- En cada unidad didáctica se procederá con una explicación **teórica-conceptual** sobre cada uno de los contenidos programados, para luego seguir con las actividades prácticas especificadas en esta programación.
- En cada tema se recalcará las **relaciones conceptuales** que existen entre los diferentes bloques de contenidos, para que los alumnos vean que estos no son bloques aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí.
- Alternaremos el trabajo individual con el de grupo, pues con la ayuda de este último los alumnos aprenden a cooperar entre sí, obteniendo un aprendizaje más significativo y **una coevaluación entre iguales**.
- Elaboraremos **trabajos de investigación**, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.
- Potenciaremos el uso por parte del alumnado de **expresiones matemáticas**, tanto verbal, gráfica o simbólicamente, para explicar los conceptos y los problemas que se les planteen, así como las relaciones que existen entre unas expresiones y otras.
- Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las **nuevas tecnologías** y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno.
- **Coordinaremos** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la

utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

- Se realizarán **pruebas** (exámenes) para evaluar los conocimientos adquiridos y evaluar lo practicado en el aula.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.
- La **comunicación** con el alumnado (y familias) será activa y se realizará un seguimiento periódico.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en 2º ESO, no se impartieron los bloques de Funciones y Estadística. Además, no todos los grupos dieron la unidad de Sistemas de Ecuaciones.

## Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

Además, disponemos apoyos en 3º ESO del departamento de Orientación y de miembros del departamento donde se podrá atender de manera mucho más individualizada a la diversidad del alumnado.

## Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.

- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 3º de ESO de Matemáticas – Operación mundo de la editorial Anaya, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- La propuesta didáctica para Matemáticas 3º de ESO.
- Los recursos fotocopiables e imprimibles de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación
- Además de estos libros utilizaremos los apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de E.S.O. de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Libros de lectura u otros libros de texto, para la realización de estudios de investigación con el fin de activar su curiosidad matemática.
- Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”. A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones



## Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

## Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

## Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

## Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 16, apartados 3 y 4, del Decreto 82/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.

**Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

## Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)

- Evaluación final. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptorios operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	2	2,00%	4,71%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	1,00%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	1	1,71%	
Competencia Plurilingüe CP)	CP1	1	1,00%	2,71%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	1,71%	
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	6	10,17%	32,15%
	STEM2	6	9,97%	
	STEM3	5	8,51%	
	STEM4	2	3,00%	
	STEM5	1	0,50%	
Competencia Digital (CD)	CD1	2	2,17%	24,60%
	CD2	7	11,46%	
	CD3	4	5,50%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	5,47%	
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1	2	2,21%	9,60%
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3	1	1,71%	
	CPSAA4	2	3,17%	
	CPSAA5	2	2,50%	
Competencia Ciudadana (CC)	CC1	0	0,00%	6,97%
	CC2	1	1,71%	
	CC3	2	4,38%	
	CC4	1	0,88%	
Competencia Emprendedora (CE)	CE1	0	0,00%	13,01%
	CE2	2	1,38%	
	CE3	8	11,64%	
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	2	2,08%	6,24%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3	1	1,00%	
	CCEC4	2	3,17%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>69</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

La responsable del alumnado con materias pendientes es la profesora María Miñarro González con la colaboración del resto de miembros del departamento. Esta responsable junto con los profesores de cada grupo serán los encargados de proporcionarles un programa de refuerzo, de supervisar su trabajo durante este año escolar y de hacer su seguimiento con el objetivo de que logre superar las matemáticas pendientes.

Se dispondrá a lo largo del curso con una hora de refuerzo para el alumnado de 3º ESO con Matemáticas pendientes (martes de 14:00 a 15:00) donde recibirán refuerzo y podrán preguntar dudas. Estos apoyos serán dados por la profesora María Miñarro González.

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, aproximadamente en el mes de enero y abril además de una recuperación ordinaria. Aunque cada profesor irá informando a sus alumnos, se harán públicas las fechas. Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación facilitados por el profesorado que imparte la materia actual (no la pendiente). Estos serán tenidos en cuenta para la calificación final de la materia pendiente.

El alumnado que apruebe el curso actual automáticamente superará la materia pendiente.

## Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando

el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1:</b> NÚMEROS PARA CONTAR NÚMEROS PARA MEDIR	<b>TEMA 7:</b> SISTEMAS DE ECUACIONES	<b>TEMA 15:</b> AZAR Y PROBABILIDAD
<b>TEMA 3:</b> PROBLEMAS ARITMÉTICOS	<b>TEMA 8:</b> FUNCIONES CARACTERÍSTICAS	<b>TEMA 4:</b> PROGRESIONES
<b>TEMA 2:</b> POTENCIAS Y RAÍCES	<b>TEMA 9:</b> FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS	<b>TEMA 10:</b> PROBLEMAS MÉTRICOS EN EL PLANO
<b>TEMA 5:</b> LENGUAJE ALGEBRAICO	<b>TEMA 13:</b> TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS	<b>TEMA 11:</b> MOVIMIENTOS Y SEMEJANZAS
<b>TEMA 6:</b> ECUACIONES	<b>TEMA 14:</b> PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	<b>TEMA 12:</b> TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

El departamento ha decidido impartir a la vez las unidades 1 y 3 y las unidades 13 y 14.

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESEO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS															
				1º EVALUACIÓN					2º EVALUACIÓN				3º EVALUACIÓN						
				U1	U2	U5	U6	U7	U8	U9	U13	U14	U15	U3	U4	U10	U11	U12	
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	4%	A1. Conteo	A1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras).										X						
		A4. Relaciones	A4.1. Patrones y regularidades numéricas.	X	X	X									X	X			
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	6%	A2. Cantidad	A2.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.		X														
			A2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	X										X					
			A2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	X	X									X	X				
1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	6%	A3. Sentido de las operaciones	A5. Razonamiento proporcional	A5.1. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).										X		X			
			A3.1. Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas.	X	X										X				
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	12%	D4. Igualdad y desigualdad	A3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.	X	X														
			D4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.						X	X									
			D4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.			X			X	X									
			D4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.			X	X	X											
2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de	4%	B1. Medición	D4.4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.				X	X											
			B1.1. Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.													X	X		
			B1.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.													X			



género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).			B1.3. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.										X					
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	5%	D1. Patrones	D1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema	1%	A5. Razonamiento proporcional	A5.1. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).											X		X		
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas	1%	B2. Estimación y relaciones	B2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.										X					
4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	11%	D6. Pensamiento computacional	D6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
			D6.2. Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.			X	X	X							X			
			D6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.			X	X	X	X	X	X						X	X
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos	6%	D2. Modelo matemático	D2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.			X	X	X	X	X								
			D2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.						X	X								
		D3. Variable	D3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.						X	X								
5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	4%	D2. Modelo matemático	D2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.			X	X	X	X	X								
			D2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.						X	X								
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	2%	E2. Incertidumbre	E2.1. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.										X					
6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas,	3%	E3. Inferencia	E3.1. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.									X						

estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.			E3.2. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.									X	X						
6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	2%	C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	C1.1. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.												X	X			
			C1.2. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros).													X	X	X	
6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	2%	A6. Educación financiera	A6.1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.	X			X	X	X	X	X	X	X	X					
7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.	1%	C2. Localización y sistemas de representación	C2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.												X	X	X		
7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	6%	D5. Relaciones y funciones.	D5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.					X	X										
			D5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.					X	X										
			D5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.					X	X	X									
8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	7%	E1. Organización y análisis de datos	E1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.					X	X	X									
			E1.2. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas.							X									
			E1.3. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.								X								

			E1.4. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.									X					
			E1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.									X					
8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	2%	C3. Visualización, razonamiento y modelización matemática	C3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.												X	X	X
			C3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros).													X	X
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados	7%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	5%	F3. Inclusión, respeto y diversidad	F3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## CURSO: 3º Y 4º DIVERSIFICACIÓN – ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Ver programación en el archivo “Ambito\_cientifico\_Tecnologico\_I\_y\_II”

### CURSO: 4º ESO – MATEMÁTICAS A

#### RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

##### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

En el área de Matemáticas, estas competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Son las siguientes:

**1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

**2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

**3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

**4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

**8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

**9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

**10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida

- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 3º ESO son los que se pueden ver a continuación:

### **A. Sentido numérico.**

#### **1. Conteo.**

- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

#### **2. Cantidad.**

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

#### **3. Sentido de las operaciones.**

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.

#### **4. Relaciones.**

- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

#### **5. Razonamiento proporcional.**

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

#### **6. Educación financiera.**

- Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

### **B. Sentido de la medida.**

#### **1. Medición.**

- La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.

#### **2. Cambio.**

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

### **C. Sentido espacial.**

**1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.**

- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

**2. Movimientos y transformaciones.**

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

**3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

- Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras.

- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

**D. Sentido algebraico.****1. Patrones.**

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

**2. Modelo matemático.**

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

**3. Variable.**

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

**4. Igualdad y desigualdad.**

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

**5. Relaciones y funciones.**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

**6. Pensamiento computacional.**

---

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

## **E. Sentido estocástico.**

### **1. Organización y análisis de datos.**

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

### **2. Incertidumbre.**

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol y tablas, entre otras) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

### **3. Inferencia.**

- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

## **F. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.



- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

#### Criterios de evaluación y calificación.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 4º de la ESO Matemáticas A:

## RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	18,00%	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	2,25%	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	7%	A1. Conteo	A1.1. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
						A4. Relaciones	A4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
							A4.2 Orden en la recta numérica. Intervalos.
				1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	3%	A2. Cantidad	A2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
							A2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
							A2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
				1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	9%	A3. Sentido de las operaciones	A3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
							A3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
							A3.3. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	15,50%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2,58%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	15%	D4. Igualdad y desigualdad	D4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
							D4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
							D4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
							D4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

				2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	1%	B1. Medición	B1.1. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	8,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	1,14%	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	5%	D1. Patrones	D1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
				3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	1%	A5. Razonamiento proporcional	A5.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
				3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	2%	B2. Estimación y relaciones	B2.1. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	16,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	2,29%	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	12%	D6. Pensamiento computacional	D6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
							D6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
				4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos	4,00%	D3. Variable	D6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
							D3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
							D3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos	7%	STEM1 STEM3 CD2	1%	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	3%	D2. Modelo matemático	D2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.		CD3 CCEC1					D2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
				5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	4%	E2. Incertidumbre	E2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. E2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol y tablas, entre otras) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	5%	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	1%	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	3%	E3. Inferencia	E3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. E3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. E3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
				6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	1%	C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	C1.1. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
				6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	2%	A6. Educación financiera	A6.1. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y	5%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4	1%	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	1%	C2. Localización y sistemas de representación.	C2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.
				7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica,	4%	D5. Relaciones y funciones.	D5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

estructurar procesos matemáticos.				verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.			D5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
							D5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	11%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	1%	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	8%	E1. Organización y análisis de datos	E1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
							E1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
							E1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
							E1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
				E1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.			
				8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	3%	C3. Visualización, razonamiento y modelización matemática	C3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
							C3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras.
							C3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y	3%	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	1%	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
				9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	2%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.							F1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	12%	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	2%	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	7%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
						F2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	
				10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	5%	F3. Inclusión, respeto y diversidad	F3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
						F3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

Los principios metodológicos, que vamos a utilizar en ESO serán los siguientes:

- Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso escolar que será un indicador del **punto de partida** para la programación.
- Empezaremos los temas conociendo cuales son las **nociones previas** que tiene el alumnado sobre estos. Así pues, mediante ejemplos y ejercicios sencillos, haremos que recuerden lo ya aprendido y puedan así, sobre una base más firme, apoyar todo aquello que ahora aprenda como materia nueva.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución
- Haremos uso de la **historia de las matemáticas** para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Haremos más hincapié en la **aplicación práctica** de los contenidos frente a los aspectos teóricos, de modo que los aprendizajes sean funcionales y adquieran un significado real para el alumnado.
- Utilizaremos la **resolución de problemas y/o los proyectos de investigación** como ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que permiten interpretar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, desarrollando la creatividad.
- En cada unidad didáctica se procederá con una explicación **teórica-conceptual** sobre cada uno de los contenidos programados, para luego seguir con las actividades prácticas especificadas en esta programación.
- En cada tema se recalcará las **relaciones conceptuales** que existen entre los diferentes bloques de contenidos, para que los alumnos vean que estos no son bloques aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí.
- Alternaremos el trabajo individual con el de grupo, pues con la ayuda de este último los alumnos aprenden a cooperar entre sí, obteniendo un aprendizaje más significativo y **una coevaluación entre iguales**.
- Elaboraremos **trabajos de investigación**, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.
- Potenciaremos el uso por parte del alumnado de **expresiones matemáticas**, tanto verbal, gráfica o simbólicamente, para explicar los conceptos y los problemas que se les plantee, así como las relaciones que existen entre unas expresiones y otras.
- Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las **nuevas tecnologías** y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno.
- **Coordinaremos** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la

utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

- Se realizarán **pruebas** (exámenes) para evaluar los conocimientos adquiridos y evaluar lo practicado en el aula.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.
- La **comunicación** con el alumnado (y familias) será activa y se realizará un seguimiento periódico.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en 3º ESO, no se impartieron la unidad de Progresiones ni el bloque de Geometría. Además, en un grupo no se impartió la unidad de Problemas Aritméticos.

## Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

Además, disponemos apoyos en 4º ESO del departamento de Orientación y de miembros del departamento donde se podrá atender de manera mucho más individualizada a la diversidad del alumnado.

## Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.



- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 4º de ESO de Matemáticas – Operación mundo de la editorial Anaya, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- La propuesta didáctica para Matemáticas 4º de ESO.
- Los recursos fotocopiables e imprimibles de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación
- Además de estos libros utilizaremos los apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de E.S.O. de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Libros de lectura u otros libros de texto, para la realización de estudios de investigación con el fin de activar su curiosidad matemática.
- Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”. A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

## Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

## Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

## Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

## Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 16, apartados 3 y 4, del Decreto 82/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

## Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados).

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)

- Evaluación final. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptor operativo currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	2	2,31%	5,19%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	1,17%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	1	1,71%	
Competencia Plurilingüe (CP)	CP1	1	1,17%	2,88%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	1,71%	
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	6	10,29%	32,74%
	STEM2	6	10,05%	
	STEM3	5	8,48%	
	STEM4	2	3,42%	
	STEM5	1	0,50%	
Competencia Digital (CD)	CD1	2	1,98%	24,00%
	CD2	7	11,66%	
	CD3	4	5,48%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	4,89%	
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1	2	2,21%	9,76%
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3	1	1,71%	
	CPSAA4	2	3,08%	
	CPSAA5	2	2,75%	
Competencia Ciudadana (CC)	CC1	0	0,00%	6,64%
	CC2	1	1,71%	
	CC3	2	4,30%	
	CC4	1	0,63%	
Competencia Emprendedora (CE)	CE1	0	0,00%	12,51%
	CE2	2	1,13%	
	CE3	8	11,39%	
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	2	2,03%	6,28%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3	1	1,17%	
	CCEC4	2	3,08%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>69</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

La responsable del alumnado con materias pendientes es la profesora María Miñarro González con la colaboración del resto de miembros del departamento. Esta responsable junto con los profesores de cada grupo serán los encargados de proporcionarles un programa de refuerzo, de supervisar su trabajo durante este año escolar y de hacer su seguimiento con el objetivo de que logre superar las matemáticas pendientes.

Se dispondrá a lo largo del curso con una hora de refuerzo para el alumnado de 3º ESO con Matemáticas pendientes (martes de 14:00 a 15:00) donde recibirán refuerzo y podrán preguntar dudas. Estos apoyos serán dados por la profesora María Miñarro González.

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, aproximadamente en el mes de enero y abril además de una recuperación ordinaria. Aunque cada profesor irá informando a sus alumnos, se harán públicas las fechas. Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación facilitados por el profesorado que imparte la materia actual (no la pendiente). Estos serán tenidos en cuenta para la calificación final de la materia pendiente.

El alumnado que apruebe el curso actual automáticamente superará la materia pendiente.

## Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo:

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando

el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1:</b> NUMEROS NATURALES, ENTEROS Y FRACCIONARIOS	<b>TEMA 5:</b> ECUACIONES	<b>TEMA 10:</b> ESTADÍSTICA
<b>TEMA 2:</b> NÚMEROS DECIMALES	<b>TEMA 6:</b> SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES	<b>TEMA 12:</b> PROBABILIDAD
<b>TEMA 3:</b> NÚMEROS REALES	<b>TEMA 7:</b> FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS	<b>TEMA 9:</b> APLICACIONES DE LA SEMEJANZA
<b>TEMA 4:</b> POLINOMIOS	<b>TEMA 8:</b> FUNCIONES ELEMENTALES	<b>TEMA 11:</b> DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

El departamento ha decidido impartir a la vez las unidades 1 y 2 y las unidades 7 y 8. Se propone separar la unidad 6 en ecuaciones por un lado y sistemas de ecuaciones por otro. Además, hay que añadir a las unidades 1 y 2 el contenido de porcentajes (que no viene en el libro de texto).

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas



RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS													
				1º EVALUACIÓN				2ª EVALUACIÓN				3ª EVALUACIÓN					
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U10	U12	U9	U11		
1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	7%	A1. Conteo	A1.1. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).											X			
		A4. Relaciones	A4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	X	X	X	X	X	X								
			A4.2 Orden en la recta numérica. Intervalos.			X											
1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	3%	A2. Cantidad	A2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.		X												
			A2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.		X	X											
			A2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.	X	X	X											
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	9%	A3. Sentido de las operaciones	A3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	X	X	X											
			A3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.	X	X	X											
			A3.3. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.			X											
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	15%	D4. Igualdad y desigualdad	D4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.									X					
			D4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.				X	X	X								
			D4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.					X	X								
			D4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.					X	X								
2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	1%	B1. Medición	B1.1. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.									X					
3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	5%	D1. Patrones	D1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	





9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	2%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	7%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	5%	F3. Inclusión, respeto y diversidad	F3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			F3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## CURSO: 4º ESO – MATEMÁTICAS B

### RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

En el área de Matemáticas, estas competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Son las siguientes:

**1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

**2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

**3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

**4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

**8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

**9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

**10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 3º ESO son los que se pueden ver a continuación:

**A. Sentido numérico.****1. Cantidad.**

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- Diferentes representaciones de una misma cantidad.

**2. Sentido de las operaciones.**

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

**3. Relaciones.**

- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

**4. Razonamiento proporcional.**

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

**B. Sentido de la medida.****1. Medición.**

- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.

**2. Cambio.**

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

**C. Sentido espacial.****1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.**

- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

**2. Localización y sistemas de representación.**

- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

**3. Movimientos y transformaciones.**

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....

**4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....
- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

#### **D. Sentido algebraico.**

##### **1. Patrones.**

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

##### **2. Modelo matemático.**

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

##### **3. Variable.**

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

##### **4. Igualdad y desigualdad.**

- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

##### **5. Relaciones y funciones.**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.

##### **6. Pensamiento computacional.**

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

#### **E. Sentido estocástico.**



### **1. Organización y análisis de datos.**

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

### **2. Incertidumbre.**

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

### **3. Inferencia.**

- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

## **F. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

### Criterios de evaluación y calificación.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 4º de la ESO Matemáticas B:

RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	7,50%	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	0,94%	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	1,00%	A3. Relaciones	A3.1 Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. A3.2 Orden en la recta numérica. Intervalos.
				1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	6,00%	A2. Sentido de las operaciones	A2.1 Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. A2.2 Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. A2.3 Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
				1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand o los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	0,50%	C3. Movimientos y transformaciones	C3.1 Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	17,50%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2,92%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	16,50%	D4. Igualdad y desigualdad	D4.1 Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. D4.2 Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. D4.3 Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. D4.4 Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
				2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	1,00%	A4. Razonamiento proporcional	A4.1 Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	11,50%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	1,64%	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	4,00%	D1. Patrones	D1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
				3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	5,00%	B1. Medición	Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
				3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	2,00%	B2. Cambio	Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
					0,50%	C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	18,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	2,57%	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	9,00%	D6. Pensamiento computacional	D6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
				D6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.			
			D6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.				
			4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	9,00%	D6. Pensamiento computacional	D6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	
D6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.							
D6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.							
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	15,50%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	3,10%	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	13,50%	D3. Variable	D3.1 Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
							D3.2 Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
						D5. Relaciones y funciones.	D5.1 Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
							D5.2 Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

							D5.3 Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
				5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	2,00%	E2. Incertidumbre	E2.1 Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. E2.2 Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	11%	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	1,34%	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	1,50%	E3. Inferencia	E3.1 Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. E3.2 Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. E3.3 Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
				6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	8,00%	D2. Modelo matemático	D2.1 Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. D2.2 Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
				6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	1,25%	E1. Organización y análisis de datos	E1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
							E1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
							E1.3 Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
E1.4 Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.							
E1.5 Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.							

<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p>	<p>9,00%</p>	<p>STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4</p>	<p>1,50%</p>	<p>7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.</p>	<p>4,00%</p>	<p>C4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</p>	<p>C4.1 Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</p>
				<p>C4.2 Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....</p>			
				<p>C4.3 Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</p>			
				<p>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>5,00%</p>	<p>C2. Localización y sistemas de representación</p>	<p>C2.1 Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</p>
<p>C2.2 Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p>							
<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	<p>3%</p>	<p>CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3</p>	<p>0,36%</p>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p>	<p>1,25%</p>	<p>E1. Organización y análisis de datos</p>	<p>E1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</p>
				<p>E1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p>			
				<p>E1.3 Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</p>			
				<p>E1.4 Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</p>			
				<p>E1.5 Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</p>			
				<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>2,00%</p>	<p>A1. Cantidad</p>	<p>A1.1 Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.</p>
<p>A1.2 Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</p>							
<p>A1.3 Diferentes representaciones de una misma cantidad.</p>							

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	3%	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	0,50%	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1,00%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
				9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	2,00%	F1. Creencias, actitudes y emociones.	F1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. F1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	4%	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	0,57%	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	2,00%	F3. Inclusión, respeto y diversidad	F3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. F3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
				10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	2,00%	F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F2.1 Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. F2.2 Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

Los principios metodológicos, que vamos a utilizar en ESO serán los siguientes:

- Se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso escolar que será un indicador del **punto de partida** para la programación.
- Empezaremos los temas conociendo cuales son las **nociones previas** que tiene el alumnado sobre estos. Así pues, mediante ejemplos y ejercicios sencillos, haremos que recuerden lo ya aprendido y puedan así, sobre una base más firme, apoyar todo aquello que ahora aprenda como materia nueva.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución
- Haremos uso de la **historia de las matemáticas** para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Haremos más hincapié en la **aplicación práctica** de los contenidos frente a los aspectos teóricos, de modo que los aprendizajes sean funcionales y adquieran un significado real para el alumnado.
- Utilizaremos la **resolución de problemas y/o los proyectos de investigación** como ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que permiten interpretar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, desarrollando la creatividad.
- En cada unidad didáctica se procederá con una explicación **teórica-conceptual** sobre cada uno de los contenidos programados, para luego seguir con las actividades prácticas especificadas en esta programación.
- En cada tema se recalcará las **relaciones conceptuales** que existen entre los diferentes bloques de contenidos, para que los alumnos vean que estos no son bloques aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí.
- Alternaremos el trabajo individual con el de grupo, pues con la ayuda de este último los alumnos aprenden a cooperar entre sí, obteniendo un aprendizaje más significativo y **una coevaluación entre iguales**.
- Elaboraremos **trabajos de investigación**, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.
- Potenciaremos el uso por parte del alumnado de **expresiones matemáticas**, tanto verbal, gráfica o simbólicamente, para explicar los conceptos y los problemas que se les plantee, así como las relaciones que existen entre unas expresiones y otras.
- Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las **nuevas tecnologías** y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno.
- **Coordinaremos** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la



utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

- Se realizarán **pruebas** (exámenes) para evaluar los conocimientos adquiridos y evaluar lo practicado en el aula.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.
- La **comunicación** con el alumnado (y familias) será activa y se realizará un seguimiento periódico.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en 3º ESO, no se impartieron la unidad de Progresiones ni el bloque de Geometría. Además, en un grupo no se impartió la unidad de Problemas Aritméticos.

## Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

Además, disponemos apoyos en 4º ESO del departamento de Orientación y de miembros del departamento donde se podrá atender de manera mucho más individualizada a la diversidad del alumnado.

## Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.

- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 4º de ESO de Matemáticas B Comunidad en Red de la editorial Vicens Vives, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- La propuesta didáctica para Matemáticas 4º de ESO.
- Los recursos fotocopiables e imprimibles de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación
- Además de estos libros utilizaremos los apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de E.S.O. de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Libros de lectura u otros libros de texto, para la realización de estudios de investigación con el fin de activar su curiosidad matemática.
- Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”. A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

Este curso, dado el elevado precio del libro de texto se ha puesto como de compra voluntaria,

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

### Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

### Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

### Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

### Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo

del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

#### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

#### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 16, apartados 3 y 4, del Decreto 82/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

## Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados).

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)

- Evaluación final. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptor operativo currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
<b>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</b>	CCL1	2	2,00%	2,94%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	0,36%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	1	0,57%	
<b>Competencia Plurilingüe CP)</b>	CP1	1	0,36%	0,93%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	0,57%	
<b>Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)</b>	STEM1	6	12,51%	32,76%
	STEM2	6	9,77%	
	STEM3	5	8,68%	
	STEM4	2	1,30%	
	STEM5	1	0,50%	
<b>Competencia Digital (CD)</b>	CD1	2	3,14%	30,61%
	CD2	7	13,03%	
	CD3	4	7,38%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	7,06%	
<b>Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)</b>	CPSAA1	2	1,07%	6,50%
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3	1	0,57%	
	CPSAA4	2	3,42%	
	CPSAA5	2	1,44%	
<b>Competencia Ciudadana (CC)</b>	CC1	0	0,00%	5,40%
	CC2	1	0,57%	
	CC3	2	3,49%	
	CC4	1	1,34%	
<b>Competencia Emprendedora (CE)</b>	CE1	0	0,00%	13,62%
	CE2	2	1,84%	
	CE3	8	11,77%	
<b>Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)</b>	CCEC1	2	4,44%	7,24%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3	1	0,36%	
	CCEC4	2	2,44%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>69</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

La responsable del alumnado con materias pendientes es la profesora María Miñarro González con la colaboración del resto de miembros del departamento. Esta responsable junto con los profesores de cada grupo serán los encargados de proporcionarles un programa de refuerzo, de supervisar su trabajo durante este año escolar y de hacer su seguimiento con el objetivo de que logre superar las matemáticas pendientes.

Se dispondrá a lo largo del curso con una hora de refuerzo para el alumnado de 3º ESO con Matemáticas pendientes (martes de 14:00 a 15:00) donde recibirán refuerzo y podrán preguntar dudas. Estos apoyos serán dados por la profesora María Miñarro González.

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, aproximadamente en el mes de enero y abril además de una recuperación ordinaria. Aunque cada profesor irá informando a sus alumnos, se harán públicas las fechas. Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación facilitados por el profesorado que imparte la materia actual (no la pendiente). Estos serán tenidos en cuenta para la calificación final de la materia pendiente.

El alumnado que apruebe el curso actual automáticamente superará la materia pendiente.

## Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones



particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1: NÚMEROS REALES.</b>	<b>TEMA 3: ECUACIONES</b>	<b>TEMA 9: MODELOS DE FUNCIONES</b>
<b>TEMA 6: TRIGONOMETRÍA</b>	<b>TEMA 4: SISTEMAS DE ECUACIONES</b>	<b>TEMA 10: ESTADÍSTICA</b>
<b>TEMA 7: GEOMETRÍA ANALÍTICA</b>	<b>TEMA 5: INECUACIONES</b>	<b>TEMA 11: COMBINATORIA</b>
<b>TEMA 2: POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS</b>	<b>TEMA 8: FUNCIONES</b>	<b>TEMA 12: PROBABILIDAD</b>

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS															
				1º EVALUACIÓN				2º EVALUACIÓN				3º EVALUACIÓN							
				U1	U6	U7	U2	U3	U4	U5	U8	U9	U10	U11	U12				
1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	1,00%	A3. Relaciones	A3.1 Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.	x															
			A3.2 Orden en la recta numérica. Intervalos.	x						x									
1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	6,00%	A2. Sentido de las operaciones	A2.1 Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	x															
			A2.2 Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	x															
			A2.3 Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.	x															
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	0,50%	C3. Movimientos y transformaciones	C3.1 Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....					x	x	x									
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	16,50 %	D4. Igualdad y desigualdad	D4.1 Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.				x	x	x	x	x	x							
			D4.2 Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.				x	x	x	x									
			D4.3 Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.				x	x	x	x									
			D4.4 Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.					x	x	x									



experiencias matemáticas, formando un todo coherente.		D3.2 Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
		D5. Relaciones y funciones.	D5.1 Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.									x	x				
			D5.2 Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.				x	x	x	x	x	x					
			D5.3 Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.										x	x			
5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	2,00%	E2. Incertidumbre	E2.1 Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.											x	x		
			E2.2 Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas													x	x
6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	1,50%	E3. Inferencia	E3.1 Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.											x			
			E3.2 Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.												x		
			E3.3 Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.													x	
6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	8,00%	D2. Modelo matemático	D2.1 Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.				x	x	x	x	x	x					
			D2.2 Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.					x	x	x							
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	1,25%	E1. Organización y análisis de datos	E1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.											x			





## CURSO: 1º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS I

### RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 83/2022, de 12 de julio.

**1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

**2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

**3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

**4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

**8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

**9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato., define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 1º Matemáticas I son los que se pueden ver a continuación:

### **A. Sentido numérico.**

#### **1. Sentido de las operaciones.**

- Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.
- Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

#### **2. Relaciones.**

- Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.
- Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.



**B. Sentido de la medida.****1. Medición.**

- Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

**2. Cambio.**

- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.
- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.
- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales.

**C. Sentido espacial.****1. Formas geométricas de dos dimensiones.**

- Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.

**2. Localización y sistemas de representación.**

- Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
- Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

**3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

- Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.
- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
- Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
- Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

**D. Sentido algebraico.****1. Patrones.**

- Generalización de patrones en situaciones sencillas.

**2. Modelo matemático.**

- Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.

**3. Igualdad y desigualdad.**

- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

**4. Relaciones y funciones.**

- Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.
- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.
- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.

**5. Pensamiento computacional.**

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

**E. Sentido estocástico.****1. Organización y análisis de datos.**

- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

**2. Incertidumbre.**

- Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

**3. Inferencia.**

- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

**F. Sentido socioafectivo.****1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

**2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.

– Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

– Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

– Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

#### Criterios de evaluación y calificación.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 1º de Bachillerato Matemáticas I:

## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	13,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	1,63%	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	6,00%	A.1. Sentido de las operaciones	A.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones
				1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado	7,00%		D.2. Modelo matemático.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	6,00%	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	1,00%	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	5,00%	E.1 Organización y análisis de datos	E.1.2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. E.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
				2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (sostenibilidad, consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	1,00%		E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	11,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	1,38%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada	10,00%	A.2 Relaciones	A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.
						B.1 Medición	B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

				3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	1,00%	D.4 Relaciones y funciones	D.4.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	16,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	2,29%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos.	16,00%	D.1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
						D.3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
						D.5 Pensamiento computacional	D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	7,00%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	1,40%	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	2,00%	A.2 Relaciones	A.2.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.
				5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5,00%	D.4 Relaciones y funciones	D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	26,00%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	3,25%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	7,00%	E.2. Incertidumbre	E.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. E.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.
				6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a	19,00%	B.2 Cambio	E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones. B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

				situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad			B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.
							B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales.
7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	11,00%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2	1,57%	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	7,00%	C.1 Formas geométricas de dos dimensiones.	C.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
							C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas
				C.2 Localización y sistemas de representación.	C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.		
					C.2.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.		
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	4,00%	C.3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica.		C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.			
				C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.			
				C.3.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.			
				C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.			
8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	6,00%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2	0,86%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	2,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
				8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	4,00%	F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
							F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.

9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	4,00%	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	0,44%	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas	1,00%	F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
				9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	1,00%		F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
				9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las demás personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables	2,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

La extensión de los programas obliga a prestar una atención muy cuidadosa al equilibrio entre sus distintas partes:

- Breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace,
- Desarrollos escuetos,
- Procedimientos muy claros,
- Una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato de Ciencias serán los siguientes

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato de Ciencias serán los siguientes:

- **Conocimientos previos** del alumnado.  
Toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de la valoración de los conocimientos previos del alumnado. De este modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.
- **Ritmo de aprendizaje** de cada alumno o alumna.  
Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.
- **Preparación básica** para un alumnado de Ciencias:  
El alumnado de estos bachilleratos requiere una formación conceptual y procedimental básica para un estudiante de Ciencias: un buen bagaje de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una razonable tendencia a buscar cierto rigor en lo que se sabe, en cómo se aprende y en cómo se expresa.
- **Atención a las necesidades de otras asignaturas:** El papel instrumental de las Matemáticas obliga a tener en cuenta el uso que de ellas se puede necesitar en otras asignaturas. Concretamente, las necesidades de la Física imponen que los temas de derivadas e integrales se traten con algo más de profundidad de lo que se haría de no darse ese requerimiento
- Haremos uso de la **historia de las matemáticas** para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del alumnado a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- En cada tema se recalcará las **relaciones conceptuales** que existen entre los diferentes bloques de contenidos, para que los alumnos vean que estos no son bloques aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí.
- Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las **nuevas tecnologías** y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.



Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior de su centro de procedencia se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado no se impartieron en 4º ESO Académicas los bloques de funciones y Estadística y Probabilidad.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en 4º ESO Aplicadas (LOMCE) se acabó el temario. En 4º ESO Académicas (LOMCE) no se impartió el bloque de Estadística y Probabilidad y, además, en un grupo no se impartió la unidad de Funciones polinómicas y racionales.

## Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

## Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 1º de Bachillerato de Matemáticas I de la editorial TuLibro, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- Apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de Bachillerato de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Guías didácticas.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

### Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

## Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

## Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

## Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

## Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto Decreto 83/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.

- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

### Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)
- Evaluación final u ordinaria. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.
- Evaluación extraordinaria: El alumnado que, tras la evaluación final ordinaria, no hayan conseguido superar la materia podrán realizar una prueba extraordinaria en la fecha y horario establecidos por el centro. De cara a la superación de la materia en esta convocatoria extraordinaria, el profesor elaborará un “Plan de Refuerzo Educativo” que facilite al alumno la superación de la asignatura.

Esta prueba extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no conseguidos de los bloques no superados. La prueba se considerará apta una vez alcanzados los criterios de evaluación suficientes para superar los bloques no aprobados.

Desde que termina la evaluación ordinaria hasta la celebración de la evaluación extraordinaria (que será a finales de junio), el profesor del curso preparará diferentes actividades encaminadas, para los suspensos, a trabajar los contenidos no superados hasta la convocatoria extraordinaria.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptorios operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	2	2,23%	3,09%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	0,86%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	0	0,00%	
Competencia Plurilingüe (CP)	CP1	1	0,86%	1,30%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	0,44%	
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	6	10,94%	29,51%
	STEM2	6	10,39%	
	STEM3	4	6,88%	
	STEM4	1	0,86%	
	STEM5	1	0,44%	
Competencia Digital (CD)	CD1	2	2,95%	28,23%
	CD2	6	11,51%	
	CD3	5	6,92%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	6,86%	
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1.1	1	0,44%	9,28%
	CPSAA1.2	1	0,44%	
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3.1	1	0,44%	
	CPSAA3.2	1	0,44%	
	CPSAA4	2	2,63%	
	CPSAA5	2	4,88%	
Competencia Ciudadana (CC)	CC1	0	0,00%	5,14%
	CC2	1	0,44%	
	CC3	2	1,44%	
	CC4	1	3,25%	
Competencia Emprendedora (CE)	CE1	0	0,00%	14,80%
	CE2	2	3,69%	
	CE3	6	11,11%	
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	2	4,65%	8,65%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3.1	0	0,00%	

	CCEC3.2	1	0,86%	
	CCEC4.1	1	1,57%	
	CCEC4.2	1	1,57%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>65</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

En este curso no hay alumnado con materias pendientes.

### Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

#### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

#### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

#### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.



Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1: NÚMEROS REALES</b>	<b>TEMA 11: DERIVADAS</b>	<b>TEMA 4: FÓRMULAS TRIGONOMÉTRICAS</b>
<b>TEMA 2: ÁLGEBRA</b>	<b>TEMA 5: VECTORES</b>	<b>TEMA 8: NÚMEROS COMPLEJOS</b>
<b>TEMA 9: FUNCIONES</b>	<b>TEMA 6: GEOMETRÍA ANALÍTICA</b>	<b>TEMA 7: LUGARES GEOMÉTRICOS. CÓNICAS</b>
<b>TEMA 10: LÍMITES Y CONTINUIDAD</b>	<b>TEMA 3: TRIGONOMETRÍA</b>	<b>TEMA12: ESTADÍSTICA</b>
		<b>TEMA 13: PROBABILIDAD</b>

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS														
				1ª EVALUACIÓN				2ª EVALUACIÓN				3ª EVALUACIÓN						
				U1	U2	U9	U10	U11	U5	U6	U3	U4	U8	U7	U12	U13		
1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	6,00%	A.1. Sentido de las operaciones	A.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones						X									
			A.1.2. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	X					X									
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado	7,00%	D.2. Modelo matemático.	D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.			X												
			D.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.		X													
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	5,00%	E.1 Organización y análisis de datos	E.1.2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.													X		
			E.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.														X	
			E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.														X	
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (sostenibilidad, consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	1,00%		E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.													X		
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada	10,00%	A.2 Relaciones	A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.												X			
		B.1 Medición	B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría								X	X						
			B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.															X

3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	1,00%	D.4 Relaciones y funciones	D.4.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.			X															
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos.	16,00%	D.1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		D.3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.		X																
		D.5 Pensamiento computacional	D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	2,00%	A.2 Relaciones	A.2.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.						X												
5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5,00%	D.4 Relaciones y funciones	D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.			X															
			D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología			X															
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	7,00%	E.2. Incertidumbre	E.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.																X		
			E.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.																	X	
		E.3 Inferencia	E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.																X		
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad	19,00%	B.2 Cambio	B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.				X														
			B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.				X														
			B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales.					X													
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando	7,00%	C.1 Formas geométricas	C.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.							X							X				

diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas		de dos dimensiones.	C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas							X					X			
		C.2 Localización y sistemas de representación	C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.							X						X		
			C.2.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.							X						X		
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	4,00%	C.3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.							X					X			
			C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.							X						X		
			C.3.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.							X						X		
			C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.						X									
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	2,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	4,00%	F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas	1,00%	F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	1,00%		F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

<p>9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las demás personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables</p>	<p>2,00%</p>	<p>F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
---	--------------	--	---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

# CURSO: 1º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

## RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 83/2022, de 12 de julio.

#### **1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

#### **2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

#### **3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

#### **4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

#### **5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

#### **6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

#### **7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

**8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

**9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato., define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 1º Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I son los que se pueden ver a continuación:

### **A. Sentido numérico.**

#### **1. Conteo.**

– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de combinatoria, entre otras).

#### **2. Cantidad.**

– Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

#### **3. Sentido de las operaciones.**

- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

#### **4. Educación financiera.**

- Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas.

### **B. Sentido de la medida.**

#### **1. Medición.**

- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

#### **2. Cambio.**

- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.
- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.
- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones sencillas.

### **C. Sentido algebraico.**

#### **1. Patrones.**

- Generalización de patrones en situaciones sencillas.

#### **2. Modelo matemático.**

- Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

#### **3. Igualdad y desigualdad.**

- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

#### **4. Relaciones y funciones.**

- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

#### **5. Pensamiento computacional.**

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

### **D. Sentido estocástico.**

#### **1. Organización y análisis de datos.**



- Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.
- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.
- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

## **2. Incertidumbre.**

- Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.
- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

## **3. Distribuciones de probabilidad.**

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
- Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

## **4. Inferencia.**

- Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.
- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

## **E. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

### Criterios de evaluación y calificación.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 1º de Bachillerato Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I:

## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	17,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	2,13%	1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	8,00%	A.3. Sentido de las operaciones	A.3.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas
				1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, describiendo el procedimiento realizado.	9,00%	C.3. Igualdad y desigualdad	C.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	6,00%	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA3.1 CC3 CE3	1,00%	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	1,00%	B.1. Medición	B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios
				2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (sostenibilidad, consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	5,00%	C.5. Pensamiento computacional	C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas	10,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2	1,25%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada	1,00%	C.1. Patrones	C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas

tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.		CD3 CD5 CE3		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	9,00%	D.3. Distribuciones de probabilidad	D.3.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución	
							D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas	
							D.3.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal	
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	15,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	2,14%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos.	15,00%	C.2. Modelo matemático	C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas	
							C.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real	
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	27,00%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5,40%	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	20,00%	B.2. Cambio	B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica	
							B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad	
							B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones sencillas	
					5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7,00%	D.2. Incertidumbre	D.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa
								D.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento
							D.2.3. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia	

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	3,00%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	0,38%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	1,00%	A.4. Educación financiera	A.4.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas
				6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las Ciencias Sociales.	2,00%	D.4. Inferencia	D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	12,00%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2	1,71%	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	7,00%	C.4. Relaciones y funciones	C.4.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales
				7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	5,00%	D.1. Organización y análisis de datos	D.1.1. Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos
							D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística
							D.1.3. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad
							D.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales
D.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos							

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	4,00%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CCEC3.2	0,50%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	1,00%	A.1. Conteo	A.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de combinatoria, entre otras)
				8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	3,00%	A.2. Cantidad	A.1.2. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	6,00%	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	0,67%	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas	2,00%	E.1. Creencias, actitudes y emociones	E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas  E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas
				9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	2,00%	E.3. Inclusión, respeto y diversidad	E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario  E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales
				9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las demás personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables	2,00%	E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso  E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

La extensión de los programas obliga a prestar una atención muy cuidadosa al equilibrio entre sus distintas partes:

- Breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace,
- Desarrollos escuetos,
- Procedimientos muy claros,
- Una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato serán los siguientes

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato de Sociales serán los siguientes:

- **Conocimientos previos** del alumnado.  
Toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de la valoración de los conocimientos previos del alumnado. De este modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.
- **Ritmo de aprendizaje** de cada alumno o alumna.  
Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y trabajamos las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. La resolución de problemas se convierte en objetivo principal. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución. El proceso debe cultivar la habilidad para entender diferentes planteamientos e implementar planes prácticos, revisar los procedimientos de búsqueda de soluciones y plantear aplicaciones del conocimiento y las habilidades matemáticas a diversas situaciones de la vida real; sobre todo, se debe fomentar la autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas.
- Incorporar las **herramientas tecnológicas**, dentro de la disponibilidad del centro, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos. El uso de herramientas tecnológicas tendrá un papel esencial en el currículo de la materia, tanto para la mejor comprensión de conceptos o en la resolución de problemas complejos, como para contrastar con mayor rigor las hipótesis propuestas y presentar y comunicar los resultados obtenidos. Además, estas herramientas contribuyen a la preparación para el aprendizaje a lo largo de la vida y apoyan el trabajo fuera del aula.
- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del alumnado a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Trabajar tanto de forma **individual**, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en **pequeños grupos**, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas. En cualquier caso, se procurará una atención personalizada al alumnado, ya que esta proporciona la oportunidad de potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Se fomentará el razonamiento, la experimentación y la simulación, que promueven un papel activo del alumnado.

- Elaborar **trabajos de investigación**, adaptados a su nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo
- **Coordinar** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación. La enseñanza de esta materia no debe desvincularse de su aplicación a la interpretación de los fenómenos sociales, por lo que además de centrarse en la adquisición del conocimiento de los contenidos de matemáticas y sus procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación, debe dirigirse hacia la adquisición de la habilidad de interpretar datos, seleccionar los elementos fundamentales, analizarlos, obtener conclusiones razonables y argumentar de forma rigurosa.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en 4º ESO Aplicadas (LOMCE) se acabó el temario. En 4º ESO Académicas (LOMCE) no se impartió el bloque de Estadística y Probabilidad y, además, en un grupo no se impartió la unidad de Funciones polinómicas y racionales.

## Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

## Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.



- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 1º de Bachillerato de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I de la editorial TuLibro, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- Apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de Bachillerato de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Guías didácticas.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

## Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

## Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

## Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

## Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto Decreto 83/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

### Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)

- Evaluación final u ordinaria. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

- Evaluación extraordinaria: El alumnado que, tras la evaluación final ordinaria, no hayan conseguido superar la materia podrán realizar una prueba extraordinaria en la fecha y horario establecidos por el centro. De cara a la superación de la materia en esta convocatoria extraordinaria, el profesor elaborará un “Plan de Refuerzo Educativo” que facilite al alumno la superación de la asignatura.

Esta prueba extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no conseguidos de los bloques no superados. La prueba se considerará apta una vez alcanzados los criterios de evaluación suficientes para superar los bloques no aprobados.

Desde que termina la evaluación ordinaria hasta la celebración de la evaluación extraordinaria (que será a finales de junio), el profesor del curso preparará diferentes actividades encaminadas, para los suspensos, a trabajar los contenidos no superados hasta la convocatoria extraordinaria.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptoros operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
<b>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</b>	CCL1	2	1,75%	2,25%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	0	0,50%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	0	0,00%	
<b>Competencia Plurilingüe CP)</b>	CP1	0	0,50%	1,17%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	0	0,67%	
<b>Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)</b>	STEM1	0	12,29%	32,23%
	STEM2	0	7,39%	
	STEM3	0	11,38%	
	STEM4	0	0,50%	
	STEM5	0	0,67%	
<b>Competencia Digital (CD)</b>	CD1	0	2,96%	34,00%
	CD2	0	13,51%	
	CD3	0	10,29%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	0	7,23%	
<b>Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)</b>	CPSAA1.1	0	0,67%	8,29%
	CPSAA1.2	0	0,67%	
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3.1	0	1,67%	
	CPSAA3.2	0	0,67%	
	CPSAA4	0	2,13%	
	CPSAA5	0	2,50%	
<b>Competencia Ciudadana (CC)</b>	CC1	0	0,00%	2,71%
	CC2	0	0,67%	

	CC3	0	1,67%	
	CC4	0	0,38%	
<b>Competencia Emprendedora (CE)</b>	CE1	0	0,00%	9,65%
	CE2	0	1,04%	
	CE3	0	8,61%	
<b>Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)</b>	CCEC1	0	5,78%	9,70%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3.1	0	0,00%	
	CCEC3.2	0	0,50%	
	CCEC4.1	0	1,71%	
	CCEC4.2	0	1,71%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

En este curso no hay alumnado con materias pendientes.

### Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

#### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

#### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

#### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos

en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.



## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1: NÚMEROS REALES</b>	<b>TEMA 4: FUNCIONES</b>	<b>TEMA 7: ESTADÍSTICA</b>
<b>TEMA 2: MATEMÁTICAS FINANCIERAS</b>	<b>TEMA 5: LÍMITES Y CONTINUIDAD</b>	<b>TEMA 8: PROBABILIDAD</b>
<b>TEMA 3: ÁLGEBRA</b>	<b>TEMA 6: DERIVADAS</b>	<b>TEMA 9: DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y NORMAL</b>

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS										
				1º EVALUACIÓN			2ª EVALUACIÓN			3ª EVALUACIÓN				
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9		
1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	8,00%	A.3. Sentido de las operaciones	A.3.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas	X										
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, describiendo el procedimiento realizado.	9,00%	C.3. Igualdad y desigualdad	C.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos			X								
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	1,00%	B.1. Medición	B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios									X		
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (sostenibilidad, consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	5,00%	C.5. Pensamiento computacional	C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados		X	X	X							
			C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico	X		X								
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada	1,00%	C.1. Patrones	C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	9,00%	D.3. Distribuciones de probabilidad	D.3.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución								X			
			D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas										X	X
			D.3.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal											
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos.	15,00%	C.2. Modelo matemático	C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas				X							
			C.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real				X							

5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	20,00%	B.2. Cambio	B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica					X						
			B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad					X						
			B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones sencillas						X					
5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7,00%	D.2. Incertidumbre	D.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa								X			
			D.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento									X		
			D.2.3. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia									X		
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	1,00%	A.4. Educación financiera	A.4.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas		X									
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las Ciencias Sociales.	2,00%	D.4. Inferencia	D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas								X			
			D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual								X			
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	7,00%	C.4. Relaciones y funciones	C.4.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada					X						
			C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación					X						
			C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales					X						
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	5,00%	D.1. Organización y análisis de datos	D.1.1. Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos								X			
			D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística								X			

			D.1.3. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad								X		
			D.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales								X		
			D.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos								X		
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	1,00%	A.1. Conteo	A.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de combinatoria, entre otras)								X	X	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	3,00%	A.2. Cantidad	A.1.2. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades	X									
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas	2,00%	E.1. Creencias, actitudes y emociones	E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	2,00%	E.3. Inclusión, respeto y diversidad	E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las demás personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables	2,00%	E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

# CURSO: 1º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS GENERALES

## RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 83/2022, de 12 de julio.

**1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de diversos ámbitos aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, con ayuda de herramientas tecnológicas, para obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

**2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CD3, CPSAA3.1, CC3, CE3.

**3. Generar preguntas de tipo matemático aplicando saberes y estrategias conocidas para dar respuesta a situaciones problemáticas de la vida cotidiana.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

**4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y de diversos ámbitos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

**8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CCEC3.2.

**9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato., define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 1º y 2º de Bachillerato Matemáticas Generales I son los que se pueden ver a continuación:

### **A. Sentido numérico.**

#### **1. Conteo.**

– Reglas y estrategias para determinar el cardinal de conjuntos finitos en problemas de la vida cotidiana: uso de los principios de comparación, adición, multiplicación y división, del palomar y de inclusión-exclusión.

#### **2. Sentido de las operaciones.**

– Interpretación de la información numérica en documentos de la vida cotidiana: tablas, diagramas, documentos financieros, facturas, nóminas, noticias, etc.

– Herramientas tecnológicas y digitales en la resolución de problemas numéricos.

#### **3. Relaciones.**

– Razones, proporciones, porcentajes y tasas: comprensión, relación y aplicación en problemas en contextos diversos.

#### **4. Educación financiera.**

– Razonamiento proporcional en la resolución de problemas financieros: medios de pago con cobro de intereses, cuotas, comisiones y cambios de divisas, entre otros.

### **B. Sentido de la medida.**

#### **1. Medición.**

– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

#### **2. Cambio.**

– Estudio de la variación absoluta y de la variación media.

– Concepto de derivada: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Análisis e interpretación con medios tecnológicos.

### **C. Sentido espacial.**

#### **1. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

– Grafos: representación de situaciones de la vida cotidiana mediante diferentes tipos de grafos (dirigidos, planos, ponderados, árboles, etc.). Fórmula de Euler.

– Grafos eulerianos y hamiltonianos: resolución de problemas de caminos y circuitos.

– Coloración de grafos.

– Resolución del problema del camino mínimo en diferentes contextos.

### **D. Sentido algebraico y pensamiento computacional.**

#### **1. Patrones.**

– Generalización de patrones en situaciones sencillas.

#### **2. Modelo matemático.**

– Funciones lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales, logarítmicas, a trozos y periódicas: modelización de situaciones del mundo real con herramientas digitales.

– Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.

#### **3. Igualdad y desigualdad.**

– Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos mediante herramientas digitales.

#### **4. Relaciones y funciones.**

– Propiedades de las clases de funciones, incluyendo lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.

#### **5. Pensamiento computacional.**

– Formulación, resolución, análisis, representación e interpretación de relaciones y problemas de la vida cotidiana y de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas y herramientas tecnológicas adecuados.

## **E. Sentido estocástico.**

### **1. Organización y análisis de datos.**

- Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.
- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta, distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos, económicos, sociales, etc.
- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

### **2. Incertidumbre.**

- Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos en problemas de la vida cotidiana. Probabilidad

condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.

### **3. Distribuciones de probabilidad.**

- Distribuciones de probabilidad uniforme (discreta y continua), binomial y normal. Cálculo de probabilidades

asociadas mediante herramientas tecnológicas: aplicación a la resolución de problemas.

### **4. Inferencia.**

- Selección de muestras representativas. Técnicas sencillas de muestreo. Discusión de la validez de una estimación en función de la representatividad de la muestra.
- Diseño de estudios estadísticos relacionados con diversos contextos utilizando herramientas digitales. Representatividad de una muestra.

## **F. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Destrezas básicas para evaluar opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la humanidad.



### Criterios de evaluación y calificación.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 1º de Bachillerato Matemáticas Generales:

## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de diversos ámbitos aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, con ayuda de herramientas tecnológicas.	17,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	2,13%	1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, seleccionando la más adecuada en cada caso.	4,00%	A.1. Conteo A.2. Sentido de las operaciones
				1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, describiendo el procedimiento realizado.	13,00%	D.2. Modelo matemático
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	13,00%	STEM1 STEM2 CD2 CD3 CPSAA3.1 CC3 CE3	1,86%	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento, la argumentación y las herramientas digitales.	9,00%	E.1. Organización y análisis de datos
				2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (sostenibilidad, consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	4,00%	E.1.1. Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos. E.1.2. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta, distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
3. Generar preguntas de tipo matemático aplicando saberes y estrategias conocidas para dar respuesta a situaciones problemáticas de la vida cotidiana.	12,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	1,71%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de preguntas de naturaleza matemática de forma autónoma.	2,00%	B.1. Medición
				3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de preguntas o problemas.	10,00%	B.2. Cambio

							B.2.2. Concepto de derivada: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Análisis e interpretación con medios tecnológicos.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y de diversos ámbitos.	12,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	1,71%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos.	12,00%	D.1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas
						D.3. Igualdad y desigualdad	D.3.1. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos mediante herramientas digitales.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	15,00%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	3,00%	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	8,00%	A.3. Relaciones	A.3.1. Razones, proporciones, porcentajes y tasas: comprensión, relación y aplicación en problemas en contextos diversos.
				5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7,00%	D.4. Relaciones y funciones	D.4.1. Propiedades de las clases de funciones, incluyendo lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	13,00%	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	1,63%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	12,00%	E.2. Incertidumbre	E.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos en problemas de la vida cotidiana. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.
				6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en la sociedad.	1,00%	E.3. Distribuciones de probabilidad	E.3.1. Distribuciones de probabilidad uniforme (discreta y continua), binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas: aplicación a la resolución de problemas.
7. Representar conceptos, procedimientos e información	8,00%	STEM3 CD1	1,14%		4,00%	C.1. Visualización,	C.1.2. Grafos eulerianos y hamiltonianos: resolución de problemas de caminos y circuitos.

matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.		CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2		7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	4,00%	razonamiento y modelización geométrica	C.1.4. Resolución de problemas del camino mínimo en diferentes contextos.
				7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información			C.1.1. Grafos: representación de situaciones de la vida cotidiana mediante diferentes tipos de grafos (dirigidos, planos, ponderados, árboles, etc.). Fórmula de Euler. C.1.3. Coloración de grafos.
8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	5,00%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CCEC3.2	0,71%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	1,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad	F.3.1 Inclusión, respeto y diversidad
				8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	4,00%	F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	F.2.1. Destrezas básicas para evaluar opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas. F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	5,00%	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	0,56%	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas	2,00%	F.1. Creencias, actitudes y emociones	F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
				9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	2,00%		F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
				9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las demás personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables	1,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad	F.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la humanidad.

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

La extensión de los programas obliga a prestar una atención muy cuidadosa al equilibrio entre sus distintas partes:

- Breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace,
- Desarrollos escuetos,
- Procedimientos muy claros,
- Una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.

Los principios metodológicos que vamos a utilizar serán los siguientes

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato de Sociales serán los siguientes:

- **Conocimientos previos** del alumnado.  
Toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de la valoración de los conocimientos previos del alumnado. De este modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.
- **Ritmo de aprendizaje** de cada alumno o alumna.  
Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y trabajamos las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. La resolución de problemas se convierte en objetivo principal. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución. El proceso debe cultivar la habilidad para entender diferentes planteamientos e implementar planes prácticos, revisar los procedimientos de búsqueda de soluciones y plantear aplicaciones del conocimiento y las habilidades matemáticas a diversas situaciones de la vida real; sobre todo, se debe fomentar la autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas.
- Incorporar las **herramientas tecnológicas**, dentro de la disponibilidad del centro, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos. El uso de herramientas tecnológicas tendrá un papel esencial en el currículo de la materia, tanto para la mejor comprensión de conceptos o en la resolución de problemas complejos, como para contrastar con mayor rigor las hipótesis propuestas y presentar y comunicar los resultados obtenidos. Además, estas herramientas contribuyen a la preparación para el aprendizaje a lo largo de la vida y apoyan el trabajo fuera del aula.
- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del alumnado a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Trabajar tanto de forma **individual**, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en **pequeños grupos**, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas. En cualquier caso, se procurará una atención personalizada al alumnado, ya que esta proporciona la oportunidad de potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Se fomentará el razonamiento, la experimentación y la simulación, que promueven un papel activo del alumnado.

- Elaborar **trabajos de investigación**, adaptados a su nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo
- **Coordinar** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación. La enseñanza de esta materia no debe desvincularse de su aplicación a la interpretación de los fenómenos sociales, por lo que además de centrarse en la adquisición del conocimiento de los contenidos de matemáticas y sus procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación, debe dirigirse hacia la adquisición de la habilidad de interpretar datos, seleccionar los elementos fundamentales, analizarlos, obtener conclusiones razonables y argumentar de forma rigurosa.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en 4º ESO Aplicadas (LOMCE) se acabó el temario. En 4º ESO Académicas (LOMCE) no se impartió el bloque de Estadística y Probabilidad y, además, en un grupo no se impartió la unidad de Funciones polinómicas y racionales.

En el curso actual no se imparte la materia de Matemáticas Generales de 1º de Bachillerato.

### Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

### Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.

- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

### Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 1º de Bachillerato de Matemáticas Generales de la editorial TuLibro, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- Apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de Bachillerato de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Guías didácticas.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

### MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

## Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

## Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

## Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

## Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.



### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto Decreto 83/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

### Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados).

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)

- Evaluación final u ordinaria. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

- Evaluación extraordinaria: El alumnado que, tras la evaluación final ordinaria, no hayan conseguido superar la materia podrán realizar una prueba extraordinaria en la fecha y horario establecidos por el centro. De cara a la superación de la materia en esta convocatoria extraordinaria, el profesor elaborará un “Plan de Refuerzo Educativo” que facilite al alumno la superación de la asignatura.

Esta prueba extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no conseguidos de los bloques no superados. La prueba se considerará apta una vez alcanzados los criterios de evaluación suficientes para superar los bloques no aprobados.

Desde que termina la evaluación ordinaria hasta la celebración de la evaluación extraordinaria (que será a finales de junio), el profesor del curso preparará diferentes actividades encaminadas, para los suspensos, a trabajar los contenidos no superados hasta la convocatoria extraordinaria.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptorios operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
<b>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</b>	CCL1	2	2,43%	3,14%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	0,71%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	0	0,00%	
<b>Competencia Plurilingüe CP)</b>	CP1	1	0,71%	1,27%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	0,56%	
<b>Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)</b>	STEM1	6	12,04%	31,04%
	STEM2	6	9,75%	
	STEM3	4	7,98%	
	STEM4	1	0,71%	
	STEM5	1	0,56%	
<b>Competencia Digital (CD)</b>	CD1	2	2,86%	31,64%
	CD2	7	12,27%	
	CD3	4	8,20%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	5	8,32%	
<b>Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)</b>	CPSAA1.1	1	0,56%	8,33%
	CPSAA1.2	1	0,56%	
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3.1	2	2,41%	
	CPSAA3.2	1	0,56%	
	CPSAA4	1	2,13%	
	CPSAA5	1	2,13%	
<b>Competencia Ciudadana (CC)</b>	CC1	0	0,00%	4,59%
	CC2	1	0,56%	

	CC3	2	2,41%	
	CC4	1	1,63%	
<b>Competencia Emprendedora (CE)</b>	CE1	0	0,00%	12,36%
	CE2	2	2,18%	
	CE3	6	10,18%	
<b>Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)</b>	CCEC1	2	4,63%	7,63%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3.1	0	0,00%	
	CCEC3.2	1	0,71%	
	CCEC4.1	1	1,14%	
	CCEC4.2	1	1,14%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>65</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso. Para ello, en cualquier momento del curso, se facilitará por escrito un programa de refuerzo al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Se hará una prueba escrita de recuperación por evaluación, para los criterios (y por tanto, saberes básicos) no superados. Dichas pruebas serán de una dificultad similar a las pruebas anteriores que consistirán, básicamente, en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase y en el programa de refuerzo, en las que se seleccionarán aquellos criterios de evaluación que el alumno debe conseguir.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta la prueba escrita y el programa de refuerzo.

La responsable del alumnado con materias pendientes es la profesora Silvia Martínez González con la colaboración del resto de miembros del departamento. Esta responsable junto con los profesores de cada grupo serán los encargados de proporcionarles un programa de refuerzo, de supervisar su trabajo durante este año escolar y de hacer su seguimiento con el objetivo de que logre superar las matemáticas pendientes.

Se dispondrá a lo largo del curso con una hora de refuerzo para el alumnado de 3º ESO con Matemáticas pendientes (jueves de 14:00 a 15:00) donde recibirán refuerzo y podrán preguntar dudas. Estos apoyos serán dados por la profesora Silvia Martínez González.

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, aproximadamente en el mes de enero y abril además de una recuperación ordinaria. Aunque cada profesor irá informando a sus alumnos, se harán públicas las fechas. Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación facilitados por el profesorado que imparte la materia actual (no la pendiente). Estos serán tenidos en cuenta para la calificación final de la materia pendiente.

En este curso no hay alumnado con materias pendientes.

## Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y

relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1:</b> NÚMEROS REALES	<b>TEMA 4:</b> PROGRAMACIONN LINEAL	<b>TEMA 5:</b> GRAFOS
<b>TEMA 2:</b> MATEMATICA FINANCIERA	<b>TEMA 6:</b> FUNCIONES	<b>TEMA 8:</b> ESTADISTICA
<b>TEMA 3:</b> ÁLGEBRA	<b>TEMA 7:</b> DERIVADAS	<b>TEMA 9:</b> PROBABILIDAD
		<b>TEMA 10:</b> DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y NORMAL

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas





3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de preguntas o problemas.	10,00%	B.2. Cambio	B.2.1. Estudio de la variación absoluta y de la variación media.						X								
			B.2.2. Concepto de derivada: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Análisis e interpretación con medios tecnológicos.						X								
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos.	12,00%	D.1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		D.3. Igualdad y desigualdad	D.3.1. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos mediante herramientas digitales.			X											
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	8,00%	A.3. Relaciones	A.3.1. Razones, proporciones, porcentajes y tasas: comprensión, relación y aplicación en problemas en contextos diversos.		X												
		D.4. Relaciones y funciones	D.4.1. Propiedades de las clases de funciones, incluyendo lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.						X								
5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7,00%	A.4. Educación financiera	A.4.1. Razonamiento proporcional en la resolución de problemas financieros: medios de pago con cobro de intereses, cuotas, comisiones y cambios de divisas, entre otros.		X												
		D.5. Pensamiento computacional	D.5.1. Formulación, resolución, análisis, representación e interpretación de relaciones y problemas de la vida cotidiana y de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas y herramientas tecnológicas adecuados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	12,00%	E.2. Incertidumbre	E.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos en problemas de la vida cotidiana. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.													X	
		E.3. Distribuciones de probabilidad	E.3.1. Distribuciones de probabilidad uniforme (discreta y continua), binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas: aplicación a la resolución de problemas.														



<p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas</p>	<p>2,00%</p>		<p>F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las demás personas, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables</p>	<p>1,00%</p>	<p>F.3. Inclusión, respeto y diversidad</p>	<p>F.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la humanidad.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

**Este curso no se imparte la materia de Matemáticas Generales de 1º de Bachillerato.**

## CURSO: 2º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS II

### RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

#### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 83/2022, de 12 de julio.

**1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

**2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

**3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

**4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

**5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

**6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

**7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

**8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

**9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato., define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 2º Matemáticas II son los que se pueden ver a continuación:

### **A. Sentido numérico.**

#### **1. Sentido de las operaciones.**

- Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.
- Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

#### **2. Relaciones.**

- Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

**B. Sentido de la medida.****1. Medición.**

- Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.
- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
- Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
- Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.

**2. Cambio.**

- Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
- Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
- La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

**C. Sentido espacial.****1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.**

- Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.

**2. Localización y sistemas de representación.**

- Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
- Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

**3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.**

- Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
- Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
- Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.

**D. Sentido algebraico.****1. Patrones.**

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

**2. Modelo matemático.**

---

- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

### **3. Igualdad y desigualdad.**

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
- Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.

### **4. Relaciones y funciones.**

- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

### **5. Pensamiento computacional.**

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

## **E. Sentido estocástico.**

### **1. Incertidumbre.**

- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

### **3. Distribuciones de probabilidad.**

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

## **F. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

### **2. Toma de decisiones.**

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

### Criterios de evaluación y calificación.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 2º de Bachillerato Matemáticas II:



## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	16,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	2,00%	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	9,00%	A.1. Sentido de las operaciones	A.1.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades
				A.1.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.			
				1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	7,00%	D.2. Modelo matemático.	D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
							D.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.							
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	6,00%	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	1,00%	2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	5,00%	E.2 Distribuciones de probabilidad	E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
				E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.			
				2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	1,00%	B.1 Medición	B.1.5 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	14,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	1,75%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	13,00%	B.1 Medición	B.1.1 Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.
				B.1.2 Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva			
				B.1.3. Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.			

							B1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
					1,00%	D.4 Relaciones y funciones	D4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	15,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	2,14%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	15,00%	D.1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.
						D.3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1 Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
							D.3.2 Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos
						D.5 Pensamiento computacional	D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
D.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.							
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	6,00%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	1,20%	5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	2,00%	A.2 Relaciones	A.2.1. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.
				5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	4,00%	D.4 Relaciones y funciones	D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica creativa e innovadora en situaciones diversas.	22,00%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	2,75%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	5,00%	E.1. Incertidumbre	E.1.1 Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
				6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	17,00%		B.2 Cambio

							B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	11,00%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2	1,57%	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7,00%	C.1 Formas geométricas de dos y tres dimensiones.	C.1.1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
						C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.	
					C.2 Localización y sistemas de representación.	C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	
						C.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	
				7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	4,00%	C.3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.3.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
				C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.			
				C.3.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.			
				C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.			
8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	4,00%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2	0,57%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	2,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
				8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	2,00%	F.2. Toma de decisiones.	F.2.1 Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.

9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	6,00%	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	0,67%	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	2,00%	F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1 Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
				9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2,00%		F.1.2 Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
				9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	2,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

La extensión de los programas obliga a prestar una atención muy cuidadosa al equilibrio entre sus distintas partes:

- Breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace,
- Desarrollos escuetos,
- Procedimientos muy claros,
- Una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato de Ciencias serán los siguientes

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato de Ciencias serán los siguientes:

- **Conocimientos previos** del alumnado.  
Toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de la valoración de los conocimientos previos del alumnado. De este modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.
- **Ritmo de aprendizaje** de cada alumno o alumna.  
Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.
- **Preparación básica** para un alumnado de Ciencias:  
El alumnado de estos bachilleratos requiere una formación conceptual y procedimental básica para un estudiante de Ciencias: un buen bagaje de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una razonable tendencia a buscar cierto rigor en lo que se sabe, en cómo se aprende y en cómo se expresa.
- **Atención a las necesidades de otras asignaturas:** El papel instrumental de las Matemáticas obliga a tener en cuenta el uso que de ellas se puede necesitar en otras asignaturas. Concretamente, las necesidades de la Física imponen que los temas de derivadas e integrales se traten con algo más de profundidad de lo que se haría de no darse ese requerimiento
- Haremos uso de la **historia de las matemáticas** para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del alumnado a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- En cada tema se recalcará las **relaciones conceptuales** que existen entre los diferentes bloques de contenidos, para que los alumnos vean que estos no son bloques aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí.
- Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las **nuevas tecnologías** y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en Matemáticas I no se impartió el bloque de Estadística y Probabilidad ni la unidad de Lugares Geométricos. No se dieron, además, las ecuaciones trigonométricas.

En Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I no se impartió en profundidad el bloque de Estadística y Probabilidad.

## Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.

- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.

- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

## Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 2º de Bachillerato de Matemáticas II de la editorial TuLibro, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- Apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de

Bachillerato de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.

- Guías didácticas.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

### Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

### Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en

colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

### Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

### Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

#### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

#### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.



## Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto Decreto 83/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.

- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

### Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)
- Evaluación final u ordinaria. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.
- Evaluación extraordinaria: El alumnado que, tras la evaluación final ordinaria, no hayan conseguido superar la materia podrán realizar una prueba extraordinaria en la fecha y horario establecidos por el centro. De cara a la superación de la materia en esta convocatoria extraordinaria, el profesor elaborará un “Plan de Refuerzo Educativo” que facilite al alumno la superación de la asignatura.

Esta prueba extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no conseguidos de los bloques no superados. La prueba se considerará apta una vez alcanzados los criterios de evaluación suficientes para superar los bloques no aprobados.

Desde que termina la evaluación ordinaria hasta la celebración de la evaluación extraordinaria (que será a finales de junio), el profesor del curso preparará diferentes actividades encaminadas, para los suspensos, a trabajar los contenidos no superados hasta la convocatoria extraordinaria.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptores operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	2	2,32%	2,89%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	0,57%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	0	0,00%	
Competencia Plurilingüe (CP)	CP1	1	0,57%	1,24%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	0,67%	
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	6	10,84%	29,21%
	STEM2	6	10,21%	
	STEM3	4	6,91%	
	STEM4	1	0,57%	
	STEM5	1	0,67%	
Competencia Digital (CD)	CD1	2	3,32%	28,86%
	CD2	6	11,41%	
	CD3	5	6,66%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	7,46%	
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1.1	1	0,67%	10,42%
	CPSAA1.2	1	0,67%	
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3.1	1	0,67%	
	CPSAA3.2	1	0,67%	
	CPSAA4	2	3,00%	
	CPSAA5	2	4,75%	
Competencia Ciudadana (CC)	CC1	0	0,00%	5,08%
	CC2	1	0,67%	
	CC3	2	1,67%	
	CC4	1	2,75%	
Competencia Emprendedora (CE)	CE1	0	0,00%	14,63%
	CE2	2	3,42%	
	CE3	6	11,21%	
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	2	3,95%	7,66%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3.1	0	0,00%	
	CCEC3.2	1	0,57%	
	CCEC4.1	1	1,57%	
	CCEC4.2	1	1,57%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>65</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

La responsable del alumnado con materias pendientes es la profesora María Miñarro González con la colaboración del resto de miembros del departamento. Esta responsable junto con los profesores de cada grupo serán los encargados de proporcionarles un programa de refuerzo, de supervisar su trabajo durante este año escolar y de hacer su seguimiento con el objetivo de que logre superar las matemáticas pendientes.

Se dispondrá a lo largo del curso con una hora de refuerzo para el alumnado de 3º ESO con Matemáticas pendientes (martes de 14:00 a 15:00) donde recibirán refuerzo y podrán preguntar dudas. Estos apoyos serán dados por la profesora María Miñarro González.

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, aproximadamente en el mes de enero y abril además de una recuperación ordinaria. Aunque cada profesor irá informando a sus alumnos, se harán públicas las fechas. Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación facilitados por el profesorado que imparte la materia actual (no la pendiente). Estos serán tenidos en cuenta para la calificación final de la materia pendiente.

Si algún alumno o alumna cambia de modalidad con respecto a 1º de Bachillerato, superar Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I **no implica** superar Matemáticas I con lo que ese alumnado deberá llevar un plan de recuperación para superar la materia de Matemáticas I.

## Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

#### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

#### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos

en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 1:</b> LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD	<b>TEMA 5:</b> INTEGRAL DEFINIDA. ÁREAS Y VOLÚMENES	<b>TEMA 8:</b> SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES
<b>TEMA 2:</b> DERIVADAS. APLICACIONES	<b>TEMA 12:</b> PROBABILIDAD	<b>TEMA 9:</b> VECTORES EN EL ESPACIO
<b>TEMA 3:</b> REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES	<b>TEMA 13:</b> DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	<b>TEMA 10:</b> RECTAS Y PLANOS
<b>TEMA 4:</b> INTEGRAL INDEFINIDA	<b>TEMA 6:</b> MATRICES	<b>TEMA 11:</b> MÉTRICA EN EL ESPACIO
	<b>TEMA 7:</b> DETERMINANTES	

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS														
				1ª EVALUACIÓN					2ª EVALUACIÓN			3ª EVALUACIÓN						
				U1	U2	U3	U4	U5	U12.	U13.	U6	U7	U8	U9	U10	U11		
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	9,00%	A.1. Sentido de las operaciones	A.1.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades									x	x		x			
			A.1.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.											x	x		x	
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	7,00%	D.2. Modelo matemático.	D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.			x												
			D.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.											x			x	
			D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.											x			x	
2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	5,00%	E.2 Distribuciones de probabilidad	E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.									x						
			E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.											x				
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	1,00%	B.1 Medición	B.1.5 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.															
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	13,00%	B.1 Medición	B.1.1 Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.														x	x
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.			B.1.2 Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva															

			B.1.3. Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.					x	x										
			B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.						x										
	1,00%	D.4 Relaciones y funciones	D4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.				x												
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	15,00%	D.1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
		D.3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1 Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.											x					
			D.3.2 Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos												x		x		
		D.5 Pensamiento computacional	D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			D.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.											x	x	x			
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	2,00%	A.2 Relaciones	A.2.1. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.										x	x		x			
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	4,00%	D.4 Relaciones y funciones	D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.																
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	5,00%	E.1. Incertidumbre	E.1.1 Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.																
			E.1.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.																
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la	17,00%	B.2 Cambio	B.2.1 Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.																



propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.			B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	x																		
			B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.		x																	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7,00%	C.1 Formas geométricas de dos y tres dimensiones.	C.1.1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.															x				
			C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.																x	x		
		C.2 Localización y sistemas de representación.	C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.																	x	x	
			C.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.																	x	x	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	4,00%	C.3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.3.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.																x	x		
			C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.																		x	
			C.3.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.																		x	x
			C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.																		x	x
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	2,00%	F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	2,00%	F.2. Toma de decisiones.	F.2.1 Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			

<p>9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>2,00%</p>	<p>F.1. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>F.1.1 Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>
<p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>2,00%</p>	<p>F.1. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>F.1.2 Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>
<p>9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p>	<p>2,00%</p>	<p>F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>

# CURSO: 2º BACHILLERATO – MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

## RELACIÓN ENTRE SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### Competencias específicas

Las competencias específicas, por definición, son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia y están recogidas en el Decreto 83/2022, de 12 de julio.

#### **1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

#### **2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

#### **3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

#### **4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

#### **5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

#### **6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

#### **7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

**8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

**9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

## Saberes básicos

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato., define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”.

En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

Los saberes básicos establecidos para 2º Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II son los que se pueden ver a continuación:

### **A. Sentido numérico.**

#### **1. Sentido de las operaciones.**

- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.
- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

#### **2. Relaciones.**

- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

**B. Sentido de la medida.****1. Medición.**

- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

**2. Cambio.**

- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.

**C. Sentido algebraico.****1. Patrones.**

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

**2. Modelo matemático.**

- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.

**3. Igualdad y desigualdad.**

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.

**4. Relaciones y funciones.**

- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

**5. Pensamiento computacional.**

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

**D. Sentido estocástico.****1. Incertidumbre.**

- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

## **2. Distribuciones de probabilidad.**

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
- Aproximación de la distribución de la binomial por la distribución normal.

## **3. Inferencia.**

- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.
- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

## **E. Sentido socioafectivo.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

### **2. Toma de decisiones.**

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.

## **Criterios de evaluación y calificación.**

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en la siguiente tabla, correspondiente a 2º de Bachillerato Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II:

## RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

COMPETENCIA ESPECÍFICA MATEMÁTICA	PESO	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA - PESO ASIGNADO	PESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	SABERES BÁSICOS	
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	15,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	1,88%	1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	12,00%	C.5. Pensamiento computacional.	C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
							C.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
				1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	3,00%	C.3. Igualdad y desigualdad.	C.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
							C.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	14,00%	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA3.1 CC3 CE3	2,33%	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	3,00%	C.3. Igualdad y desigualdad.	C.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
							C.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.
				2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	11,00%	C.2. Modelo matemático.	C.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
							C.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
		C.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.					
		C.2.4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.					

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	8,00%	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	1,00%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	4,00%	D.1. Incertidumbre.	D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
							D.1.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
				3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	4,00%	C.4. Relaciones y funciones.	C.4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
							C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	3,00%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	0,43%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	3,00%	C.1. Patrones.	C.1.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	8,00%	STEM1 STEM3 CD3 CCEC1	1,60%	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	8,00%	B.2. Cambio.	B.2.1 La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
							B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la	16,00%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	2,00%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de	11,00%	D.3. Inferencia.	D.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.
							D.3.2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.



capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.				conocimiento y las matemáticas.			D.3.3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.		
							D.3.4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.		
				6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.			5,00%	D.2. Distribuciones de probabilidad.	D.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
								D.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	
7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	14,00%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2	2,00%	7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	8,00%	B.2. Cambio.	B.2.1 La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.		
							B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.		
				7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.			6,00%	A.1. Sentido de las operaciones.	A.1.1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.
								A.1.2. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	
8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	12,00%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CCEC3.2	1,50%	8.1Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8,00%	B.1. Medición.	B.1.1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.		
							B.1.2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.		
							B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.		
				8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.			4,00%	A.2. Relaciones.	A.2.1. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	10,00%	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	1,11%	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	4,00%	E.1. Creencias, actitudes y emociones.	E.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
				9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2,00%	E.2. Toma de decisiones.	E.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
				9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	4,00%	E.3. Inclusión, respeto y diversidad.	E.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.
							E.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
							E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.

## METODOLOGÍA

### Introducción

La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial, con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos. Se eliminan los escenarios contemplados los cursos anteriores debido a la pandemia.

La extensión de los programas obliga a prestar una atención muy cuidadosa al equilibrio entre sus distintas partes:

- Breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace,
- Desarrollos escuetos,
- Procedimientos muy claros,
- Una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato serán los siguientes

Los principios metodológicos que vamos a utilizar en Bachillerato de Sociales serán los siguientes:

- **Conocimientos previos** del alumnado.  
Toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de la valoración de los conocimientos previos del alumnado. De este modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.
- **Ritmo de aprendizaje** de cada alumno o alumna.  
Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.
- Realizar **distintos tipos de actividades**, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y trabajamos las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. La resolución de problemas se convierte en objetivo principal. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución. El proceso debe cultivar la habilidad para entender diferentes planteamientos e implementar planes prácticos, revisar los procedimientos de búsqueda de soluciones y plantear aplicaciones del conocimiento y las habilidades matemáticas a diversas situaciones de la vida real; sobre todo, se debe fomentar la autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas.
- Incorporar las **herramientas tecnológicas**, dentro de la disponibilidad del centro, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos. El uso de herramientas tecnológicas tendrá un papel esencial en el currículo de la materia, tanto para la mejor comprensión de conceptos o en la resolución de problemas complejos, como para contrastar con mayor rigor las hipótesis propuestas y presentar y comunicar los resultados obtenidos. Además, estas herramientas contribuyen a la preparación para el aprendizaje a lo largo de la vida y apoyan el trabajo fuera del aula.
- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento del alumnado a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.
- Trabajar tanto de forma **individual**, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en **pequeños grupos**, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas. En cualquier caso, se procurará una atención personalizada al alumnado, ya que esta proporciona la oportunidad de potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Se fomentará el razonamiento, la experimentación y la simulación, que promueven un papel activo del alumnado.

- Elaborar **trabajos de investigación**, adaptados a su nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo
- **Coordinar** la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación. La enseñanza de esta materia no debe desvincularse de su aplicación a la interpretación de los fenómenos sociales, por lo que además de centrarse en la adquisición del conocimiento de los contenidos de matemáticas y sus procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación, debe dirigirse hacia la adquisición de la habilidad de interpretar datos, seleccionar los elementos fundamentales, analizarlos, obtener conclusiones razonables y argumentar de forma rigurosa.
- Se fomentarán los usos de **recursos y medios digitales**:
  - Delphos, Microsoft Teams y la plataforma educativa “EducamosCLM”.
  - A mayores, podrán utilizar aplicaciones para escanear documentos, editores de texto, etc.
- El uso de las **TIC** permitirá la realización de tareas y actividades individuales o en grupo, y se intentará que sean atractivas y motivadoras para el alumnado. Se facilitará el autoaprendizaje y la autoevaluación.

Partiendo de la evaluación inicial y con el apoyo de los documentos del año anterior se establecerán procedimientos para adquirir los aprendizajes imprescindibles que no se hayan alcanzado. Se tomarán las medidas necesarias una vez detectada alguna dificultad. El curso pasado, en Matemáticas I no se impartió el bloque de Estadística y Probabilidad ni la unidad de Lugares Geométricos. No se dieron, además, las ecuaciones trigonométricas.

En Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I no se impartió en profundidad el bloque de Estadística y Probabilidad.

## Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.

- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.

- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

## Organización de espacios y tiempos

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas de informática, patios, salidas por el entorno, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje.

- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.

- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

## Materiales y recursos didácticos

Además del libro de texto de 2º de Bachillerato de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II de la editorial TuLibro, tendremos diversos materiales de apoyo como:

- Apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de Bachillerato de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros de que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.
- Guías didácticas.
- Ordenador y aplicaciones informáticas para que vean las diversas aplicaciones de las matemáticas a otras áreas.
- Papel milimetrado, material de dibujo, para la realización de gráficas y representaciones geométricas.
- Se emplearán calculadoras científicas para familiarizar a los alumnos con estos instrumentos tan útiles en matemáticas y que a veces los alumnos desconocen el funcionamiento de la mayoría de las funciones que pueden realizar estos aparatos, así como el uso eficaz de los mismos. Desde el Departamento de Matemáticas recomendamos los siguientes modelos de calculadora científica, aunque pueden usar otros:
  - Casio FX-82SPXII Iberia
  - Casio FX-85SPXII Iberia

## MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones

## Medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería.

(Artículo 5): son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

## Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

(Artículo 6): son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

## Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

(Artículo 7) las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

## Medidas individualizadas.

(Artículo 8): son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

### Planes de refuerzo

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

Tras la evaluación final, el equipo docente establecerá las medidas de inclusión educativas y los planes de refuerzo correspondientes para el alumnado que promocione sin haber superado alguna materia o ámbito.

### Planes de profundización y enriquecimiento

Para aquellos alumnos y alumnas que no promocionen, el equipo docente planificará que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades de dicho alumno o alumna, y estén orientadas no solo a la superación de las dificultades detectadas, sino también al avance en los aprendizajes ya adquiridos y a la profundización en los mismos. Estas condiciones se recogerán en un plan específico personalizado.

### Medidas extraordinarias de inclusión educativa.

(Artículos de 9 a 15): se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

## EVALUACIÓN

### ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora", refiriéndose con el término integradora a lo comentado al final del epígrafe 5.4.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado, realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto Decreto 83/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

A lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** se llevará a cabo al comienzo de cada unidad didáctica, con el fin de detectar el nivel de conocimiento previo del alumnado respecto a dicha unidad.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el o la docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos y alumnas sean capaces de detectar sus errores y avanzar en su conocimiento.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas, se compartirá el proceso de evaluación del alumnado por parte del conjunto de profesorado de las distintas materias del grupo, coordinados por el tutor o tutora.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo, para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias y de logro de objetivos por parte del alumnado.

**Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipe al alumnado en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas, tanto orales como escritas, que se realizarán a lo largo del curso, así como en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

## Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – DESCRIPTORES – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

Los criterios de evaluación serán calificados en las distintas actividades, trabajos, problemas y situaciones de aprendizaje desarrollados, tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que serán planteadas a lo largo del curso.

La calificación de un alumno o alumna en cada trimestre tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias o representantes legales, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas. La materia se superará cuando la calificación obtenida tenga una calificación numérica superior o igual a 5.

Con las ponderaciones de los criterios de evaluación, obtendremos calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales (**se tendrá en cuenta todo lo trabajado durante el curso hasta ese momento**)



- Evaluación final u ordinaria. La calificación de la materia será calculada a partir de las ponderaciones de los criterios de evaluación y así tener una referencia del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en las tablas.

- Evaluación extraordinaria: El alumnado que, tras la evaluación final ordinaria, no hayan conseguido superar la materia podrán realizar una prueba extraordinaria en la fecha y horario establecidos por el centro. De cara a la superación de la materia en esta convocatoria extraordinaria, el profesor elaborará un “Plan de Refuerzo Educativo” que facilite al alumno la superación de la asignatura.

Esta prueba extraordinaria versará sobre los criterios de evaluación no conseguidos de los bloques no superados. La prueba se considerará apta una vez alcanzados los criterios de evaluación suficientes para superar los bloques no aprobados.

Desde que termina la evaluación ordinaria hasta la celebración de la evaluación extraordinaria (que será a finales de junio), el profesor del curso preparará diferentes actividades encaminadas, para los suspensos, a trabajar los contenidos no superados hasta la convocatoria extraordinaria.

A continuación, se recogen la ponderación de las competencias clave:

Competencia Clave	Descriptorios operativos currículo	Nº veces en las competencias específicas	Peso descriptor	Peso competencia
<b>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</b>	CCL1	2	2,50%	4,00%
	CCL2	0	0,00%	
	CCL3	1	1,50%	
	CCL4	0	0,00%	
	CCL5	0	0,00%	
<b>Competencia Plurilingüe CP)</b>	CP1	1	1,50%	2,61%
	CP2	0	0,00%	
	CP3	1	1,11%	
<b>Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)</b>	STEM1	6	9,24%	26,89%
	STEM2	6	9,14%	
	STEM3	4	5,90%	
	STEM4	1	1,50%	
	STEM5	1	1,11%	
<b>Competencia Digital (CD)</b>	CD1	2	3,00%	25,57%
	CD2	7	10,40%	
	CD3	5	6,86%	
	CD4	0	0,00%	
	CD5	4	5,30%	
<b>Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)</b>	CPSAA1.1	1	1,11%	12,53%
	CPSAA1.2	1	1,11%	
	CPSAA2	0	0,00%	
	CPSAA3.1	2	3,44%	
	CPSAA3.2	1	1,11%	
	CPSAA4	1	1,88%	
	CPSAA5	2	3,88%	
<b>Competencia Ciudadana (CC)</b>	CC1	0	0,00%	6,56%
	CC2	1	1,11%	

	CC3	2	3,44%	
	CC4	1	2,00%	
<b>Competencia Emprendedora (CE)</b>	CE1	0	0,00%	12,75%
	CE2	2	3,11%	
	CE3	6	9,64%	
<b>Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)</b>	CCEC1	2	3,60%	9,10%
	CCEC2	0	0,00%	
	CCEC3.1	0	0,00%	
	CCEC3.2	1	1,50%	
	CCEC4.1	1	2,00%	
	CCEC4.2	1	2,00%	
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>66</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### Recuperación del proceso de aprendizaje. Planes de Recuperación.

Cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, en el contexto del proceso de evaluación continua y seguimiento permanente, **el profesor adoptará las medidas que estime oportunas, proponiendo las actividades de recuperación que considere más adecuadas en cada caso.** Para ello, **en cualquier momento del curso**, se facilitará por escrito un **programa de refuerzo** al alumnado que no hayan alcanzado el nivel de logro correspondiente a cada criterio de evaluación con el fin de que, con este programa, puedan adquirir las competencias planteadas.

La realización de estos trabajos será voluntaria para el alumnado, aunque promovida por parte del profesorado entregando a los alumnos los documentos que considere oportunos para ayudarles a superar los criterios no conseguidos. Estos documentos estarán compuestos, principalmente, por una serie de ejercicios y problemas que el alumno ha de realizar individualmente para afrontar, en las mejores condiciones posibles, la superación del correspondiente examen de recuperación. En caso de entrega de este programa de refuerzo será valorado positivamente.

Para la nueva calificación se tendrá en cuenta el programa de refuerzo evaluado con los instrumentos elegidos por el profesorado de cada grupo.

La responsable del alumnado con materias pendientes es la profesora María Miñarro González con la colaboración del resto de miembros del departamento. Esta responsable junto con los profesores de cada grupo serán los encargados de proporcionarles un programa de refuerzo, de supervisar su trabajo durante este año escolar y de hacer su seguimiento con el objetivo de que logre superar las matemáticas pendientes.

Se dispondrá a lo largo del curso con una hora de refuerzo para el alumnado de 3º ESO con Matemáticas pendientes (martes de 14:00 a 15:00) donde recibirán refuerzo y podrán preguntar dudas. Estos apoyos serán dados por la profesora María Miñarro González.

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, aproximadamente en el mes de enero y abril además de una recuperación ordinaria. Aunque cada profesor irá informando a sus alumnos, se harán públicas las fechas. Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación facilitados por el profesorado que imparte la materia actual (no la pendiente). Estos serán tenidos en cuenta para la calificación final de la materia pendiente.

Si algún alumno o alumna cambia de modalidad con respecto a 1º de Bachillerato., superar Matemáticas I implica superar Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I.

## Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado, el profesor hará un seguimiento permanente de la evolución del alumno, aplicando diferentes estrategias e instrumentos, sin perder de vista que los referentes para la comprobación del logro de los objetivos de la asignatura y de la adquisición de las competencias correspondientes son los criterios de evaluación. Los procedimientos que se usarán serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesor y a la familia y los instrumentos utilizados serán coherentes y adecuados a las competencias y criterios que se pretende evaluar.

El uso del Aula Virtual es imprescindible. Se incorporarán progresivamente actividades, cuestionarios, pruebas, etc. para ir haciendo un banco de recursos.

Los instrumentos que usaremos son los siguientes:

### A.-Técnicas de Observación

Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables.

Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos diferentes técnicas como, por ejemplo

- A.1 Listas de control.
- A.2 Diarios de clase
- A.3 Trabajo individual y en grupo.

### B.-Revisión de tareas del alumno

Con el fin de valorar el grado de madurez del alumno y las capacidades empleadas, podremos utilizar los siguientes instrumentos, para informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos en los que deberá mejorar:

- B.1 Análisis del cuaderno de clase.
- B.2 Análisis de producciones escritas o digitales
- B.3 Exposiciones de actividades grupales o individuales.

### C.- Pruebas objetivas.

- C.1 Pruebas escritas: controles, exámenes y pruebas objetivas.
- C.2 Situaciones de aprendizaje

A lo largo de los periodos de cada evaluación, fijados por la Jefatura de Estudios, se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

En general, haremos al menos dos pruebas escritas por evaluación. Estas pruebas pueden ser individuales o en grupo. Habrá pruebas en las que podrán utilizar material complementario, como su cuaderno de clase, libro de texto, dispositivos electrónicos, calculadoras etc. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar.

Los exámenes o controles consistirán básicamente en cuestiones, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en los que se tendrán presentes qué criterios de evaluación se quieren evaluar. Lo que se valora y califica en las preguntas que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución y el resultado final.

Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba, ha de traer un justificante. La prueba se realizará el día que se incorpore a clase y puede ser oral.

Se fomentará el uso de liveworksheets (actividades interactivas) y otras aplicaciones digitales como Geogebra.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de cada materia e, incluso, de un conjunto de ellas, mediante tareas y actividades significativas y

relevantes, para la resolución de problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Por ello, en cada situación de aprendizaje propuesta se recogerá, especialmente, información del alumnado relativa a la capacidad de establecer las relaciones y conexiones que existen entre los distintos conocimientos matemáticos, además de las que mantienen con los de otras materias y con la vida real, formando un todo coherente que permita la resolución de problemas

Como en años anteriores, el Departamento trabajará en las reuniones semanales, análisis y reflexiones que nos permitan obtener un conocimiento y una valoración lo más real, integral y sistemática posible de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de comprobar en qué medida se ha conseguido lo que se pretendía y poder actuar sobre ello para regularlo.

Los aspectos a evaluar serán: programación, metodología, desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, materiales y evaluación. Analizaremos los posibles retrasos en el desarrollo de las programaciones, sus causas y posibles soluciones, así como situaciones particulares de los grupos de alumnos y alumnas. Pondremos en común cómo se va desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Buscaremos y adquiriremos materiales que nos ayuden a atender a la diversidad del alumnado.

En las primeras reuniones que tenga el Departamento tras las sesiones de evaluación, se reflejarán los resultados académicos obtenidos. Se realizará un análisis y reflexión de los mismos, y se darán, en la medida de lo posible, unas propuestas de mejora.

Vamos a seguir insistiendo en el tema del cuaderno de trabajo del alumno. Es fundamental que cada alumno recoja en dicho cuaderno con orden y claridad todas las actividades de aprendizaje que se realizan en clase a diario. No debemos consentir que el alumno esté en clase de brazos cruzados, sin atender o sin preocuparse lo más mínimo por las tareas de clase. Ayudaremos al alumnado en todo lo que sea necesario para que haga su parte del plan educativo. Este cuaderno sería valorado en la nota final de cada trimestre.

Respecto a la valoración de los procesos de enseñanza, los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluarlos serán:

- Cuestionarios que se pasarán a final de curso a los alumnos para que los realicen, si estiman conveniente, de manera anónima valorando todo el proceso de enseñanza.
- Intercambios orales: Debates.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.

## SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Las unidades didácticas seguirán la temporalización siguiente:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<b>TEMA 5:</b> LÍMITES DE FUNCIONES Y CONTINUIDAD	<b>TEMA 8:</b> INTEGRALES	<b>TEMA 4:</b> PROGRAMACIÓN LINEAL
<b>TEMA 6:</b> DERIVADAS. APLICACIONES	<b>TEMA 1:</b> MATRICES	<b>TEMA 9:</b> PROBABILIDAD
<b>TEMA 7:</b> REPRESENTACION DE FUNCIONES	<b>TEMA 2:</b> DETERMINANTES	<b>TEMA 10:</b> TECNICAS DE MUESTREO. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD
	<b>TEMA 3:</b> SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES	<b>TEMA 11:</b> INFERENCIA ESTADÍSTICA

En la siguiente tabla se recoge la relación entre los criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO CRITERIO	SABERES BÁSICOS		UNIDADES DIDÁCTICAS											
				1º EVALUACIÓN			2ª EVALUACIÓN			3ª EVALUACIÓN					
				U5	U6	U7	U8	U1	U2	U3	U4	U9	U10	U11	
1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	12,00%	C.5. Pensamiento computacional.	C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.								X	X	X		
			C.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.					X	X	X					
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	3,00%	C.3. Igualdad y desigualdad.	C.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.								X	X			
			C.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.							X	X				
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	3,00%	C.3. Igualdad y desigualdad.	C.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.								X	X			
			C.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.							X	X				
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	11,00%	C.2. Modelo matemático.	C.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.			X									
			C.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.						X						
			C.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.							X					

			C.2.4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.										X					
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	4,00%	D.1. Incertidumbre.	D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.												X			
			D.1.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.													X		
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	4,00%	C.4. Relaciones y funciones.	C.4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.			X												
			C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.			X												
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	3,00%	C.1. Patrones.	C.1.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	8,00%	B.2. Cambio.	B.2.1 La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.			X												
			B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	X	X	X												
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	11,00%	D.3. Inferencia.	D.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.												X			
			D.3.2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.													X		
			D.3.3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.															X
			D.3.4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.														X	X
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la	5,00%	D.2. Distribuciones de probabilidad.	D.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.												X	X		

propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.			D.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.											X	X		
			D.2.3. Aproximación de la distribución de la binomial por la distribución normal.														X
7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	8,00%	B.2. Cambio.	B.2.1 La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.		X												
			B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	X	X												
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	6,00%	A.1. Sentido de las operaciones.	A.1.1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.						X								
			A.1.2. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.						X	X							
8.1Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8,00%	B.1. Medición.	B.1.1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.					X									
			B.1.2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.					X									
			B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.													X	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	4,00%	A.2. Relaciones.	A.2.1. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.						X	X							
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	4,00%	E.1. Creencias, actitudes y emociones.	E.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			E.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



<p>9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>2,00%</p>	<p>E.2. Toma de decisiones.</p>	<p>E.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p>	<p>4,00%</p>	<p>E.3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>E.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
			<p>E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

## ABSENTISMO Y ABANDONO

Se atenderá a lo recogido en las normas de convivencia en el apartado 4.3 Asistencia a clase.

## PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Planteamos como todos los años la participación del departamento en la **Olimpiada Matemática 2024**. Además, nos planteamos difundir entre el alumnado información sobre el **Canguro Matemático** y fomentar y animar su participación. Las otras posibles actividades serán en función de la oferta en cada momento. Se valorarán estas actividades por el departamento en cuanto se conozcan.

Se plantean visitas a los siguientes museos:

- Museo de la Ciencia de Cuenca
- Museo de las Matemáticas de Huesca
- Aula-taller-museo de las matemáticas de Madrid
- Semana de la ciencia e innovación (Madrid)
- Cualquier tipo de exposición, taller o actividad temporal relacionado con la materia.

El Departamento de Matemáticas del IES Arcipreste de Hita sigue para este curso 2023-2024 con el taller de **MATEMÁTICA RECREATIVA** iniciado el curso anterior. Está destinado al alumnado ESO que tengan cierto interés e inquietud por las Matemáticas, con ganas de trabajar la materia de una forma más lúdica. En este taller veremos:

- Acertijos.
- Paradojas.
- Problemas de lógica y problemas clásicos.
- Construcciones y manipulaciones. Puzzles.
- Introducción a las demostraciones matemáticas.
- Papiroflexia.
- Juegos de tablero y solitarios.
- Ejercicios de Olimpiadas Matemáticas.

Se trabajará de manera transversal la resolución de problemas. Y como nunca da tiempo en clase, valdrá para la preparación de la Olimpiada Matemática 2024 que, en cuanto se convoque se avisará a todo el alumnado.

Este taller será impartido por el profesor José María Haro Morenoi y se realizará a séptima hora, de 14:00 a 15:00 los martes.

Además, el Departamento realizará actividades bien a nivel departamental o de centro para conmemorar días señalados, como, por ejemplo:

- Día internacional de la eliminación de la violencia contra la Mujer (25 noviembre)
- Día de la constitución española (6 dic)
- Día escolar de la no violencia y de la paz (30 de enero)
- Día internacional de la mujer (8 marzo)
- Día internacional del libro (23 de abril)
- Día de Europa (9 de mayo)

así como otros días que considere el centro educativo en ejercicio de su autonomía.

Desde el Departamento de Matemáticas, como de los demás departamentos, se orientará a todo el alumnado de ESO y Bachillerato sobre la **Formación Profesional para su fomento**.

## PLAN LECTOR

Con respecto al plan lector, el Departamento realizará al menos una vez por trimestre actividades relacionadas con la lectura. Se podrán usar libros, fragmentos de libros, recortes de prensa, etc.

El Departamento, además, participará en el Plan Lector de centro, coordinado por el Departamento de Lengua y Literatura.

## ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los elementos transversales se encuentran reflejados en el RD 1105/2014, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa.

Se fomentará el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Del mismo modo, se fomentará el aprendizaje de la prevención y la resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social; y el desarrollo de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombres y mujeres por igual, a las personas con discapacidad, el respeto a la pluralidad y el Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas de terrorismo, la prevención del terrorismo y el rechazo a la violencia terrorista y cualquier tipo de violencia.

Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan una discriminación por razón de género, orientación sexual o de identidad de género.

Se incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Se facilitarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permitan afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil promoviendo la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos y alumnas durante la jornada escolar.

En el ámbito de la educación y la seguridad vial, las Administraciones educativas incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

Consideramos que desde la asignatura de matemáticas todos estos contenidos se pueden trabajar en las unidades didácticas mediante los roles de alumnas y alumnos cuando se trabaje en grupo, cuando se dirijan a la clase en caso de salir a la pizarra o en la exposición y presentación de trabajos con las TIC, en los enunciados de los problemas, etc.

Además, se promoverá la participación del alumnado de una forma democrática a la hora de elegir representante del grupo para la participación en las reuniones de delegados, representantes en el Consejo Escolar, en la Comisión de Convivencia, etc

## ANEXO I: MODELO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### MODELO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Título		
Materia y curso:		
Objetivo/s		
Contexto Contextualizar partiendo de los centros de interés		
Competencia/s específica/s		Saberes Básicos
Criterios de evaluación		
1.	1.2	A
Temporalización		
Metodología Debe implicar la producción y la interacción verbal		
Recursos Incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.		
Tareas y actividades		Nº sesiones
Agrupamientos		
1.	Trabajo individual/ Trabajo por parejas/ pequeño grupo/ Trabajo en gran grupo	
2.		
3.		
...		
Evaluación	Se evalúa la situación de aprendizaje, haciendo uso de los criterios de evaluación.	

## ANEXO II: INDICADORES DE LOGRO

El profesor o profesora que decida usar el Cuaderno de Evaluación de EducamosCLM en los cursos de ESO deberá trabajar con indicadores de logro. Se usarán, también, para rúbricas de evaluación de actividades. Desde el departamento hemos hecho una tabla de equivalencias relacionando los indicadores de logro con la escala numérica habitual de 0 a 10. Esta tabla es la siguiente:

INDICADOR DE LOGRO	EQUIVALENCIA
NI	0 – 2,99
EP	3 – 4,99
C	5 – 6,99
R	7 – 8,99
E	9 – 10

- **No iniciado (NI)** en el grado de competencia esperado. Es el nivel de desempeño más bajo.
- **Está en proceso (EP)** de conseguir el grado de competencia esperado.
- Ha **conseguido (C)** el grado de competencia esperado. Se ha conseguido de una forma básica.
- Ha conseguido, de manera **relevante (R)**, el grado de competencia esperado.
- Ha conseguido, de manera **excelente (E)**, el grado de competencia esperado.