



**PROGRAMACIONES
DIDÁCTICAS
2025-2026**

**"IESO Encomienda de Santiago"
Socovos (Albacete)**

PROGRAMACIONES DEL DPTO. CIENCIAS

CONTENIDOS

- 1. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**
- 2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE FÍSICA Y QUÍMICA**
- 3. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS**



**PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA
2025-2026**

**"IESO Encomienda de Santiago"
Socovos (Albacete)**

**PROGRAMACIÓN DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- CONSIDERACIONES GENERALES	3
2.1.- MARCO NORMATIVO	3
2.2.- CONTEXTUALIZACIÓN.....	5
2.3.- PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.....	8
2.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	11
2.5.- PROPUESTAS DE MEJORA CURSO 2023/24	12
2.6.- CONSIDERACIONES EVALUACIÓN INICIAL	12
3.- OBJETIVOS	13
3.1.- OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.....	13
4.- COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO.....	16
4.1.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	17
5.- SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	18
5.1.- SABERES BÁSICOS	18
5.2.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	20
5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN	26
5.3.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1º Y 3º ESO	26
5.3.2.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO	28
5.4. RELACIÓN ENTRE DESCRIPTORES OPERATIVOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS.....	31
5.4.1. RELACIÓN EN 1º ESO	32
5.4.2. RELACIÓN EN 3º ESO	34
5.4.3. RELACIÓN EN 4º ESO	36
5.5.- ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.....	38
5.5.1.- SECUENCIACION Y TEMPORALIZACIÓN EN 1º ESO	38

5.5.2.- SECUENCIACION Y TEMPORALIZACIÓN EN 3º ESO	40
5.5.3.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 4º ESO	42
6.- METODOLOGÍA.....	43
6.1.- TÁCTICAS DIDÁCTICAS.....	45
6.2.- AGRUPAMIENTOS.....	46
6.3.- ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y DEL TIEMPO.....	47
6.4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	47
7.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA	49
7.1.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN ADOPTADAS A NIVEL DE AULA	52
7.2.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN INDIVIDUALIZADAS.....	52
8.- ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	53
9.- INTERDISCIPLINARIEDAD	54
10.- EVALUACIÓN	55
10.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	55
10.2.- INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.....	56
10.3.- FASES DE LA EVALUACIÓN.....	57
10.4.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: UNIDAD DIDÁCTICA, FINAL TRIMESTRAL Y FINAL ANUAL.....	58
10.4.1.- CALIFICACIÓN 1º ESO.....	60
10.4.2.- CALIFICACIÓN 3º ESO.....	61
10.4.3.- CALIFICACIÓN 4º ESO.....	62
10.4.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	63
10.4.5.- RECUPERACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.....	64
10.5.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	65
11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	66
12.- BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	69
ANEXO I: ENTRE TODOS MEJORAMOS (CUESTIONARIO PARA ALUMNOS)	69
ANEXO II: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (PARA PROFESORES)	71
ANEXO III: PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO – MATERIAS PENDIENTES	72

1.- INTRODUCCIÓN

Los apartados que conforman esta programación didáctica se ajustan a lo establecido en el artículo 8.2 de la 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.

Las materias que recoge esta programación son las siguientes:

- 1.- Biología y Geología 1º ESO
- 2.- Biología y Geología 3º ESO
- 3.- Biología y Geología 4º ESO

2.- CONSIDERACIONES GENERALES

2.1.- MARCO NORMATIVO

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).

- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- **Decreto 3/2008**, de 08 de enero, de la convivencia escolar en Castilla- La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- **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 (DOCM de 23 de noviembre).
- **Decreto 8/2022**, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de febrero).
- **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 (DOCM de 30 de septiembre).
- **Decreto 92/2022**, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- **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 (DOCM de 14 de julio).
- **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 (DOCM de 22 de junio).

- **Orden 169/2022**, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla-La Mancha (DOCM de 9 de septiembre).

2.2.- CONTEXTUALIZACIÓN

El **Instituto de Educación Secundaria Obligatoria (IESO) Encomienda de Santiago** es un centro docente público, dependiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, situado en la localidad de Socovos, en la Sierra del Segura, a unos 105 km al sur de Albacete, que imparte enseñanzas de la ESO.

Las **instalaciones** e infraestructura son de reciente creación, reúnen las condiciones establecidas por la normativa vigente en cuanto a accesibilidad, iluminación, temperatura, ventilación y eficiencia energética, son suficientes para albergar al alumnado escolarizado y disponen de espacios adaptados para las distintas áreas, materias y actividades educativas. Asimismo, el mobiliario y los recursos materiales, didácticos e informáticos del centro se encuentran en buen estado de conservación, reúnen las condiciones necesarias para la docencia, son suficientes para el alumnado escolarizado y su mantenimiento, sustitución e inventario se están haciendo de forma regular y satisfactoria.

La **oferta educativa** del Centro para el presente curso escolar consiste en 5 unidades de la ESO: 1 de 1º ESO, de 23 alumnos; 2 de 2º ESO, de 14 y 13 alumnos; 1 de 3º ESO, de 21 alumnos; y 1 de 4º ESO, de 22 alumnos; con un total de 93 alumnos matriculados, que provienen de esta localidad y de 7 localidades próximas. La tasa de admisión de alumnado ha ido bajando en estos años, de los 131 alumnos y alumnas matriculados en el curso 2014/15, a los 93 actuales, lo que marca la tendencia general en los centros educativos de la zona.

Al tratarse de un IESO, los **Departamentos Didácticos** de las diferentes áreas y materias están agrupados en: Científico, Sociolingüístico, Lenguas extranjeras, Artístico, Religión y de Orientación; que se coordinan a través de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP).

El **personal no docente** consta de 1 ordenanza, personal laboral de la JCCM; 1 auxiliar administrativo, personal funcionario; y 2 limpiadoras, contratadas por una empresa externa.

El **horario** es de 8:30 a 14:30 horas, de lunes a viernes, con 6 periodos de 55' y 1 recreo de 30' entre el 3^{er} y 4^o periodo.

Los **documentos programáticos** del Centro son el Proyecto Educativo (**PEC**), las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento (**NCOF**), la Programación General Anual (**PGA**), el Plan Digital (**PD**), el Plan de Lectura (**PL**), el Plan de Igualdad y Convivencia (**PIC**), el Plan de Formación (**PF**) y el Plan de Consumo Energético Sostenible (**PCES**), disposiciones que especifican, regulan y garantizan las enseñanzas a impartir, la forma de organización y aprovechamiento de los recursos del centro, la convivencia de las personas que forman parte del mismo y el derecho a una enseñanza inclusiva de calidad, entre otros elaborados.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

Las **localidades adscritas** al IESO Encomienda de Santiago son 7, pertenecientes todas ellas a la provincia de Albacete: los municipios de Férez, Letur y Socovos y las pedanías de La Dehesa, Abejuela, Tazona y Los Olmos.

La **economía** de la zona se basa fundamentalmente en la agricultura y ganadería, la explotación forestal, el turismo rural y algo menos en la industria y servicios. El tejido empresarial está compuesto por pequeñas empresas, con estrategias de gestión y administración de tipo familiar. La tasa de actividad es normal y la tasa de inmigración muy baja.

Los **núcleos familiares** son biparentales en su mayoría, de un nivel socioeconómico medio-bajo y formativo bajo (estudios mayoritariamente primarios), cuyas ocupaciones principales están relacionadas con la actividad económica de la

zona. La mayoría del alumnado proviene de los colegios de la zona, con niveles de conocimientos previos al inicio de la ESO bastante homogéneos, gracias a la coordinación entre centros.

El **entorno institucional** está compuesto por los centros de Primaria, con los que el centro mantiene 3 reuniones por curso y una coordinación fluida para el intercambio de documentación e información académica sobre el alumnado a escolarizar; el **Instituto de Educación Secundaria (IES) Sierra del Segura**, con el que se organizan jornadas de acogida y se coordina la escolarización de los alumnos que cursan Bachillerato y Formación Profesional; el AMPA y el Ayuntamiento de Socovos, que participan en el Consejo Escolar; asociaciones culturales de las localidades adscritas, que promueven actividades extracurriculares y colaboran con el centro; y la Administración educativa, a través del Servicio de Inspección, con el que nuestro centro mantiene una estrecha relación, entre otros.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Nuestro alumnado atraviesa una **etapa crítica** para la constitución de su identidad y su orientación académica y profesional, definida por cambios físicos, emocionales, intelectuales y conductuales irreversibles: el adolescente accede al pensamiento formal, con el que aborda los problemas de forma organizada, aprende más fácilmente, retiene mejor lo aprendido y puede indagar de manera abstracta e inductiva. No obstante, es muy vulnerable emocionalmente y su conducta puede verse alterada por su entorno social próximo.

En términos específicos, nuestros alumnos tienen **dificultades** de comprensión y expresión oral y escrita, no muestran motivación hacia el aprendizaje, no disponen de técnicas de estudio y hábitos de trabajo sistemático y tienen un notable desfase curricular en las materias de nueva introducción. Su comportamiento es de bueno a disruptivo y hay casos de absentismo escolar. La tasa de abandono escolar es significativa, principalmente entre los varones y en 2º de la ESO, que abandonan la etapa para iniciar estudios de formación profesional; y la tasa de alumnos que titulan a la edad teórica de 4º de la ESO, incluyendo a aquellos que empezaron aquí y titularon en otro centro, es inferior a la media nacional.

Las principales **barreras** que impiden que la respuesta educativa llegue por igual a todos son las siguientes:

- Alumnado desmotivado que, sin que exista una barrera cognitiva, no estudian y, a menudo, tienen comportamientos disruptivos y conductas irrespetuosas, o tienden al abandono o absentismo escolar.
- Alumnado con desfase curricular en varias materias que, debido a causas relativas a su entorno (ausencia de estímulos, indiferencia ante la cultura y el conocimiento, falta de perspectiva de futuro, situación familiar desfavorable, etc.), no han adquirido el hábito de estudio.
- Alumnado con discapacidad psíquica o intelectual leve, que precisan de medidas específicas de inclusión educativa.
- Alumnado con incorporación tardía al sistema educativo que, debido a sus circunstancias familiares y/o personales, se encuentran en situación de desventaja respecto a los demás.

2.3.- PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO

❖ PRIORIDADES PEDAGÓGICAS

1. Facilitar la transición desde los centros de educación primaria de referencia al Instituto y, desde el propio Instituto, a los IES.
2. En relación con el apartado anterior, proporcionar a nuestro alumnado la información y la orientación académica y profesional necesarias para realizar una adecuada transición hacia estudios posteriores en cursos terminales.
3. Informar y orientar al alumnado de cursos intermedios sobre otras alternativas de aprendizaje y salidas profesionales en función de sus capacidades e intereses.
4. Facilitar un aprendizaje ajustado adaptando el currículo a las necesidades educativas de nuestro alumnado y proporcionando la ayuda pedagógica necesaria en el marco de una educación inclusiva que se esfuerza por realizar una adecuada atención a la diversidad.

5. Incorporar la transversalidad (educación para la salud, educación ambiental, educación vial, educación para la paz, coeducación, educación del consumidor, etc.) en el proceso educativo.
6. Facilitar el proceso de aprendizaje incorporando la acción tutorial y la orientación académica y profesional en todos los ámbitos y niveles.

❖ **PRIORIDADES DE CONVIVENCIA**

1. Dar a conocer las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento del Instituto, especialmente al alumnado de nuevo ingreso.
2. Elaborar Normas de Aula de forma participativa y con compromiso de cumplimiento.
3. Establecer procedimientos y protocolos claros en relación con la convivencia, conocidos por la comunidad educativa.
4. Fomentar la Acción tutorial como medio para mejorar la convivencia del grupo y detectar posibles problemas de convivencia o conflictos latentes.
5. Fomentar el papel de la familia como núcleo convivencial básico proporcionando la información necesaria y facilitando su colaboración con el Centro.
6. Establecer medidas y protocolos de colaboración con otras instituciones implicadas en el proceso educativo del alumnado (Aula Hospitalaria, Servicios sociales, por ejemplo).
7. Asumir la prevención de conflictos y la mediación como medios para resolver problemas de convivencia, basados en el diálogo, el respeto y el reconocimiento de la autoridad docente.
8. Controlar la asistencia para que el alumnado asuma pautas de conducta y se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje como medida de organización personal y prevención del absentismo.

❖ PRIORIDADES ORGANIZATIVAS

1. Organizar los grupos de alumnos de forma equilibrada según lo establecido en las NCOF del Instituto y las necesidades y posibilidades del mismo.
2. Establecer un reparto equilibrado de alumnado con necesidades de apoyo educativo, repetidores y que promocionan por edad con el fin de facilitar la necesaria ayuda pedagógica.
3. Establecer medidas específicas de ajuste curricular y metodológico, coordinación docente y seguimiento y evaluación del alumnado con problemas de aprendizaje.
4. Realizar reuniones periódicas de coordinación docente (CCP) y de tutores con el orientador y la Jefa de Estudios para el seguimiento del proceso educativo, la convivencia y la prevención del absentismo, entre otros aspectos esenciales de la labor tutorial.
5. Realizar reuniones puntuales de la Junta de profesores del grupo (equipo docente) a iniciativa del tutor para tratar sobre aspectos individuales o grupales que así lo requieran.
6. Analizar los resultados académicos, valorarlos en los órganos correspondientes del Centro y establecer medidas para mejorar los resultados si fuera necesario.
7. Facilitar las reuniones de la Junta de delegados para tratar temas de su interés e informarles sobre aspectos concretos de la vida del Centro.
8. Solicitar a los centros de origen y recoger información relevante durante la permanencia en el centro del alumnado a través del Departamento de Orientación para adecuar el proceso educativo a las características y necesidades del alumnado y proporcionar la ayuda pedagógica necesaria.

2.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

La asignatura de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; los alumnos y alumnas debe identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

Durante el primer ciclo de ESO, el eje vertebrador de la materia girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico; se pretende también que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud; así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea, y a comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas.

Finalmente, en el cuarto curso de la ESO, se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la

interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas.

Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

2.5.- PROPUESTAS DE MEJORA CURSO 2024/25

Como propuestas de mejora se considera la siguiente:

- Aumentar las sesiones dedicadas a laboratorio, para ello sería importante disponer de una hora complementaria a la semana para poder preparar prácticas de laboratorio y otras actividades.

2.6.- CONSIDERACIONES EVALUACIÓN INICIAL

De la evaluación inicial realizada durante la primera y segunda semana del inicio del curso se derivan las siguientes conclusiones:

❖ Biología y Geología 1º ESO

- Con un total de 3 horas semanales, la agrupación de estudiantes de 1º de ESO cuenta con 23 estudiantes y se trata de un grupo heterogéneo, con dos estudiantes repetidores.
- El alumnado tiene algunos conocimientos sobre Biología y Geología, que varían de nivel.
- Los estudiantes muestran interés hacia la materia pero su atención en clase es intermitente, se dispersan con enorme facilidad y su trabajo en casa y en clase es muy variable. No obstante, no se observan conductas gravemente perjudiciales para la convivencia.

❖ **Biología y Geología 3º ESO**

- Con un total de 3 horas semanales, a una agrupación de 21 alumnos de 3º ESO.
- El alumnado tiene algunos conocimientos sobre Biología y Geología, y son bastante homogéneos.
- Los estudiantes muestran relativo interés hacia la materia, prestan atención en clase y suelen trabajar tanto en clase como en casa. Son participativos. No se observan conductas gravemente perjudiciales para la convivencia, aunque hay algunos estudiantes que suelen distraerse e interrumpir.

❖ **Biología y Geología 4º ESO**

- Con un total de 3 horas semanales, a una agrupación de 17 alumnos de 4º ESO.
- El alumnado tiene algunos conocimientos sobre Biología y Geología, que son variables y heterogéneos.
- En cuanto a su orientación profesional, la mayoría cursaría Bachillerato de Ciencias de la Salud.
- Los estudiantes muestran relativo interés hacia la materia, prestan atención en clase y suelen trabajar tanto en clase como en casa. Son participativos. No se observan problemas de disciplina, aunque algunos de los estudiantes interrumpen el desarrollo de las clases con frecuencia.

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

Partiendo de los principios y fines que los artículos 1 y 2 de la LOE-LOMLOE preceptúan, los objetivos de la ESO se concretan en el artículo 23 de este cuerpo normativo. Asimismo, también aparecen en los artículos 7 del Real Decreto 217/2022 y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Dichos objetivos serían:

- 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. Este objetivo contribuye a lograr el desarrollo integral del alumnado en las diferentes dimensiones de su personalidad, lo que conecta con el objetivo a) del artículo 34 de la LECM dedicado a definir los objetivos del currículo.
- 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. Este objetivo conecta con el

d) del artículo 34 de la LECM, pues promueve la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.

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. Este objetivo, en lo que concierne a la lectura, tiene relación directa con las premisas que establece la citada Orden 169/2022, de 1 de septiembre, que en su artículo 5.2.b recoge que: *“Es responsabilidad de todo el profesorado la inclusión de los objetivos y contenidos del plan de lectura en sus programaciones de aula para asegurar la mejora de la competencia lectora, el hábito lector y el placer de leer”*.

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 tiempo y 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 sus personajes y representantes más destacados.

4.- COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

El perfil de salida se convierte en el elemento nuclear de la nueva estructura curricular, que se conecta con los objetivos de etapa.

Programamos por competencias con el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI.

Con este planteamiento, la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias, entendidas como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Así, los artículos 11 de dichas normas establecen que las competencias clave son:

- a) Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- b) Competencia plurilingüe (CP)
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
- d) Competencia digital (CD)
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- f) Competencia ciudadana (CC)
- g) Competencia emprendedora (CE)
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de **descriptores operativos**, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

En la siguiente tabla se establece el resumen de las competencias clave y sus descriptores operativos:

a) Competencia en comunicación lingüística				
CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5
b) Competencia plurilingüe				
CP1	CP2	CP3		
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería				
STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5
d) Competencia digital				
CD1	CD2	CD3	CD4	CD5
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender				
CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5
f) Competencia ciudadana				
CC1	CC2	CC3	CC4	
g) Competencia emprendedora				
CE1	CE2	CE3		
h) Competencia en conciencia y expresiones culturales				
CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas 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.

4.1.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

La Biología y Geología contribuye al logro de los objetivos de esta etapa y al desarrollo de las competencias clave. En cada uno de los cursos se trabajan seis competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

Las competencias específicas de 1º, 3º y 4º ESO comprenden aspectos relacionados con la interpretación y transmisión de información científica; la localización y evaluación de información científica; la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación; la aplicación de estrategias para la resolución de problemas; el análisis y adopción de estilos de vida saludables y sostenibles; y la interpretación geológica del relieve.

Los criterios de evaluación permiten medir el grado de desarrollo de dichas competencias específicas, por lo que se presentan asociados a ellas.

5.- SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1.- SABERES BÁSICOS

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina **saberes básicos**, definiendo los mismos 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”*.

Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

En Biología y Geología, estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa: «Proyecto científico», «Geología» y «La célula».

En el tramo de la materia impartida entre 1º y 3º ESO se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano» y «Hábitos saludables». En 4º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo».

El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados.

El bloque de «Geología» está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.).

El estudio de la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis forman parte del bloque «La célula». Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales.

El primero de los bloques que componen los saberes básicos para la materia entre 1º y 3º ESO es el titulado «Seres vivos». Este comprende los saberes necesarios para el estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de seres vivos y para la identificación de ejemplares del entorno. El segundo de ellos, «Ecología y sostenibilidad», aborda el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global.

Dentro del bloque «Cuerpo humano» se estudia el organismo desde un punto de vista analítico y holístico a través del funcionamiento y la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

El bloque de «Hábitos saludables» se compone de los saberes básicos acerca de los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad, así como los efectos perjudiciales de las drogas.

Y, por último, en el bloque denominado «Salud y enfermedad», se incluyen los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades, y los saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

Asimismo, en la materia en 4.º curso se incorporan dos bloques.

Por un lado, el bloque «Genética y evolución», donde se tratan las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas de mayor relevancia y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos.

Y, por otro lado, el bloque «La Tierra en el universo» que incluye los saberes relacionados con el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

5.2.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Tal y como consideran los artículos 2.c del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las **competencias específicas** son: *“desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”*.

Estas competencias específicas están incluidas en el Anexo II del Decreto 82/2022, de 12 de julio, para cada asignatura. Para Biología y Geología son:

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta.

Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes.

Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.**

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje.

Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad.

Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.**

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno.

El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar.

Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no sólo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.**

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.

Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.

Asimismo, es frecuente que, en determinadas ciencias empíricas, como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente.

Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.**

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas.

Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo.

Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto *one health* (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.**

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos.

Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas.

Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.**

5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los criterios de evaluación como: *“referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”*. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Estos criterios de evaluación están incluidos en el Anexo II del Decreto 82/2022, de 12 de julio, para cada asignatura.

5.3.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1º Y 3º ESO

Competencia específica 1.

1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2.

2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica 3.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4.

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.

Competencia específica 5.

5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha

5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica 6.

6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

5.3.2.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO

Competencia específica 1.

1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.

1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2.

2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.

2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica 3.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4.

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Competencia específica 5.

5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.

Competencia específica 6.

6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información

geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.

5.4. RELACIÓN ENTRE DESCRIPTORES OPERATIVOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Definidos estos elementos del currículo, es importante reseñar que los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación se relacionan entre sí, teniendo en cuenta lo contemplado en el anexo II del citado Decreto 82/2022, de 12 de julio (a desarrollar por cada departamento didáctico). Además, cada una de las competencias específicas debe conectarse con sus descriptores operativos, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

5.4.1. RELACIÓN EN 1º ESO

DESCRIPTORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1º ESO
CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
CCL1, CCL2 STEM2, STEM3, STEM4 CD1, CD2 CPSAA3 CE3	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. 3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.
STEM2, STEM5 CD4 CPSAA1, CPSAA2 CC4 CE1 CC3	5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha
		5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
		5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
		6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
		6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

5.4.2. RELACIÓN EN 3º ESO

DESCRIPTORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3º ESO
CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
CCL1, CCL2 STEM2, STEM3, STEM4 CD1, CD2 CPSAA3 CE3	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. 3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.
STEM2, STEM5 CD4 CPSAA1, CPSAA2 CC4 CE1 CC3	5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha
		5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
		5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
		6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
		6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

5.4.3. RELACIÓN EN 4º ESO

DESCRIPTORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO
CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
CCL1, CCL2 STEM2, STEM3, STEM4 CD1, CD2 CPSAA3 CE3	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos. 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. 3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de

		género, y favoreciendo la inclusión.
STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.
STEM2, STEM5 CD4 CPSAA1, CPSAA2 CC4 CE1 CC3	5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.
STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.

5.5.- ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

En nuestra materia los contenidos se encuentran organizados en saberes básicos que, a su vez, se estructuran en bloques, y que comprenden los conocimientos, destrezas y actitudes dentro del currículo oficial, siendo nuestra tarea seleccionar, organizar y secuenciar dichos saberes básicos a través de unidades didácticas.

Debido a que los bloques de saberes básicos según el Decreto 82/2022, de 12 de julio, se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa («Proyecto científico», «Geología» y «La célula») y que en el tramo de la materia impartida entre 1º y 3º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano» y «Hábitos saludables», habrá que repartir los saberes básicos entre los cursos de 1º y 3º de ESO.

5.5.1.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 1º ESO

La distribución de los saberes se muestra en la siguiente tabla:

BLOQUE DE CONTENIDO	SABERES	1º ESO
A) PROYECTO CIENTÍFICO	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	X
	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	X
	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	X
	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	X
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	X
	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	X
	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	X
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	X
	Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil.	X
B) GEOLOGIA	Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.	X
	Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha	X
	Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.	X
	La estructura básica de la geosfera	X

C) LA CÉLULA	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	X
	La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.	X
	Principales diferencias entre los tipos de células existentes.	X
	Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas.	X
D) SERES VIVOS	Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.	X
	Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas	X
	Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha.	X
	Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	X
E) ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD	Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.	X
	La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.	X
	Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	X
	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.	
	Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.	X
	La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).	X
	La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: <i>one health</i> (una sola salud).	X

Esta distribución de saberes para 1º de ESO se concreta en 9 unidades didácticas, que se reparten durante las 3 evaluaciones del curso.

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	BLOQUE DE CONTENIDO
1	1. La geosfera	A+B
1	2. La atmósfera	A+E
1	3. La hidrosfera	A+E
2	4. La Biosfera	A+C+D
2	5. Moneras, Protoctistas, Hongos y Virus	A+C+D
2	6. Las plantas	A+D
2	7. Invertebrados	A+D
3	8. Vertebrados	A+D
3	9. Ecosistemas	A+E

5.5.2.- SECUENCIACION Y TEMPORALIZACIÓN EN 3º ESO

La distribución de los saberes básicos se muestra en la siguiente tabla:

BLOQUE DE CONTENIDO	SABERES	3º ESO
A) PROYECTO CIENTÍFICO	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	X
	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	X
	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	X
	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	X
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	X
	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	X
	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	X
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	X
B) GEOLOGIA	Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil.	
	Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.	
	Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha	
	Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.	
	La estructura básica de la geosfera	
C) LA CÉLULA	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	X
	La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.	X
	Principales diferencias entre los tipos de células existentes.	X
	Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas.	X
E) ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD	Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.	
	La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.	
	Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	
	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.	X
	Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.	
	La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).	
	La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: <i>one health</i> (una sola salud).	X
	Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.	X
F) CUERPO HUMANO	Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.	X
	Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.	X
	Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	X

G) HÁBITOS SALUDABLES	Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.	X
	Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.	X
	Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.	X
	Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.	X
	Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).	X
H) SALUD Y ENFERMEDAD	Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.	X
	Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.	X
	Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).	X
	Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.	X
	La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.	X
	Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.	X

Esta distribución de saberes para 3º de ESO se concreta en 9 unidades didácticas, que se reparten durante las 3 evaluaciones del curso.

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	BLOQUE DE CONTENIDO
1	1. La organización del ser humano	A+C
1	2. La salud y la enfermedad	A+H
1	3. Alimentación y nutrición humanas	A+G
2	4. Función de nutrición I	A+F+G
2	5. Función de nutrición II	A+F+G
2	6. Función de relación I	A+F+G
3	7. Función de relación II	A+F+G
3	8. Función de reproducción	A+F+G
3	9. Relieve terrestre y su evolución	A+B+E

5.5.3.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 4º ESO

La distribución de los saberes básicos se muestra en la siguiente tabla:

BLOQUE DE CONTENIDOS	SABERES	4º ESO
A) PROYECTO CIENTÍFICO	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	X
	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	X
	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	X
	Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.	X
	Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.	X
	Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	X
	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	X
	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	X
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	X
	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	X
B) GEOLOGÍA	Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.	X
	Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.	X
	Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	X
	Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	X
	Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles.	X
C) LA CÉLULA	Las fases del ciclo celular.	X
	La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	X
	Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	X
D) GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.	X
	Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	X
	Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	X
	Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	X
	El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	X
	Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.	X
	Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.	X
	Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	X
E) LA TIERRA EN EL UNIVERSO	El origen del universo y del sistema solar.	X
	Componentes del sistema solar: estructura y características.	X
	Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	X
	Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	X

Esta distribución de saberes para 4º de ESO se concreta en 9 unidades didácticas, que se reparten durante las 3 evaluaciones del curso.

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	BLOQUE DE CONTENIDO
1	1. Las células y la organización de los seres vivos	A+C
1	2. Reproducción celular	A+C
1	3. La herencia de los caracteres	A+D
2	4. Genética molecular	A+D
2	5. La evolución de los seres vivos	A+D+E
2	6. Origen del universo y del sistema solar	A+E
3	7. Estructura de la Tierra. Métodos de estudio	A+B
3	8. Dinámica de la Tierra	A+B
3	9. La historia de la Tierra	A+B

6.- METODOLOGÍA

En este Departamento se apuesta por un tipo de enseñanza que consiga un aprendizaje de tipo cognitivo. El cognitivismo defiende que el aprendizaje sería el resultado de los procesos mentales de una persona, en interacción con las ideas previas y acontecimientos del ambiente e información. Dentro del cognitivismo, la programación está orientada principalmente por una línea constructivista del aprendizaje, que se basa en los aspectos funcionales de la teoría del desarrollo de Piaget y en la teoría de aprendizaje de Ausubel. Esta teoría se denomina “constructivista” porque considera el aprendizaje como una construcción activa de significado por parte de quien aprende.

Desde este punto de vista, los alumnos, que son también responsables de su propio aprendizaje, deben tener un papel relevante en la construcción de sus nuevos conocimientos: leyendo, escuchando, manipulando, explorando, etc. y el docente debe ser quien posibilite el encuentro entre el conocimiento y el aprendizaje, procurando que el estudiante se acerque, de modo progresivo, a los saberes culturales que previamente se hayan seleccionado.

Teniendo esto en cuenta, la metodología a seguir se puede concretar en varios principios pedagógicos, que se recogen en la siguiente tabla:

Conocimiento de las ideas previas 	Será imprescindible conocer cuáles son los conocimientos que el alumnado ya posee sobre los distintos contenidos para, de esta forma, situar la actividad educativa en el lugar de la demanda de las necesidades particulares de cada alumno.
Motivación del alumnado 	Plantear actividades que se encuentren en el intervalo de accesibilidad del alumno.
	Proponer actividades variadas que eviten la monotonía.
	Valorar el trabajo de cada estudiante resaltando sus aspectos creativos.
	Ubicar los contenidos en la realidad, haciendo ver a los estudiantes la funcionalidad de los aprendizajes.
	Proponer actividades abiertas, que permitan soluciones diversas.
	Hacer que la interrelación profesor-estudiante propicie un clima social de la clase de confianza que favorezca el aprendizaje.
	Actividades individuales y colectivas
Inclusión educativa del alumnado	Nuestra intervención educativa con los alumnos asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.
Educación en valores 	La educación en valores deberá formar parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por ser uno de los elementos relevantes en la educación del alumnado.

Uso de las TIC 	La comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación serán objeto de tratamiento en todas las materias impartidas por este Departamento.
Fomento de la expresión oral y escrita 	El docente debe propiciar en el estudiante una situación de avanzar en la materia satisfaciendo su curiosidad, obteniendo información en diversas fuentes y formatos, no sólo para conocer el momento actual de la Biología y Geología, sino también para tener una perspectiva histórica.
Alfabetización científica 	Se debe fomentar la reflexión sobre los aspectos más controvertidos de los trabajos científicos en la actualidad y sus aplicaciones para así contribuir a la evolución académica y personal del alumnado, ayudando a que éste posea unos conocimientos que le permitan tomar decisiones informadas en la sociedad en la que nos encontramos.

6.1.- TÁCTICAS DIDÁCTICAS

En coherencia con este enfoque metodológico, las actividades de clase se corresponden con las siguientes fases de enseñanza:

- Para comenzar la unidad didáctica

Actividades en las que se evidencien los conocimientos previos de los estudiantes: cuestionarios orales y/o escritos, coloquio, torbellino de ideas, etc. También actividades para orientar sobre lo que se va a estudiar y actividades que motiven a los estudiantes para seguir el desarrollo de las sesiones (utilizando vídeos de no más de 10 minutos de duración).

- Para el desarrollo de los contenidos

Actividades que introduzcan los nuevos contenidos y que, cuando sea preciso, pongan en tela de juicio aquellas explicaciones previas del alumnado poco adecuadas desde la perspectiva de la ciencia escolar.

Estas actividades comprenden la exposición oral por parte del profesor, pero también otras en las que el alumno tendrá que buscar información, indagar, resolver problemas, etc. Siempre que el profesor esté realizando una explicación, el estudiante podrá participar de manera activa realizando preguntas, resolviendo cuestiones que el profesor plantee, etc.

- Para la aplicación de los contenidos

Actividades que permitan utilizar el nuevo conocimiento en contextos diferentes a los utilizados y que tengan relación con el entorno del estudiante, presentando situaciones de aprendizajes diversas y, de este modo, poder evaluar el grado de aprendizaje alcanzado por los estudiantes. Podrían ser actividades de este tipo el debate, la lectura y análisis de textos científicos, la interpretación de imágenes, prácticas de laboratorio, etc.

- Para la revisión de la unidad

Actividades que permitan reflexionar a los estudiantes sobre si se han producido o no nuevos aprendizajes y si sus nuevas concepciones resultan adecuadas desde un punto de vista científico. Se realizarán cuestionarios resumen del tema, juegos, escritura de ensayos reflexivos, etc.

6.2.- AGRUPAMIENTOS

Responden al desarrollo de una metodología concreta, la cual se elegirá y adaptará en función de una gran variedad de parámetros dependientes de las características del grupo y de la materia concreta.

Algunos de estos parámetros pueden ser:

- Momento de desarrollo de un tema concreto.
- Dificultad de la materia.
- Actividad a desarrollar.
- Número de alumnos.

- Tiempo con el que se cuenta para desarrollar un tema.
- Cantidad de alumnos con dificultades especiales: repetidores, incluidos en un nivel no adecuado, insertados en el grupo a mitad de curso, con necesidades educativas especiales, etc.

En función de estos parámetros, que serán tenidos en cuenta en tiempo real por el profesor del grupo, se decidirá mantener una disposición en filas y columnas del grupo.

6.3.- ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y DEL TIEMPO

La aplicación de estas líneas metodológicas lleva a tener varias estrategias organizativas en cuanto a los agrupamientos y espacios en los diferentes espacios:

Aula			Laboratorio	Aula de informática
Variados			Siempre que sea posible, trabajarán por parejas	Se trabajará por parejas o de manera individual
Disposición en gran grupo	Grupos de tres o cuatro estudiantes (heterogéneos)	Situación dispersa en actividades individuales		

El tiempo del que se dispone para impartir una sesión es de 55 minutos. De manera general, la sesión en el aula se iniciará con la corrección de las actividades de la sesión anterior, seguida de un repaso de lo explicado en dicha sesión. A continuación, se introducirán los nuevos contenidos, alternándose con actividades de aplicación en las que se trabajarán estos.

6.4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los estudiantes llevan un libro de apuntes que se pone a su disposición desde el propio Centro.

Algunos de los rasgos más significativos que deben tener los materiales para ser coherentes con la función educativa son:

- Los materiales no pueden ser propuestas cerradas, inflexibles y lineales, sino que deben ofrecer perspectivas amplias y abiertas.
- Han de estar destinados tanto a profesores como a alumnos.
- Así mismo, por último, la evaluación ha de ocupar un lugar destacado. No sólo deben señalar los criterios de evaluación, sino también indicadores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, se seleccionan diversos tipos de materiales que cumplen los principios expuestos.

Para los profesores podemos incluir:

- Programaciones Didácticas.
- Libros de texto (incluyendo aquí textos-base y textos de ampliación).
- Diapositivas.
- Pizarra y pizarra digital.
- Material de laboratorio.

Para los alumnos se incluyen:

- Libros de consulta.
- Fichas y fotocopias para reforzar o ampliar los contenidos del libro de texto, así como suplir las carencias.
- Calculadora científica.
- Material de dibujo: papel milimetrado, reglas, compás, transportador de ángulos,...
- Ordenadores del aula *Althia*
- Artículos científicos de revistas científicas o del periódico.

7.- 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 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. Así se contemplan:

1. **Medidas promovidas por la Consejería de Educación (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.

2. **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.
3. **Medidas de inclusión educativa 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, entre 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.
4. **Medidas individualizadas de inclusión educativa (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.

5. **Medidas extraordinarias de inclusión (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 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.

A continuación, abordamos actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características del alumnado de nuestro grupo.

7.1.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN ADOPTADAS A NIVEL DE AULA

Algunas de las medidas que se proponen son:

- ❖ Medidas de accesibilidad cognitiva y física de instalaciones del aula: Apoyos visuales para la realización de actividades, como fotos, objetos, TIC, programas específicos que favorezcan el acceso a la información, como Classroom, aulas virtuales, Canva, Genially, lectura fácil, organización y uso accesible de los tiempos y anticipar las actividades que se van a realizar.
- ❖ Técnicas y estrategias didácticas y metodológicas: Partir del nivel previo de los alumnos y centrarnos en sus intereses, aprendizaje cooperativo, aprendizaje por descubrimiento, metodología STEAM, uso de la pizarra digital, ordenador, actividades de refuerzo o repaso, adaptaciones y modificaciones de contenidos, secuenciación de contenidos, establecer diferentes niveles de profundización en los contenidos, debates, exposiciones o role-playing.

7.2.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN INDIVIDUALIZADAS

Teniendo en cuenta la evaluación inicial realizada y el estudio del grupo, consideramos que podrían ser de aplicación las que se presentan a continuación, aunque si se tiene en cuenta los principios del diseño universal de aprendizaje (DUA), al plantear situaciones de aprendizaje se debe intentar que todos los estudiantes puedan llevarlas a cabo:

- Adaptaciones de carácter metodológico: uso de metodología diferenciada, explicaciones individualizadas, trabajar previamente el vocabulario específico de los temas, andamiaje.
- Adaptaciones y ajustes en la organización temporal: fraccionar las tareas, dar descansos, permitir movimientos, al aseo, a la fotocopidora, dar más tiempo.
- Adaptaciones y ajustes en la presentación y desarrollo de las actividades: adaptar el número de tareas, ofrecer feedback.

- Adaptaciones y ajustes en la presentación de los contenidos: presentar el contenido por varios canales, quitar contenido accesorio, resaltar palabras clave.

8.- ELEMENTOS TRANSVERSALES

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria la educación en valores debe ser complementaria a los contenidos curriculares o saberes básicos. Estos valores se afrontan en las diferentes materias/ámbitos a través de los propios criterios de evaluación, debiéndose también incardinar con los proyectos de centro que los trabajan. Los valores son los pilares en los que se asienta toda sociedad, por tanto, educar en valores debe de ser una tarea transversal a los contenidos de las materias/ámbitos. Su importancia radica en la necesidad de formar alumnos que sean capaces de desenvolverse de manera cívica y democrática en la sociedad actual.

Elementos curriculares transversales	Cómo se trabajarán en la materia
Desarrollo sostenible y medio ambiente 	Se propone que los estudiantes sean conscientes de la necesidad de mantener un medio natural sano y equilibrado. Será importante la visión que pueda aportar la asignatura con ejemplos sobre la influencia de la ciencia en el estudio del medio ambiente.
Prevención del abuso sexual 	Se tratan conceptos relativos a la determinación del sexo en seres humanos. También, la importancia de tener actitudes de respeto hacia la sexualidad.
Prevención del maltrato de personas con discapacidad 	Se tratan contenidos relacionados con enfermedades de origen genético que pueden estar relacionadas con discapacidad de diversa índole. Se resaltarán la importancia del respeto a todas las personas

		solamente por el hecho de serlo.
Prevención del uso inadecuado de las TIC 		Cuando los estudiantes tengan que emplear las TIC, tendrán que tener presente que su uso debe ser adecuado.
Protección ante y emergencias y catástrofes 		Algunos contenidos de la materia pueden relacionarse con la prevención o la remediación de catástrofes en el ámbito de la salud o medioambiental.
Desarrollo de espíritu emprendedor 		La materia contribuirá al desarrollo del espíritu emprendedor en el alumnado fomentando el gusto por la ciencia y mostrando hitos científicos que han contribuido a la mejora de la sociedad.
Educación para la salud 		La materia tiene contenidos sobre los que podrán relacionarse con alimentos, enfermedades, genética o microorganismos.
Educación para la igualdad 		Distribución de roles igualitaria e incorporación de las aportaciones femeninas a la ciencia entre otros.

9.- INTERDISCIPLINARIEDAD

El conocimiento de la asignatura Biología y Geología está relacionado con otras asignaturas, por lo que es importante tener unos buenos cimientos en éstas para así facilitar la comprensión de los procesos biológicos. Algunos ejemplos son:

- Las **Matemáticas** son muy necesarias para realizar los cálculos necesarios sobre cualquier proceso biológico que lleve asociado el empleo de fórmulas.
- El conocimiento de **Física y Química** es fundamental, siendo necesario saber los elementos químicos, formulación inorgánica, formulación orgánica...
- El dominio de la **Lengua Castellana** es muy importante para saber expresarse con corrección, evitando escribir palabras inexistentes o cometiendo faltas de ortografía.

10.- EVALUACIÓN

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso.

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será **continua, formativa e integradora** según las distintas materias.

10.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El Decreto 82/2022, de 12 de julio, en su artículo 16.3 señala que:

“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.”

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

“El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida.

Así, como en cada materia se tiene que determinar el nivel competencial del alumno, es decir, el grado de adquisición de cada competencia clave, habrá que asociar la calificación lograda en cada competencia específica o cada criterio de evaluación con el peso correspondiente a cada descriptor operativo con el que se relaciona la competencia específica. Para simplificar el cálculo, se ha optado por repartir el peso global de la competencia específica por igual entre los descriptores operativos que se le vinculan.

10.2.- INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello los criterios de evaluación serán evaluados a través de instrumentos diversos:

- ❖ **EX:** examen o prueba escrita (cuestionario cognitivo). Evalúan los contenidos conceptuales. Son pruebas objetivas que podrán consistir en cuestionarios de respuesta múltiple, verdadero o falso, respuesta corta, preguntas de desarrollo, resolución de problemas, interpretación de gráficas y/o tablas, completar mapas conceptuales, etc.

- ❖ **LAB:** práctica de laboratorio (mediante escala de valoración). Evalúan contenidos procedimentales y, en menor medida, contenidos conceptuales de forma práctica. Consiste en la evaluación mediante observación de la realización de la práctica, así como la entrega del cuaderno de laboratorio e informes de prácticas. Cuando sea necesario, se podrán realizar pruebas escritas sobre los contenidos prácticos.
- ❖ **TR:** trabajo o proyecto de investigación (mediante rúbricas). Evalúan los contenidos de la unidad de trabajo correspondiente. Consisten en la realización de una búsqueda bibliográfica para después demostrar los conocimientos adquiridos, recogiendo de forma resumida en una presentación.
- ❖ **CU:** seguimiento diario de la elaboración del cuaderno por parte del alumno.

10.3.- FASES DE LA EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado (continua, formativa e integradora), a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **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 la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.

- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

10.4.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: UNIDAD DIDÁCTICA, FINAL TRIMESTRAL Y FINAL ANUAL

Para la calificación de cada unidad didáctica se emplearán como referentes los criterios de evaluación que, a su vez, estarán asociados a diferentes instrumentos de evaluación para poder determinar su grado de consecución. El total de puntos para la suma de los criterios de evaluación calificados durante el curso será de 100, repartidos entre las tres evaluaciones.

Las diferentes unidades didácticas estarán repartidas en las tres evaluaciones del curso, de manera que para obtener la nota de cada evaluación (en concreto, primera y segunda evaluación), se tendrá en cuenta la nota que arrojen los criterios de evaluación comprendidos en las unidades didácticas de las mismas.

Además, como estos criterios de evaluación están relacionados con las competencias específicas y, a su vez, con las competencias clave, se determinará en cada evaluación la nota de estas competencias específicas y clave.

Para el cálculo final de la nota del curso, se tendrán en cuenta las notas de todos los criterios de evaluación trabajados durante el curso, relacionados del mismo modo con las competencias específicas y clave, obteniendo así el modo en que la materia Biología y Geología contribuye al perfil de salida.

En las tablas siguientes se establece la distribución de unidades didácticas a lo largo del curso y su relación con los criterios de evaluación e instrumentos empleados.



10.4.1.- CALIFICACIÓN 1º ESO

1º ESO																																																				
1ª EVALUACIÓN (15 SEMANAS)	Competencia Específica 1				Competencia Específica 2				Competencia Específica 3						Competencia Específica 4			Competencia Específica 5				Competencia Específica 6				Resumen																										
	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3																											
U1. Geosfera.	EX			6	CU			2	TR	1								LAB				LAB		2		11																										
U2. Atmósfera.	EX	6			CU	3									LAB	2										11																										
U3. Hidrosfera.	EX		6		CU		2		TR				1									LAB			2	11																										
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Específica 1				18				Competencia Específica 2				7				Competencia Específica 3				2				Competencia Específica 4				2				Competencia Específica 5				0				Competencia Específica 6				4				33			
2ª EVALUACIÓN (14 SEMANAS)	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3																											
U4. La Biosfera.	EX	7			CU	2			TR					3												12																										
U5. Moneras, prototistas y hongos y virus.	EX		6		CU		2		TR			2						LAB			1					11																										
U6. Las plantas.	EX			6	CU			2							LAB		3									11																										
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Específica 1				19				Competencia Específica 2				6				Competencia Específica 3				5				Competencia Específica 4				3				Competencia Específica 5				1				Competencia Específica 6				0				34			
3ª EVALUACIÓN (10 SEMANAS)	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3																											
U7. Invertebrados.	EX	6			CU	3									LAB			LAB	2							11																										
U8. Vertebrados.	EX		6		CU		2		TR					1	LAB			LAB		2						11																										
U9. Ecosistemas.	EX			6	CU			2			2				LAB			LAB					1			11																										
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Específica 1				18				Competencia Específica 2				7				Competencia Específica 3				3				Competencia Específica 4				0				Competencia Específica 5				4				Competencia Específica 6				1				33			
RESUMEN EV. ORDINARIA	Competencia Específica 1				Competencia Específica 2				Competencia Específica 3						Competencia Específica 4			Competencia Específica 5				Competencia Específica 6																														
		C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3		C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3		C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5		C.E. 4.1	C.E. 4.2		C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3		C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3																											
% Contribución CRITERIOS aCOMP. ESP.		19	18	18		8	6	6		1	2	2	1	4		2	3		2	2	1		1	2	2																											
Total		55					20					10					5					5					5					100																				

10.4.2.- CALIFICACIÓN 3º ESO

3º ESO																															
1ª EVALUACIÓN(15 SEMANAS)	Competencia Especifica 1				Competencia Especifica 2				Competencia Especifica 3						Competencia Especifica 4			Competencia Especifica 5				Competencia Especifica 6				Resumen					
	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3						
U1. Cuerpo hum.		7				2								1			1									11					
U2. Salud.			7				2												2							11					
U3. Alimentación.				7				2													2					11					
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Especifica 1				21	Competencia Especifica 2				6	Competencia Especifica 3						1	Competencia Especifica 4			1	Competencia Especifica 5				4	Competencia Especifica 6			0	33
2ª EVALUACIÓN (14 SEMANAS)	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3						
U4. Nutrición I.		8				2						1				1										12					
U5. Nutrición II			8				2						1													11					
U6. Relación I.				8				2		1																11					
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Especifica 1				24	Competencia Especifica 2				6	Competencia Especifica 3						3	Competencia Especifica 4			1	Competencia Especifica 5				0	Competencia Especifica 6			0	34
3ª EVALUACIÓN (10 SEMANAS)	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3						
U7. Relación II.		8				2					1															11					
U8. Reproducción.			7				2										2									11					
U9. Relieve y evolución.							2	2								1				1			2	2	1		11				
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Especifica 1				15	Competencia Especifica 2				8	Competencia Especifica 3						0	Competencia Especifica 4			3	Competencia Especifica 5				1	Competencia Especifica 6			5	33
RESUMEN EV. ORDINARIA	Competencia Especifica 1				Competencia Especifica 2				Competencia Especifica 3						Competencia Especifica 4			Competencia Especifica 5				Competencia Especifica 6									
		C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3		C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3		C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5		C.E. 4.1	C.E. 4.2		C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3		C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3						
% Contribución CRITERIOS a COMP. ESP.		23	22	15						1	1	1	1	1		2	3		2	1	2		2	2	1						
Total		60				20				5						5			5				5				100				

10.4.3.- CALIFICACIÓN 4º ESO

4º ESO																											
1ª EVALUACIÓN(15 SEMANAS)	Competencia Especifica 1				Competencia Especifica 2				Competencia Especifica 3						Competencia Especifica 4			Competencia Especifica 5				Competencia Especifica 6				Resumen	
	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3		
UD1. Células.	EX	8			TR	3																				11	
U2. Reprod.cel.	EX		9		TR		2																			11	
U3. Herencia.					TR			2							EX	9										11	
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Especifica 1				17	Competencia Especifica 2			7	Competencia Especifica 3					0	Competencia Especifica 4		9	Competencia Especifica 5			0	Competencia Especifica 6			0	33
2ª EVALUACIÓN(14 SEMANAS)	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3		
UD4. Genética molecular.									LAB	3					EX		9									12	
UD 5. Evolucion.									LAB		3				EX	8										11	
U6. Universo.	EX		8		TR			3																		11	
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Especifica 1				8	Competencia Especifica 2			3	Competencia Especifica 3					6	Competencia Especifica 4		17	Competencia Especifica 5			0	Competencia Especifica 6			0	34
3ª EVALUACIÓN(10 SEMANAS)	Inst. E.V.	C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3	Inst. E.V.	C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3	Inst. E.V.	C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5	Inst. E.V.	C.E. 4.1	C.E. 4.2	Inst. E.V.	C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3	Inst. E.V.	C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3		
U7. Relieve terrestre y formación.					TR	2			LAB			2						EX	7							11	
U8. Dinámica Tª	EX			9					LAB				2													11	
U9. Historia Tª									LAB					3								EX	8			11	
Media de cada CRITERIO EV.	Competencia Especifica 1				9	Competencia Especifica 2			2	Competencia Especifica 3					7	Competencia Especifica 4			Competencia Especifica 5			7	Competencia Especifica 6			8	33
RESUMEN EV. ORDINARIA	Competencia Especifica 1				Competencia Especifica 2				Competencia Especifica 3						Competencia Especifica 4			Competencia Especifica 5				Competencia Especifica 6					
		C.E. 1.1	C.E. 1.2	C.E. 1.3		C.E. 2.1	C.E. 2.2	C.E. 2.3		C.E. 3.1	C.E. 3.2	C.E. 3.3	C.E. 3.4	C.E. 3.5		C.E. 4.1	C.E. 4.2		C.E. 5.1	C.E. 5.2	C.E. 5.3		C.E. 6.1	C.E. 6.2	C.E. 6.3		
% Contribución CRITERIOS a COMP. ESP.		8	17	9		5	2	5		3	3	2	2	3		17	9		7				8				
Total		34				12				13						26			7				8			100	

10.4.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1. La asignatura de Biología y Geología tiene dos evaluaciones parciales por curso y una evaluación final en junio.
2. Para superar la asignatura se deben superar todos los criterios de evaluación. Las pruebas escritas sobre contenidos conceptuales, las prácticas de laboratorio y trabajos y la realización del cuaderno evaluarán la superación de los criterios de evaluación. La superación con una nota mayor o igual a suficiente de las distintas partes garantiza su superación.
3. Cada criterio de evaluación está asociado a unas unidades didácticas y se evalúa de manera independiente a los demás y en cada unidad.
4. De manera general, se realizará una prueba escrita conceptual tras finalizar cada unidad didáctica.
5. El control de la realización de prácticas será evaluado con la entrega de un informe de prácticas. El alumno debe realizar un informe de cada práctica, que entregará al profesor para su evaluación en la fecha indicada.
6. El alumno debe llevar un cuaderno donde irá realizando los resúmenes y actividades que indique el profesor. Dicho cuaderno tendrá que llevarse al día y el profesor, cuando estime oportuno, revisará que dicho cuaderno está siendo elaborado.
7. La nota de cada evaluación se obtendrá sumando la nota obtenida en cada criterio de evaluación desarrollado.
8. La nota final de la asignatura se obtendrá sumando la nota obtenida todos los criterios de evaluación, que a su vez darán la nota de la competencia específica.
9. Aquellos alumnos que en una evaluación determinada hayan obtenido una nota inferior a suficiente se considerarán suspensos.

10. Si algún alumno suspende una evaluación parcial, realizará una prueba de recuperación de los criterios de evaluación no superados. En caso de suspenderla, dispondrá de la prueba final en junio.

11. Los alumnos que no aprueben las evaluaciones parciales se presentarán a la prueba final con los criterios de evaluación pendientes.

12. El alumno que utilizara o intercambiara material no autorizado por el profesor durante las pruebas de evaluación deberá examinarse en el examen de recuperación de dicha prueba de evaluación.

10.4.5.- RECUPERACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Alumnos que no hayan superado alguna de las evaluaciones

Se ha de tener en cuenta que se debe focalizar en los criterios de evaluación no superados en la evaluación correspondiente; por ello, en la recuperación de cada evaluación, el estudiante tendrá que recuperar únicamente los criterios de evaluación no superados. Se utilizará este mismo criterio al final del curso.

Las recuperaciones se realizarán tras la evaluación correspondiente. Para preparar este examen, los alumnos deberán estudiar los contenidos conceptuales expuestos en el aula y realizar las actividades trabajadas a lo largo del trimestre, pues incluyen los contenidos necesarios para que los alumnos adquieran los objetivos de la asignatura en cada trimestre.

Alumnos con la asignatura pendiente

En cuanto a la **recuperación de materias pendientes**, la superación de la materia calificada como insuficiente en cursos anteriores tendrá como referente la evaluación de lo establecido en el plan de trabajo individualizado (Anexo III).

El plan de trabajo individualizado será elaborado por el departamento y constará de un conjunto de actividades que harán referencia a los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso anterior y de unas pruebas escritas que se realizarán a lo largo del curso.

Para los alumnos con materias pendientes se procederá la siguiente manera:

- Se facilitarán a los alumnos cuadernillos de actividades trimestralmente, que deberán ser completados y devueltos al profesor encargado en los plazos propuestos.
- A finales de cada trimestre, antes de los exámenes de cada evaluación, se planteará al alumno una prueba escrita en la que se evaluarán los criterios de evaluación que se han seleccionado para ese trimestre.
- Para recuperar la asignatura el alumno debe presentarse a todas las pruebas, entregar todos los cuadernillos propuestos en tiempo y forma y obtener una calificación final mayor o igual a suficiente. Esta calificación final se obtendrá de calificar todos los criterios de evaluación de la materia.

Esta prueba supone una nueva oportunidad para los alumnos de superar las asignaturas pendientes. El alumno podrá recuperar la materia pendiente superando una prueba escrita que versa sobre los criterios de evaluación de la asignatura.

10.5.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El artículo 9.7 del Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, señala que: *“El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente”*.

El departamento de Ciencias del centro debe establecer la **evaluación docente** al término de cada unidad didáctica con el objetivo de mejorar de manera continua el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, podrán ser **los propios alumnos quienes evalúen al profesor**, pues ellos han sido los principales protagonistas del proceso. Se les puede entregar una hoja de evaluación docente como la que se incluye en el Anexo I.

De igual forma, **la evaluación de la práctica docente debe ser realizada por el propio profesor**, valorando una serie de indicadores propuestos por el Departamento y formulando las propuestas de mejora correspondientes (Anexo II). Esta evaluación se realizará de forma trimestral y se recogerá en las actas del departamento didáctico, al analizar los resultados académicos logrados por los alumnos en cada trimestre, promoviendo así la reflexión y la puesta en común de medidas para la mejora. El análisis también debe constar en la Memoria Anual del departamento didáctico.

11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Las actividades complementarias son diseñadas para responder a los objetivos y saberes básicos del currículo. A lo largo del curso, hay previstas varias actividades en la materia de Biología y Geología en los cursos de 1º, 3º y 4º de ESO.

Título de la actividad:	Taller de reptiles
Tipología (CO/EX):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Cristina Ruiz González
Fecha (Duración):	1º trimestre
Lugar de realización:	Salón de Actos
Grupo/s:	1º, 2º, 3º y 4º ESO
Objetivos:	Conocer la importancia de la biodiversidad y el peligro de las especies exóticas.
Contenidos:	Reptiles de CLM y especies en peligro de extinción y amenazadas por exóticas.
Recursos (Importe):	Profesorado, alumnado y guías.

Título de la actividad:	Visita al jardín Botánico de CLM y CPEA
Tipología (CO/EX):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Cristina Ruiz González
Fecha (Duración):	1 día, por determinar el trimestre en función de la disponibilidad
Lugar de realización:	Jardín Botánico de CLM y CPEA (Albacete)

Grupo/s:	1º, 2º, 3º y 4º de ESO
Objetivos:	Conocer la flora y la biodiversidad de la Comunidad de Castilla-La Mancha y en concreto, de la provincia de Albacete.
Contenidos:	Flora, clima, relieve, especies autóctonas.
Recursos (Importe):	Profesorado, alumnado y guías. Junto con el transporte en autobús.

Título de la actividad:	Semana Micológica de Albacete
Tipología (CO/EX):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Cristina Ruiz González
Fecha (Duración):	1 día, primer trimestre
Lugar de realización:	Centro Cultural José Calasanz Albacete
Grupo/s:	1º, 2º, 3º y 4º de ESO
Objetivos:	Conocer la importancia biológica y cultural de los principales hongos de la región, así como sus usos y peligros.
Contenidos:	Hongos, micología, biodiversidad, conservación, salud.
Recursos (Importe):	Profesorado, alumnado y guías. Junto con el transporte en autobús.

Título de la actividad:	Visita a CTRU de Albacete
Tipología (CO/EX):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Cristina Ruiz González
Fecha (Duración):	2º o 3er trimestre, según disponibilidad
Lugar de realización:	CTRU de Albacete
Grupo/s:	1º, 2º, 3º y 4º de ESO
Objetivos:	Conocer aspectos generales de la gestión de residuos y funcionamiento del centro
Contenidos:	Residuos, reciclaje, 3R, sostenibilidad
Recursos (Importe):	Profesorado, alumnado y guías. Transporte en autobús.

Título de la actividad:	Visita a la Facultad de Enfermería de la UCLM en Albacete
Tipología (CO/EX/EC):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Cristina Ruiz González
Fecha (Duración):	1 día, por determinar el trimestre
Lugar de realización:	Albacete
Grupo/s:	3º y 4º de ESO
Objetivos:	Conocer los diferentes aspectos de carreras relacionadas con el ámbito sanitario.
Contenidos:	Enfermería, Ciencias de la salud.
Recursos (Importe):	Profesorado, alumnado y personas de la facultad. Transporte en autobús.

Título de la actividad:	Visita a MUPA y Museo de las Ciencias en Cuenca
Tipología (CO/EX):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Cristina Ruiz González
Fecha (Duración):	1 día, por determinar el trimestre
Lugar de realización:	MUPA y Museo de las Ciencias (Cuenca)
Grupo/s:	1º, 2º, 3º y 4º de ESO
Objetivos:	Realización de talleres y visitas relacionados con la paleontología y las ciencias.
Contenidos:	Fauna, evolución, historia de la Tierra, fósiles, astronomía, geología.
Recursos (Importe):	Profesorado, alumnado y guías. Junto con el transporte en autobús.

Título de la actividad:	Visita a Centro de Interpretación de Aguas de Albacete
Tipología (CO/EX):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Cristina Ruiz González
Fecha (Duración):	A lo largo del curso un día, según disponibilidad
Lugar de realización:	CIAb de Albacete
Grupo/s:	1º, 2º, 3º y 4º de ESO
Objetivos:	Conocer aspectos generales del agua, desarrollo sostenible y la gestión del ciclo urbano del agua
Contenidos:	Potabilización, Depuración, Ciclo del Agua
Recursos (Importe):	Profesorado, alumnado y guías. Transporte en autobús.

12.- BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Marco normativo vigente.

ANEXO I: ENTRE TODOS MEJORAMOS (Cuestionario para alumnos)

Vamos a recoger vuestras opiniones sobre el área de _____ con la finalidad de establecer los cambios necesarios para su mejora.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
I. ¿Cómo trabajamos en clase de _____?				
Entiendo al profesor cuando explica.				
Las explicaciones me parecen interesantes.				
Las explicaciones me parecen amenas.				
Pregunto lo que no entiendo.				
II. ¿Cómo son las actividades?				
Las preguntas se corresponden con las explicaciones.				
Las preguntas están claras.				
Las actividades se corrigen en clase.				
Me mandan demasiadas actividades.				
III ¿Cómo es la evaluación?				
Las preguntas de los exámenes están claras.				
Lo que me preguntan lo hemos dado en clase.				
Tengo tiempo suficiente para contestar las preguntas.				
Hago demasiados exámenes.				
Los exámenes me sirven para comprobar lo aprendido.				
Se valora mi comportamiento en clase.				
Pienso que se tiene en cuenta mi trabajo diario en clase.				

Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.				
	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
IV. ¿Cómo es el ambiente de mi clase?				
En mi clase hay un buen ambiente para aprender.				
Me llevo bien con mis compañeros.				
En mi clase me siento rechazado.				
El trato entre nosotros es respetuoso.				
Me siento respetado por el profesor.				
En general, me encuentro a gusto en clase.				
V. ¿Cómo trabaja el profesor?				
El profesor te informa de los objetivos y contenidos que se van a impartir				
El profesor te informa de los criterios de evaluación y calificación				
El profesor revisa las tareas encomendadas al alumnado de manera periódica y sistemática				
El alumno/a participa en las actividades que se realizan en el aula, aportando sus opiniones, formulando preguntas, etc.				
El alumno/a realiza estrategias para aprender a resolver problemas				
El alumno/a realiza actividades de recuperación y refuerzo o de enriquecimiento y ampliación				
Se utilizan las T.I.C (Aula Althia,...) en los procesos habituales de aprendizaje				
Lo que me gusta de la asignatura es, porque:				
Lo que menos me gusta de la asignatura es, porque:				

ANEXO II: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (Para profesores)

	1	2	3	4	5
Organización y clima del aula:					
La disposición del aula ha facilitado una metodología participativa y activa					
Los agrupamientos han sido adecuados					
La relación entre profesor y alumnos ha sido					
Adecuación de objetivos y contenidos:					
La secuenciación de los contenidos ha sido coherente					
Los objetivos y contenidos se han alcanzado en grado satisfactorio					
La planificación y distribución temporal de las distintas unidades didácticas ha sido satisfactoria					
Metodología:					
Ha sido suficiente el tiempo dedicado a cada unidad didáctica					
Las actividades planteadas han sido motivadoras					
Las actividades planteadas a los alumnos cuyo ritmo es inferior al resto han sido adecuadas					
Evaluación:					
La evaluación ha servido para ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades de los alumnos					
Los instrumentos de evaluación han sido variados y adaptados a la metodología					
Se ha evaluado tanto el proceso de aprendizaje como el de enseñanza					
Se han facilitado los medios necesarios para la recuperación					
Análisis de los resultados:					
El número de alumnos que han alcanzado las competencias y objetivos se considera satisfactorio					
Los refuerzos han ayudado a los alumnos a mejorar sus aprendizajes					
Las actividades de ampliación han significado una mejora en el proceso de aprendizaje					
Las unidades integran correctamente las competencias básicas					
Padres y alumnado están, en general, satisfechos con los resultados obtenidos					

1 – Muy poco, 2 – Poco, 3 – Regular, 4 – Bastante, 5 – Mucho

ANEXO III: PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO – Materias Pendientes

Alumno/a:			
Materia a recuperar:		Curso:	
Profesor/a responsable:			

COMPETENCIAS CLAVE que el alumno trabaja en la materia

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1ªEv	2ªEv	3ªEv

METODOLOGÍA (Agrupamientos, actividades individuales y cooperativas...)

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Socovos, a _____ de _____ de 202_

Fdo.: Profesor/a encargado

Yo, _____, alumno/a
del I.E.S.O Encomienda de Santiago, me doy por enterado y me
comprometo a cumplir este Plan de Trabajo.

Socovos, a _____ de _____ de 2 _____

Fdo., el alumno: _____

**Enterado del Plan de
Trabajo**

Padre / Madre / Tutor

(táchese lo que no
proceda)

Fdo.:





**PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA
2025-2026**

**"IESO Encomienda de Santiago"
Socovos (Albacete)**

**PROGRAMACIÓN DE
FÍSICA Y QUÍMICA**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- CONSIDERACIONES GENERALES	2
2.1.- MARCO NORMATIVO	2
2.2.- CONTEXTUALIZACIÓN	4
2.3.- PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO (PEC)	8
2.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.	10
2.5.- PROPUESTAS DE MEJORA CURSO 2023/24	13
2.6.- CONSIDERACIONES EVALUACIÓN INICIAL	13
3.- OBJETIVOS	15
3.1.- OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA	15
4.- COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO	17
4.1.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	18
5.- SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	28
5.1.- SABERES BÁSICOS	28
5.2.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	29
5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN	34
5.4.- ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	39
5.4.1. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 2º ESO	39
5.4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 3º ESO	41
6.- METODOLOGÍA	44
6.1.- TÁCTICAS DIDÁCTICAS	45
6.2.- AGRUPAMIENTOS	46
6.3.- ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y DEL TIEMPO	46
6.4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	47
7.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA	48
7.1.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN ADOPTADAS A NIVEL DE AULA	52
7.2.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN INDIVIDUALIZADAS	53
8.- ELEMENTOS TRANSVERSALES	55
9.- EVALUACIÓN	57
9.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN	57
9.2.- INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	58
9.3.- FASES DE LA EVALUACIÓN	58
9.4.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: UUDD, FINAL TRIMESTRAL Y FINAL ANUAL	60
9.5.- RECUPERACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	67
9.6.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	68
12.- BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	70
ANEXO I: ENTRE TODOS MEJORAMOS (Cuestionario para alumnos)	71
ANEXO II: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (Cuestionario para profesores)	72
ANEXO III: PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO – Materias Pendientes	73

1.- INTRODUCCIÓN

Los apartados que conforman esta programación didáctica se ajustan a lo establecido en el artículo 8.2 de la 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.

Asimismo, esta programación está basada en el modelo de programación de los inspectores D. Fausto Díaz de Prado, D. Antonio Jiménez González y D. Jesús Ángel Tendero Sánchez.

Las materias que recoge esta programación son las siguientes:

- 1.- Física y química 2ºESO.
- 2.- Física y química 3ºESO
- 3.-Física y química 4º ESO.

2.- CONSIDERACIONES GENERALES

2.1.- MARCO NORMATIVO

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación 2/2006, BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).



- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberos de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- **Decreto 3/2008**, de 08-01-2008, de e la convivencia escolar en Castilla- La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- **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 (DOCM de 23 de noviembre).
- **Decreto 8/2022**, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de febrero)
- **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.
- **Decreto 92/2022, de 16 de agosto**, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).

- **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 (DOCM de 14 de julio).
- **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 (DOCM de 22 de junio).
- **Orden 169/2022, de 1 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla-La Mancha (DOCM de 9 de septiembre).

2.2.- CONTEXTUALIZACIÓN

El **IESO Encomienda de Santiago** es un centro docente público, dependiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, situado en la localidad de Socovos, en la Sierra del Segura, a unos 105 km al sur de Albacete, que imparte enseñanzas de la ESO.

Las **instalaciones** e infraestructura son de reciente creación, reúnen las condiciones establecidas por la normativa vigente en cuanto a accesibilidad, iluminación, temperatura, ventilación y eficiencia energética, son suficientes para albergar al alumnado escolarizado y disponen de espacios adaptados para las distintas áreas, materias y actividades educativas. Asimismo, el mobiliario y los recursos materiales, didácticos e informáticos del centro se encuentran en buen estado de conservación, reúnen las condiciones necesarias para la docencia, son suficientes para el alumnado escolarizado y su mantenimiento, sustitución e inventario se están haciendo de forma regular y satisfactoria.

La **oferta educativa** del Centro para el presente curso escolar consiste en 5 unidades de la ESO: 1 de 1º, de 23 alumnos y alumnas; 2 de 2º, de 14 y 13 alumnos



y alumnas respectivamente; 1 de 3º, de 22 alumnos y alumnas; y 1 de 4º de la ESO, de 22 alumnos y alumnas; con un total de 87 alumnos y alumnas matriculados, que provienen de esta localidad y de 7 localidades próximas. La tasa de admisión de alumnado ha ido bajando en estos años, de los 131 alumnos y alumnas matriculados en el curso 2014/15, a los 94 actuales, lo que marca la tendencia general en los centros educativos de la zona, aunque ha subido respecto al año anterior que fue de 87 alumnos y alumnas

Al tratarse de un IESO, los **Departamentos Didácticos** de las diferentes áreas y materias están agrupados en: Científico, Sociolingüístico, de Lenguas extranjeras, de Música y Educación Física, de Plástica y Tecnología, de Religión y de Orientación; que se coordinan a través de la Comisión de Coordinación Pedagógica.

El **personal no docente** consta de 1 ordenanza, personal laboral de la JCCM, 1 auxiliar administrativo, personal funcionario, y 2 limpiadoras, contratadas por una empresa externa.

El **horario** es de 8:30 a 14:30 horas, de lunes a viernes, con 6 periodos de 55' y 1 recreo de 30' entre el 3º y 4º periodo.

Los **documentos programáticos** del Centro son el Proyecto Educativo (**PEC**), las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento (**NCOF**), la Programación General Anual (**PGA**), el Plan Digital (**PD**), el plan de lectura (**PL**), el plan de igualdad y convivencia (**PIC**) y el Plan de Consumo Energético Sostenible (**PCES**), disposiciones que especifican, regulan y garantizan las enseñanzas a impartir, la forma de organización y aprovechamiento de los recursos del centro, la convivencia de las personas que conviven en el mismo y el derecho a una enseñanza inclusiva de calidad, entre otros; elaborados.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

Las **localidades adscritas** al IESO Encomienda de Santiago. son 7, pertenecientes todas ellas a la provincia de Albacete: los municipios de Férez, Letur y Socovos y las pedanías de La Dehesa, Abejuela, Tazona y Los Olmos.



La **economía** de la zona se basa fundamentalmente en la agricultura y ganadería, la explotación forestal, el turismo rural, y algo menos en la industria y servicios. El tejido empresarial está compuesto por pequeñas empresas, con estrategias de gestión y administración de tipo familiar. La tasa de actividad es normal y la tasa de inmigración muy baja.

Los **núcleos familiares** son biparentales en su mayoría, de un nivel socioeconómico medio-bajo y formativo bajo (estudios mayoritariamente primarios), cuyas ocupaciones principales están relacionadas con la actividad económica de la zona. La mayoría del alumnado proviene de los colegios de la zona, con niveles de conocimientos previos al inicio de la ESO bastante homogéneos, gracias a la coordinación entre centros.

El **entorno institucional** está compuesto por los centros de Primaria, con los que el centro mantiene 3 reuniones por curso y una coordinación fluida para el intercambio de documentación e información académica sobre el alumnado a escolarizar, el IES Sierra del Segura, con el que se organizan jornadas de acogida y se coordina la escolarización de l@s alumn@s que cursan Bachillerato y Formación Profesional, el AMPA y el Ayuntamiento de Socovos que participan en el Consejo Escolar, asociaciones culturales de las localidades adscritas, que promueven actividades extracurriculares y colaboran con el centro, la Administración educativa, a través del Servicio de Inspección con el que nuestro centro mantiene una estrecha relación, entre otros.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Nuestro alumnado atraviesa una **etapa crítica** para la constitución de su identidad y su orientación académica y profesional, definida por cambios físicos, emocionales, intelectivos y conductuales irreversibles: el adolescente accede al pensamiento formal, con el que aborda los problemas de forma organizada, aprende más fácilmente, retiene mejor lo aprendido y puede indagar de manera abstracta e



inductiva. No obstante, es muy vulnerable emocionalmente y su conducta puede verse alterada por su entorno social próximo.

En términos específicos, nuestros alumnos y alumnas tienen **dificultades** de comprensión y expresión oral y escrita, no muestran motivación hacia el aprendizaje, no disponen de técnicas de estudio y hábitos de trabajo sistemático y tienen un notable desfase curricular en las materias de nueva introducción. Su comportamiento es de bueno a disruptivo y hay casos de absentismo escolar. La tasa de abandono escolar es significativa, principalmente entre los varones y en 2º de la ESO, que abandonan la etapa para iniciar estudios de formación profesional; y la de alumn@s que titulan a la edad teórica de 4º de la ESO, incluyendo a aquellos que empezaron aquí y titularon en otro centro, inferior a la media nacional.

Las principales **barreras** que impiden que la respuesta educativa llegue por igual a todos y todas son las siguientes:

- Alumnado desmotivado que, sin que exista una barrera cognitiva, no estudian y, a menudo, tienen comportamientos disruptivos y conductas irrespetuosas, o tienden al abandono o absentismo escolar.
- Alumnado con desfase curricular en varias materias que, debido a causas relativas a su entorno (ausencia de estímulos, indiferencia ante la cultura y el conocimiento, falta de perspectiva de futuro, situación familiar desfavorable, etc.), no han adquirido el hábito de estudio.
- Alumnado con discapacidad psíquica o intelectual leve, que precisan de medidas específicas de inclusión educativa.
- Alumnado con incorporación tardía al sistema educativo que, debido a sus circunstancias familiares y/o personales, se encuentran en situación de desventaja respecto a los demás.

2.3.- PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO (PEC)

PRIORIDADES PEDAGÓGICAS

1. Facilitar la transición desde los centros de educación primaria de referencia, al Instituto y del propio Instituto a los IES.
2. En relación con el anterior apartado, proporcionar a nuestro alumnado la información y la orientación académica y profesional necesarias para realizar una adecuada transición hacia estudios posteriores en cursos terminales.
3. Informar y orientar al alumnado de cursos intermedios sobre otras alternativas de aprendizaje y salidas profesionales en función de sus capacidades e intereses.
4. Facilitar un aprendizaje ajustado adaptando el currículo a las necesidades educativas de nuestro alumnado y proporcionando la ayuda pedagógica necesaria en el marco de una educación inclusiva que se esfuerza por realizar una adecuada atención a la diversidad.
5. Incorporar la transversalidad (educación para la salud, educación ambiental, educación vial, educación para la paz, coeducación, educación del consumidor, etc.) en el proceso educativo.
6. Facilitar el proceso de aprendizaje incorporando la acción tutorial y la orientación académica y profesional en todos los ámbitos y niveles.

PRIORIDADES DE CONVIVENCIA

1. Dar a conocer las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento del Instituto, especialmente al alumnado de nuevo ingreso.
2. Elaborar Normas de Aula de forma participativa y con compromiso de cumplimiento.
3. Establecer procedimientos y protocolos claros en relación con la convivencia, conocidas por la comunidad educativa.



4. Fomentar la Acción tutorial como medio para mejorar la convivencia del grupo y detectar posibles problemas de convivencia o conflictos latentes.
5. Fomentar el papel de la familia como núcleo convivencial básico proporcionando la información necesaria y facilitando su colaboración con el Centro.
6. Establecer medidas y protocolos de colaboración con otras instituciones implicadas en el proceso educativo del alumnado (Aula Hospitalaria, Servicios sociales, por ejemplo).
7. Asumir la prevención de conflictos y la mediación como medios para resolver problemas de convivencia, basados en el diálogo, el respeto y el reconocimiento de la autoridad docente.
8. Controlar la asistencia para que el alumnado asuma pautas de conducta y se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje como medida de organización personal y prevención del absentismo.

PRIORIDADES DE ORGANIZATIVAS

- 1 Organizar los grupos de alumnos de forma equilibrada según lo establecido en las NCOF del Instituto y las necesidades y posibilidades del mismo.
- 2 Establecer un reparto equilibrado de alumnado con necesidades de apoyo educativo, repetidores y que promocionan por edad con el fin de facilitar la necesaria ayuda pedagógica.
- 3 Establecer medidas específicas de ajuste curricular y metodológico, coordinación docente y seguimiento y evaluación del alumnado con problemas de aprendizaje.
- 4 Realizar reuniones periódicas de coordinación docente (CCP) y de tutores con el orientador y el Jefe de Estudios para el seguimiento del proceso educativo, la convivencia y la prevención del absentismo, entre otros aspectos esenciales de la labor tutorial.



- 5 Realizar reuniones puntuales de la Junta de profesores del grupo (equipo docente) a iniciativa del tutor para tratar sobre aspectos individuales o grupales que así lo requieran.
- 6 Analizar los resultados académicos, valorarlos en los órganos correspondientes del Centro y establecer medidas para mejorar los resultados si fuera necesario.
- 7 Facilitar las reuniones de la Junta de delegados para tratar temas de su interés e informarles sobre aspectos concretos de la vida del Centro.
- 8 Solicitar a los centros de origen y recoger información relevante durante la permanencia en el centro del alumnado a través del Departamento de Orientación para adecuar el proceso educativo a las características y necesidades del alumnado y proporcionar la ayuda pedagógica necesaria.

2.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia.

En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

El currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específicas de la materia de Física y Química. Estas competencias específicas justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el



alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química: «La materia» y «La energía», «La interacción» y «El cambio». Además, este currículo propone la existencia de un bloque de saberes básicos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En este bloque, denominado «Las destrezas científicas básicas», se establece además la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa.

Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

El bloque de «La materia» engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.

Con el bloque: «La energía» el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía. Se incluyen, además, saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.



«La interacción» contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

Por último, el bloque denominado: «El cambio» aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor.

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias y de la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia. De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las

etapas educativas posteriores y proporcionar, a su vez, una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

2.5.- PROPUESTAS DE MEJORA CURSO 2024/25

Como propuestas de mejora se considera la siguiente:

- Aumentar las sesiones dedicadas a laboratorio, para ello sería importante disponer de una hora complementaria a la semana para poder preparar prácticas de laboratorio y otras actividades.

2.6.- CONSIDERACIONES EVALUACIÓN INICIAL

El análisis que se realizó en la evaluación inicial de cada uno de los grupos es:

- Física y Química 2º ESO

Con un total de 3 horas semanales y una agrupación de 21 alumn@s de 2º de la ESO.

Los conocimientos previos del grupo son *intermedios* en la materia de física y química.

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería del grupo *está iniciada* (identifican y conocen las fuentes de energía, conocen las escalas de unidades y las saben utilizar, etc).

En lo referente a la actitud, muestran relativo interés hacia la materia, y su atención en clase es buena, mantienen la concentración y suelen trabajar en casa y en clase. Hay 2 alumnos que no suelen trabajar en clase pero no molestan.

- Física y Química 3º ESO

Con un total de 3 horas semanales, a una agrupación de 22 alumn@s de 3º de la ESO, de l@s cuales 1 alumna promociona con la física y química de 2º pendiente.



Los conocimientos previos del grupo son *intermedios* en la materia de física y química.

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería del grupo *está iniciada* para la mayor parte del grupo (identifican y conocen las fuentes de energía, conocen y realizan los cambios de unidades por factores de conversión, etc.), aunque hay alumn@s que tienen la competencia muy desarrollada.

En lo referente a la actitud, muestran relativo interés hacia la materia, prestan atención en clase, trabajan tanto en clase como en casa. No se observan conductas gravemente perjudiciales para la convivencia.

- Física y química 4º ESO

Con un total de 3 horas semanales, a una agrupación de 9 alumn@s, No hay alumnado que precise de medidas de inclusión educativa. En cuanto a su orientación académica y profesional, la mayoría cursaría Bachillerato Tecnológico o Bachillerato de Ciencias de la Salud por lo que precisan de conocimientos de física y química.

Los conocimientos previos del grupo son *medios* en el bloque de *Química y básicos* en el de *Física*.

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería del grupo *está iniciada* para la mayor parte del grupo (identifican magnitudes, conocen y realizan los cambios de unidades por factores de conversión, conocen métodos de separación de mezclas, distinguen entre elementos y compuestos, etc), aunque hay alumn@s que tienen la competencia muy desarrollada.

En lo referente a la actitud, muestran interés hacia la materia y atienden en clase, son participativos.

No se observan problemas de disciplina y el ambiente en clase es muy positivo.

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

Partiendo de los principios y fines que los artículos 1 y 2 de la LOE-LOMLOE preceptúan, los objetivos de la ESO se concretan en el artículo 23 de este cuerpo normativo.

Asimismo, en los artículos 7 del Real Decreto 217/2022 y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Dichos objetivos serían:

- 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. Este objetivo contribuye a lograr el desarrollo integral del alumnado en las diferentes dimensiones de su personalidad lo que conecta con el objetivo a) del artículo 34 de la LECM dedicado a definir los objetivos del currículo.
- 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. Este objetivo conecta con el d) del artículo 34 de la LECM, pues promueve la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.
- 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. Este objetivo, en lo que concierne a la lectura, tiene relación directa con las premisas que establece la citada Orden 169/2022, de 1 de septiembre, que en su artículo 5.2.b recoge que: *“Es responsabilidad de todo el profesorado la inclusión de los objetivos y contenidos del plan de lectura en sus programaciones de aula para asegurar la mejora de la competencia lectora, el hábito lector y el placer de leer”*.
- i) 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 tiempo y 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 sus personajes y representantes más destacados o destacadas.

4.- COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

El perfil de salida se convierte en el elemento nuclear de la nueva estructura curricular, que se conecta con los objetos de etapa.

Programamos por competencias con el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI.

Con este planteamiento, la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias, entendidas como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea.

Así, los artículos 11 de dichas normas (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio) establecen que las competencias clave son:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas 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.

4.1.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Las competencias clave que contribuyen a la materia de física y química son:

Competencia en comunicación lingüística (CCL).



La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptores operativos:

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.

Competencia plurilingüe (CP).

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptores operativos:

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.

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

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Descriptores operativos:

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 den solución 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 ante la 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 construir 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.

Competencia digital (CD).

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación

mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptores operativos:

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 medioambiente, 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.

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



La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos:

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 contrastar la 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.

Competencia ciudadana (CC).

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptores operativos:

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.

Competencia emprendedora (CE).

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptores operativos:

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 autoeficacia, 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.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos:

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.

a) Competencia en comunicación lingüística				
CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5
b) Competencia plurilingüe				
CP1	CP2	CP3		
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería				
STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5
d) Competencia digital				
CD1	CD2	CD3	CD4	CD5
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender				
CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5
f) Competencia ciudadana				
CC1	CC2	CC3	CC4	
g) Competencia emprendedora				
CE1	CE2	CE3		
h) Competencia en conciencia y expresiones culturales				
CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	

5.- SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1.- SABERES BÁSICOS

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE, incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos 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”*. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

5.2.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Tal y como consideran los artículos 2.c del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: *“desempeños*

que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”.

Las competencias específicas para física y química son:

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, permitiendo al alumnado actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica conlleva hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas materiales y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota al alumnado de fundamentos críticos en la toma de decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y, a su vez, posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos, el uso de herramientas científicas y el análisis de los resultados que se obtienen. Todos estos procesos están relacionados con el resto de competencias específicas y se engloban en el desarrollo del pensamiento científico, cuestión especialmente importante en la formación integral de personas competentes. Por tanto, para el desarrollo de esta competencia, el individuo requiere un conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica y su relación con el mundo natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios.

Utilizar el bagaje propio de los conocimientos que el alumnado adquiere a medida que progresa en su formación básica y contar con una completa colección de recursos científicos, tales como las técnicas de laboratorio o de tratamiento y selección de la información, suponen un apoyo fundamental para la mejora de esta competencia. El alumnado que desarrolla esta competencia emplea los mecanismos del pensamiento científico para interaccionar con la realidad cotidiana y analizar, razonada y críticamente, la información que proviene de las observaciones de su entorno, o que recibe por cualquier otro medio, y expresarla y argumentarla en términos científicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más



allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo. Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas y con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Entre los distintos formatos y fuentes, el alumnado debe ser capaz de interpretar y producir datos en forma de textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc. Además, esta competencia requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico.

Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter interdisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la argumentación, la valoración de la importancia de utilizar un lenguaje universal, la valoración de la diversidad, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medio ambiente, etc., que son fundamentales en los ámbitos científicos por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEMS, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y social del alumnado. La importancia de los recursos, no solo utilizados para la consulta de información sino también para otros fines como la creación de



materiales didácticos o la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje, dota al alumnado de herramientas para adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno.

Es por este motivo por lo que esta competencia específica también pretende que el alumno o alumna maneje con soltura recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación, que analice su entorno y localice en él ciertas necesidades que le permitan idear, diseñar y fabricar productos que ofrezcan un valor para uno mismo y para los demás.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan destrezas de trabajo en equipo, pues la colaboración, la empatía, la asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado competente estará habituado a las formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento, integrarse en una sociedad que evoluciona. El trabajo en equipo sirve para unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados que forman parte del progreso de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumno o alumna y su equipo, así como con el entorno que los rodea, lo que le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y cómo mejoraría, cómo actuar para la mejora de la salud propia y comunitaria y cuáles son los estilos de vida que le permiten actuar de forma sostenible

para la conservación del medio ambiente desde un punto de vista científico y tecnológico.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEMS, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Para completar el desarrollo competencial de la materia de Física y Química, el alumno o alumna debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, la mejora de procedimientos, los nuevos descubrimientos científicos, etc. influyen sobre la sociedad, y conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre ella es fundamental en la elección del camino correcto para el desarrollo. En esta línea, el alumnado competente debe tener en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad.

Todo esto forma parte de una conciencia social en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad puesto que implica un avance individual y social conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: *“referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de*

aprendizaje”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Los criterios de evaluación para la materia de Física y Química relacionados con las competencias específicas y los descriptores operativos vienen en el Decreto. Nosotros lo estructuramos en forma de tabla porque consideramos que es más fácil su abordaje y comprensión. Las competencias específicas serán las mismas en toda la etapa (2º, 3º y 4º) y los criterios de evaluación serán los mismos en 2º y 3º y cambiarán en 4º de la ESO.

Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación 2º ESO y 3º ESO
CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de s soportes y medios de comunicación.
		1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.
		1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.
CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3	2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
		2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o



		refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. 2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.
STEM4, STEMS, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.
CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4	4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. 4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
CCL5, CP3,	5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de



STEM3, STEMS, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
		5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.
STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.
		6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación 4º ESO
CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
		1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.
		1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.
		2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en



CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3	2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica
		2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.
		2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.
STEM4, STEMS, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.
		3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
		3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.
CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4	4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.
		4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y



		herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
CCL5, CP3, STEM3, STEMS, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
		5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.
STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.
		6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.

Definidos estos elementos del currículo, es importante reseñar que los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación se relacionen entre sí, teniendo en cuenta lo contemplado en el anexo II del citado Decreto 82/2022, de 12 de julio (a desarrollar por cada departamento didáctico). Además, cada una de las competencias específicas debe conectarse con sus descriptores operativos, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

5.4.- ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

En nuestra materia los contenidos se encuentran organizados en saberes básicos, que a su vez se estructuran en bloques, y que comprenden los conocimientos, destrezas y actitudes dentro del currículo oficial, siendo nuestra tarea seleccionar,

organizar y secuenciar dichos saberes básicos a través de UDD. Los saberes básicos actúan como nexo de unión entre las competencias específicas, que a su vez están vinculadas en el currículo con los descriptores operativos del perfil de salida, por tanto, es preciso que cada departamento didáctico los distribuya y asocie a estas competencias específicas.

En primer lugar, se muestra la distribución de saberes básicos en cada uno de los cursos de Educación Secundaria Obligatoria.

A continuación, se muestran las tablas que relacionan las unidades didácticas con los saberes en los diferentes cursos:

5.4.1. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 2º ESO

BLOQUE DE CONTENIDO	SABERES	2º ESO
A) Destrezas científicas básicas	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.	X
	Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.	X
	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.	X
	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.	X
	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.	X
	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	X
	Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.	X
B) La materia	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.	X
	Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.	X
	Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.	X
	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.	X
	Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.	X
C) La energía	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.	X
	Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	X
	Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.	
	Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.	X



	Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.	
D) La interacción	Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.	X
	Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.	X
	Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.	X
	Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.	X
E) El cambio	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.	X
	Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.	X
	Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.	X
	Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.	

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	BLOQUE DE CONTENIDO
1	1. Trabajo científico	A
1	2. Materia y propiedades	B + A
1	3. Materia y Estados	B + A
2	4. Materia y estructura	B + A
2	5. Cambios Físicos y Químicos	E + A
2	6. Movimiento	D + A
2	7. Fuerzas	D + A
3	8. Energía	C + A
3	9. Calor y Temperatura	C + A

5.4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 3º ESO

BLOQUE DE CONTENIDO	SABERES	3º ESO
	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.	X



A) Destrezas científicas básicas	Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico- matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.	X
	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.	X
	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.	X
	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.	X
	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	X
	Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.	X
B) La materia	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.	X
	Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.	X
	Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.	X
	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.	X
	Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.	X
C) La energía	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.	
	Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	
	Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.	X
	Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.	
	Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.	X
D) La interacción	Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.	X
	Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.	X
	Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.	X
	Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.	X
E) El cambio	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.	X
	Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.	X
	Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.	X



	Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.	X
--	--	---

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	BLOQUE DE CONTENIDO
1	1. Materia y sus estados	B+A
1	2. Átomos y Tabla Periódica	B+A
1	3. Unión entre átomos	B+A
2	4. Formulación	B+A
2	5. Reacciones químicas	E+A
2	6. Fuerzas	D+A
2	7. Leyes de Newton	D+A
3	8. Electricidad y electrónica	C+A
3	9. Fuentes de energía	C+A

5.4.3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN EN 4º ESO

BLOQUE DE CONTENIDO	SABERES	4º ESO
A. Las destrezas científicas básicas.	- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.	X
B. La materia.	- Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. - Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química. - Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. - Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. - Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico. - Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la Iupac.	X



	- Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.	
C. La energía.	- La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. - Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. - La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.	X
D. La interacción	- Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida. - La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. - Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas. - Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. - Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. - Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.	X
E. El cambio.	- Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad. - Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente. - Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.	X

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	BLOQUE DE CONTENIDO
1	1. Cinemática	D+A
1	2. Fuerzas	D+A
1	3. Presión en fluidos	D+A
2	4. Átomos y Tabla Periódica	B+A
2	5. Unión entre átomos	B+A
2	6. Formulación inorgánica	B+A
2	7. Reacciones químicas	E+A
3	8. Química orgánica	B+A
3	9. Energía. Trabajo y Calor	C+A

6.- METODOLOGÍA

La metodología es la manera o procedimiento que vamos a utilizar para transmitir los contenidos. Debe ser activa y participativa en ambos sentidos.

El departamento plantea una metodología abierta, diversa y moderna, es decir, buscar la metodología que en cada momento se adecue mejor a la comunicación profesor alumno asignatura.

Como principios psicopedagógicos, para desarrollar una buena metodología, podemos señalar:

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- Hacer que el alumnado construya aprendizajes significativos por sí mismo.
- Hacer que el alumnado modifique progresivamente sus esquemas de conocimiento.
- Incrementar la actividad manipulativa y mental del alumnado.

Todos los principios psicopedagógicos recogidos anteriormente giran en torno a una regla básica: la necesidad de que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos y funcionales.

Los planteamientos metodológicos deben ser coherentes con los instrumentos de evaluación que se empleen para evaluar los criterios de evaluación.

Como resultado de estas consideraciones, se plantea una metodología que se fundamentará en:

- Se realizará una prueba de conocimientos previos para determinar el nivel inicial de los alumnos. Se realizará un seguimiento de aquellos alumnos que presenten un gran desfase curricular con el fin de enviarlos a grupos de apoyo (adaptación curricular no significativa).
- El aprendizaje de nuevos conceptos se realizará mediante aproximaciones inductivas impuestas por la realización de tareas concretas. Se propondrán situaciones para favorecer el proceso que lleva de lo concreto a lo más abstracto.
- El método de trabajo será participativo, a la vez que explicativo. El profesor prestará su ayuda a cada alumno o grupo que lo solicite, animando y estimulando con sugerencias concretas el desarrollo del trabajo. Cuando detecte una duda



general procederá a una puesta en común seguida de una explicación-resumen en la pizarra.

- Cada alumno elaborará un cuaderno con las tareas desarrolladas en clase y los ejercicios propuestos por el profesor discutiendo las posibles respuestas y ayudándose unos a otros. Periódicamente el profesor podrá recoger los cuadernos de trabajo a fin de valorarlos para la evaluación.
- En todos los trimestres, se propondrá al menos un trabajo de investigación o tarea a través de un proyecto a desarrollar individualmente.
- Cada cierto tiempo, y siempre antes de una prueba escrita, a modo de resumen se repasarán los ejercicios más importantes.
- En caso de que existan alumnos con deficiencias de conocimientos en algún tema y que no les sea posible seguir la marcha general del grupo, se procederá a subsanar dichas deficiencias, con actividades de refuerzo que el profesor revisará periódicamente. Se procederá de igual modo, con actividades de profundización, para alumnos con un ritmo de aprendizaje más rápido que el resto.

6.1.- TÁCTICAS DIDÁCTICAS

Para tratar adecuadamente los contenidos y para contribuir a la adquisición de determinadas competencias, la propuesta didáctica y metodológica debe tener en cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión, y ofrecer la información necesaria realzando el papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje que facilita no solo el conocimiento y la comprensión

inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de etapa) y las competencias básicas.

En cada momento, para desarrollar cualquiera de estas metodologías, el profesor decidirá la estructura del aula.

6.2.- AGRUPAMIENTOS

Los **agrupamientos** responden al desarrollo de una metodología concreta, la cual se elegirá y adaptará en función de una gran variedad de parámetros dependientes de las características del grupo y de la materia concreta.

Algunos de estos parámetros pueden ser:

- Momento de desarrollo de un tema concreto.
- Dificultad de la materia.
- Actividad a desarrollar.
- Número de alumnos.
- Tiempo con el que se cuenta para desarrollar un tema.
- Cantidad de alumnos con dificultades especiales: repetidores, incluidos en un nivel no adecuado, insertados en el grupo a mitad de curso, con necesidades educativas especiales, etc.

En función de estos parámetros, que serán tenidos en cuenta en tiempo real por el profesor del grupo, se decidirá mantener una disposición en filas y columnas del grupo.

6.3.- ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y DEL TIEMPO

Los **tiempos** para desarrollar los contenidos deben adaptarse en cada caso a las características del grupo concreto, por ello, queda su distribución y adecuación al cuidado de la programación de aula.

En cuanto a los **espacios**, se usará, de forma general, el aula del grupo. Cuando la actividad lo requiera y ello sea posible, en función de la disponibilidad del centro, se usará el aula Althia, también cuando la actividad lo requiera, y de forma esporádica se usarán: biblioteca, aula de usos múltiples, espacios comunes como vestíbulo y pasillos, patio del centro, Laboratorio de Ciencias, espacios abiertos cercanos al Centro (entorno natural).

6.4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

6.4.1. Libro de texto

Los alumnos de Física y Química de 2º, 3º y 4º ESO no llevan libro de texto en esta asignatura.

6.4.2. Otros materiales

Los materiales, tanto para profesores como para alumnos, se convierten en la herramienta imprescindible para el desarrollo del proceso educativo. La variedad de materiales posibles para el trabajo de profesores y alumnos hace difícil señalar algunas características que se apliquen de igual manera a todos ellos.

Aun así, y teniendo en cuenta esta limitación, se exponen a continuación algunos de los rasgos más significativos que deben tener los materiales para ser coherentes con la función educativa:

- Los materiales no pueden ser propuestas cerradas, inflexibles y lineales, sino que deben ofrecer perspectivas amplias y abiertas.
- Han de estar destinados tanto a profesores como a alumnos.
- Así mismo, por último, la evaluación ha de ocupar un lugar destacado. No sólo deben señalar los criterios de evaluación, sino también indicadores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, se seleccionan diversos tipos de materiales que cumplen los principios expuestos.

Para los profesores podemos incluir:

- Programaciones Didácticas (incluyendo tanto las propuestas de la Administración, como las de Centro, las Departamentales y las de aula, y tanto las destinadas a la generalidad como a la diversidad).
- Libros de texto (incluyendo aquí textos-base y textos de ampliación).
- Diccionarios y enciclopedias.
- Transparencias y diapositivas.
- Calculadoras científicas.
- Retroproyector, ordenador y cañón.
- Material informático.
- Pizarra y pizarra digital.



- Material de laboratorio.

Para los alumnos se incluyen:

- Libros de consulta.
- Cuadernillos de atención a la diversidad (refuerzo y ampliación).
- Fichas y fotocopias para reforzar los contenidos del libro de texto o suplir las carencias.
- Calculadora de 4 operaciones.
- Calculadora científica.
- Ordenadores del aula Althia
- Artículos científicos de revistas científicas o del periódico.
- Materiales para la construcción de "*Modelos moleculares o Maquetas*".
- **Vídeos Didácticos.**
- **Páginas Web:** <http://www.cnice.mec.es>, <http://www.pntic.mec.es>,....

Aula de Informática:

Con 15 ordenadores en red con conexión a Internet. Dispone también de pizarra blanca para rotuladores, que puede hacer las funciones de pantalla para cañón proyector.

Armario portátil de Netbooks:

Con 30 ordenadores netbook con conexión a internet y carga en el armario.

Laboratorio de Ciencias:

Aula equipada con todos los materiales necesarios para realizar las prácticas de Física y Química.

7.- 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. Así se contemplan:

1. **Medidas promovidas por la Consejería de Educación (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.
2. **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.

3. **Medidas de inclusión educativa 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.
4. **Medidas individualizadas de inclusión educativa (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.

5. **Medidas extraordinarias de inclusión (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.

A continuación, abordamos actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características del alumnado de nuestro grupo.

7.1.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN ADOPTADAS A NIVEL DE AULA

Son aquellas estrategias y medidas que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo clase.

Pretenden minimizar las barreras de aprendizaje en el alumnado.

- Propuestas de trabajo abiertas y variadas donde el alumno elige la que permita sus capacidades e intereses.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos, como se explicó en el apartado de metodología, alumnos que puedan ayudar a otros y además procurar en la medida de lo posible, que el alumno esté a gusto en su agrupación y la buena relación personal en el grupo. Se procurará no juntar en el mismo grupo a personas líderes.
- Medidas de accesibilidad cognitiva y física de instalaciones e infraestructuras del aula: Apoyos visuales para la realización de actividades, como fotos, objetos, mpapas, TIC,..., tecnología de apoyo a la comunicación, como programas específicos que favorezcan el acceso a la información, classroom, aulas virtuales, Canva, Genially, lectura fácil.
- Organización y uso accesible de los tiempos, anticipar las actividades que se van a realizar, seguir siempre el mismo padrón temporal en el aula
- **Técnicas y estrategias didácticas y metodológicas**: partir del nivel previo de los alumnos y centrarnos en sus intereses, aprendizaje cooperativo, aprendizaje por descubrimiento, tutoría entre iguales, metodología STEAM, utilización de técnicas de estudio.
- Disponibilidad y variedad de medios y soportes de comunicación: uso del proyector, ordenador..., actividades de refuerzo o repaso, adaptaciones y modificaciones de contenidos, secuenciación de contenidos, ajustar el nivel de los contenidos al nivel de los alumnos, establecer diferentes niveles de profundización en los contenidos.



- Adaptaciones en la variedad y tipología de las actividades: actividades de acercamiento a los contenidos, repaso, consolidación y enriquecimiento, debates, exposiciones voluntarias de los alumnos, lluvias de ideas....

7.2.- MEDIDAS DE INCLUSIÓN INDIVIDUALIZADAS

Son aquellas actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumno que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, para estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo.

Teniendo en cuenta la evaluación inicial realizada y el estudio del grupo consideramos que podrían ser de aplicación las siguientes:

- Adaptaciones de carácter metodológico:
 - ☐ Uso de metodología diferenciada
 - ☐ Explicaciones individualizadas
 - ☐ Trabajar previamente el vocabulario específico de los temas
 - ☐ Andamiaje
- Adaptaciones y ajustes en la organización temporal:
 - ☐ Fraccionar las tareas
 - ☐ Dar descansos
 - ☐ Permitir movimientos, al aseo, a la fotocopidora
 - ☐ Dar más tiempo
- Adaptaciones y ajustes en la presentación y desarrollo de las actividades:
 - ☐ Adaptar el número de tareas
 - ☐ Ofrecer feedback

- ☐ No copiar enunciados
- Adaptaciones y ajustes en la presentación de los contenidos:
 - ☐ Presentar el contenido por varios canales
 - ☐ Quitar contenido accesorio
 - ☐ Resaltar palabras clave

Para aquellos alumnos cuyo ritmo de aprendizaje sea inferior al del resto, se plantearán una serie de actividades de refuerzo, en cada unidad didáctica, con arreglo a los estándares de aprendizaje establecidos, con el fin de permitirles alcanzar los objetivos previstos y que no se desmotiven.

Para aquellos alumnos cuyo ritmo de aprendizaje sea superior al resto o especialmente motivados, se plantearán una serie de actividades de ampliación, en cada unidad didáctica, para permitirles profundizar más en los contenidos trabajados.

“Plan de Trabajo”, citado en el apartado “mecanismos de recuperación”, se concretarán de manera personalizada para el alumno los puntos en los que tiene especial dificultad y las actividades a realizar para superarlos, dando por escrito también las orientaciones para su elaboración.

Atención personalizada en la medida de lo posible por parte del profesor.

Si se detecta algún alumno que no puede seguir el ritmo normal del grupo, a pesar de las medidas anteriores, se le realizarán las correspondientes medidas de inclusión educativa, siempre en coordinación con el Departamento de Orientación.

Desde la evaluación: que se procurará sea lo más personalizada posible, cobrando una especial importancia, a la hora de tratar la diversidad, la observación directa diaria



por parte del profesor: toma diaria de datos relacionados con la motivación y grado de interés y seguimiento del cuaderno de trabajo.

Especificaremos algunas medidas concretas que se nos pueden plantear a lo largo del curso:

Alumno que no asiste a clase por fuerza mayor:

Caso de alumno que ha sufrido un accidente o enfermedad grave que le impida asistir a clase, por mediación del profesor tutor del alumno, se prepararán una serie de actividades que cubran los estándares de aprendizaje de la parte de la materia correspondiente a su tiempo de convalecencia.

Alumno incorporado a mitad de curso:

Cuando se nos plantea el caso de un alumno incorporado a mitad de curso, se realizará una prueba de nivel, para conocer de qué conocimientos partimos y a partir de aquí se adoptan las medidas necesarias.

Alumno expulsado:

En estos casos el profesor realizará un plan de trabajo especial al alumno expulsado para que trabaje en casa los estándares de aprendizaje de la parte de la materia correspondiente a su tiempo de expulsión.

8.- ELEMENTOS TRANSVERSALES

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria la educación en valores debe de ser complementaria a los contenidos curriculares o saberes básicos. Estos valores se afrontan en las diferentes materias/ámbitos a través de los propios criterios de evaluación, debiéndose también incardinar con los proyectos de centro que los trabajan. Los valores son los pilares en los que se asienta toda sociedad, por tanto, educar en valores debe de ser una tarea transversal a los contenidos de las

materias/ámbitos. Su importancia radica en la necesidad de formar alumnos que sean capaces de desenvolverse de manera cívica y democrática en la sociedad actual.

En nuestro departamento se trabajarán los siguientes elementos transversales:

- 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.
- La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia por razón de sexo 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.
- El aprendizaje de la prevención y 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 del terrorismo, la prevención del terrorismo y el rechazo a la violencia terrorista y cualquier tipo de violencia.
- El desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. El espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial se desarrollarán a partir de actitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- Medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil.

- Se promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico.

9.- EVALUACIÓN

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso.

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será **continua, formativa e integradora** según las distintas materias.

9.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El Decreto 82/2022, de 12 de julio, en su artículo 16.3 señala que:

“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

“El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida.

Se debe tener en cuenta que en cada materia se tiene que determinar el nivel competencial del alumno, es decir, el grado de adquisición de cada competencia clave.

Para ello habrá que asociar la calificación lograda en cada competencia específica o cada criterio de evaluación con el peso correspondiente a cada descriptor operativo con el que se relaciona la competencia específica.

9.2.- INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello los criterios de evaluación serán evaluados a través de instrumentos diversos.

Examen o Prueba escrita (EX)	Cuaderno del alumno (CU)	Trabajos de Investigación (TR)	Prácticas de laboratorio (LAB)	Proyecto de investigación (PI)
---	---------------------------------------	---	--	--

9.3.- FASES DE LA EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.



- **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 la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.



9.4.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: UDD, FINAL TRIMESTRAL Y FINAL ANUAL

				1ª Evaluación			2ª Evaluación			3ª Evaluación		
FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO RELACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y UNIDADES DIDÁCTICAS	IE	% CE	% Criterio	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de s soportes y medios de comunicación.	EX	35	14	2	3		3		3		3	
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.			14		2	3		3	3	3		
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.			7				3				2	2
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	LAB	20	7	3		4						
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.			7		2		3		1			1
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.			6			2		2		2		
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.			3									3



3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	EX	25	15	2	4			5	3			1
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.			7	2		3				2		
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CU	9	6	2				2			2	
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.			3						3			
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	TR	6	3	1		1					1	
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.			3		1					2		
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	TR	5	3				1				1	1
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.			2				1				1	
Totales			100%	12	12	13	11	12	13	9	10	8
				37%			36%			27%		



				1º Evaluación			2º Evaluación			3º Evaluación		
FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO RELACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y UNIDADES DIDÁCTICAS	IE	%CE	% Criterio	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9
1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de s soportes y medios de comunicación.	EX	42	18	4	5			5	4			
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.			19			5	3	4		3	4	
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.			5								2	3
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	LAB	10	2	1								1
2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.			4		1	1			1	1		
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.			4				1	1		1	1	
3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	EX	23	4									4
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de			15		3	2	3	3	2	2		



nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.												
3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.			4	1			2				1	
4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.			6	4			2					
4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	CU	15	9			4			5			
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.			2	1		1					1	
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	TR	4	2		1				2			
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.			2				1				1	1
6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	TR	6	4				1				1	
Totales		100	100	11	10	13	13	13	11	9	11	9
				34			34			33		



				1º Evaluación			2º Evaluación			3º Evaluación		
FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO RELACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y UNIDADES DIDÁCTICAS	IE	%CE	% Criterio	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9
1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	EX	35	15	2	3	3	3			2	2	
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.			15	2	2	3		3	3	2		
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente			5								2	3
2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	LAB	15	3	2			1					
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.			8	2	2		2	1				1
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.			4		1	1			1	1		



3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	EX	25	3									3
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.			14	2	2		2	2	2	3	1	
3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones			8			4			4			
4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CU	15	9	3					3		3	
4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.			6		3			3				
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	TR	4	2					1				1
5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.			2			1				1		
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	TR	6	3				2				1	
6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.			3									3
				13	13	12	10	10	13	9	9	11
Totales			100%	38			33			29		

9.5.- RECUPERACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Finalizado el proceso de evaluación del 1º trimestre y 2º trimestre, para los alumnos con calificación de insuficiente se elaborará una prueba de evaluación, asociada a los criterios de evaluación no superados.

Estas pruebas de evaluación constarán de un conjunto de actividades donde se valorarán parte de los criterios de evaluación, y una prueba escrita en la fecha fijada para evaluar el resto de los criterios de evaluación.

Además, como la evaluación tiene carácter sumativo, la calificación que podrá obtener el alumno no se podrá limitar.

Para aquellos alumnos que, finalizado el proceso de evaluación, hayan obtenido la calificación de insuficiente, se elaborará una prueba de evaluación antes de la calificación de la evaluación final, asociada a los criterios de evaluación no superados.

En cuanto a la recuperación de materias pendientes, la superación de la materia calificada como insuficiente en cursos anteriores tendrá como referente la evaluación de lo establecido en el plan de trabajo individualizado (Anexo III). El plan de trabajo individualizado será elaborado por el departamento y constará de un conjunto de actividades que harán referencia a los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso anterior, y de unas pruebas escritas que se realizarán a lo largo del curso.

En el caso de estudiantes con Física y Química pendiente de 2º de ESO que se encuentren en 3º de ESO, si superan cada una de las evaluaciones de 3º de ESO, se considerará recuperada la pendiente de 2º de ESO para esa evaluación, ya que los bloques de contenidos y criterios de evaluación son coincidentes (para aquellos no coincidentes, se entregará una ficha de ejercicios complementaria). En caso de no superar estas evaluaciones y de manera general para los alumnos con materias pendientes, se procederá la siguiente manera:

- Se facilitarán a los alumnos/as cuadernillos de actividades trimestralmente, que deberán ser completados y devueltos al profesor encargado en los plazos propuestos.

- A finales de cada trimestre, antes de los exámenes de cada evaluación, se planteará al alumno una prueba escrita en la que se evaluarán los criterios de evaluación que se han seleccionado para ese trimestre.
- Para recuperar la asignatura el alumno debe presentarse a todas las pruebas, entregar todos los cuadernillos propuestos en tiempo y forma, y obtener una calificación final mayor o igual a 5, esta calificación final se obtendrá de calificar todos los criterios de evaluación de la materia.

La prueba extraordinaria supone una nueva oportunidad para los alumnos de superar las asignaturas pendientes. El alumno podrá recuperar la materia pendiente superando una prueba escrita que versa sobre los criterios de evaluación de la asignatura.

9.6.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El artículo 9.7 del Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la educación primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato y la formación profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, señala que: *“El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente”*.

El departamento de Física y Química del centro establece la evaluación docente al término de cada UDD con el objetivo de mejorar de manera continua el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, podrán ser los propios alumnos quienes evalúen al profesor, pues ellos han sido los principales protagonistas del proceso. Se les puede entregar una hoja de evaluación docente (anexo I).

De igual forma, la evaluación de la práctica docente se realizará por el propio profesor, valorando una serie de indicadores propuestos por el Departamento y formulando las propuestas de mejora correspondientes (anexo II). Esta evaluación se realizará de forma trimestral y se recogerá en las actas del departamento didáctico, al analizar los resultados académicos logrados por los alumnos en cada trimestre, promoviendo así la reflexión y la puesta en común de medidas para la mejora. El análisis también debe constar en la Memoria Anual del departamento didáctico.

10.- BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Marco normativo.

ANEXO I: ENTRE TODOS MEJORAMOS (Cuestionario para alumnos)

Vamos a recoger vuestras opiniones sobre el área de _____ con la finalidad de establecer los cambios necesarios para su mejora.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
I. ¿Cómo trabajamos en clase de _____?				
Entiendo al profesor cuando explica.				
Las explicaciones me parecen interesantes.				
Las explicaciones me parecen amenas.				
Pregunto lo que no entiendo.				
II. ¿Cómo son las actividades?				
Las preguntas se corresponden con las explicaciones.				
Las preguntas están claras.				
Las actividades se corrigen en clase.				
Me mandan demasiadas actividades.				
III. ¿Cómo es la evaluación?				
Las preguntas de los controles están claras.				
Lo que me preguntan lo hemos dado en clase.				
Tengo tiempo suficiente para contestar las preguntas.				
Hago demasiados controles.				
Los controles me sirven para comprobar lo aprendido.				
Se valora mi comportamiento en clase.				
Pienso que se tiene en cuenta mi trabajo diario en clase.				
Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.				
IV. ¿Cómo es el ambiente de mi clase?				
En mi clase hay un buen ambiente para aprender.				
Me llevo bien con mis compañeros y compañeras.				
En mi clase me siento rechazado.				
El trato entre nosotros es respetuoso.				
Me siento respetado por el profesor.				
En general, me encuentro a gusto en clase.				
V. ¿Cómo trabaja el profesor?				
El profesor te informa de los objetivos y contenidos que se van a impartir				
El profesor te informa de los criterios de evaluación y calificación				
El profesor revisa las tareas encomendadas al alumnado de manera periódica y sistemática				
El alumno/a participa en las actividades que se realizan en el aula, aportando sus opiniones, formulando preguntas, etc.				
El alumno/a realiza estrategias para aprender a resolver problemas				
El alumno/a realiza actividades de recuperación y refuerzo o de enriquecimiento y ampliación				
Se utilizan las T.I.C (Aula Althia,...) en los procesos habituales de aprendizaje				
Lo que me gusta de la asignatura es:				
Porque:				
Lo que menos me gusta de la asignatura es:				
Porque:				

ANEXO II: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (Cuestionario para profesores)

	1	2	3	4	5
Organización y clima del aula:					
La disposición del aula ha facilitado una metodología participativa y activa					
Los agrupamientos han sido adecuados					
La relación entre profesor y alumnos/as ha sido					
Los criterios seguidos para la agrupación de alumnos/as han sido adecuados					
Adecuación de objetivos y contenidos:					
La secuenciación de los contenidos ha sido coherente					
Los objetivos y contenidos se han alcanzado en grado satisfactorio					
La planificación y distribución temporal de las distintas unidades didácticas ha sido satisfactoria					
Metodología:					
Ha sido suficiente el tiempo dedicado a cada unidad didáctica					
Las actividades planteadas han sido motivadoras					
Las actividades planteadas a los alumnos cuyo ritmo es inferior al resto, han sido adecuadas					
Las actividades se adaptan a las características de los alumnos					
Se han utilizado diversas estrategias metodológicas					
Evaluación:					
La evaluación ha servido para ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades de los/as alumnos/as					
Los instrumentos de evaluación han sido variados y adaptados a la metodología					
Se ha evaluado tanto el proceso de aprendizaje como el de enseñanza					
Se han facilitado los medios necesarios para la recuperación					
Análisis de los resultados:					
El número de alumnos que han alcanzado las competencias y objetivos se considera satisfactorio					
Los refuerzos han ayudado a los/as alumnos/as a mejorar sus aprendizajes					
Las actividades de ampliación han significado una mejora en el proceso de aprendizaje					
Las unidades integran correctamente las competencias básicas					
Padres y alumnado están, en general, satisfechos con los resultados obtenidos					

1 – Muy poco, 2 – Poco, 3 – Regular, 4 – Bastante, 5 – Mucho

ANEXO III: PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO – Materias Pendientes

Alumno/a:			
Materia a recuperar:		Curso:	
Profesor/a responsable:			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1ªEv	2ªEv	3ªEv
Criterios de evaluación evaluados en el curso actual			

METODOLOGÍA (Agrupamientos, actividades individuales y cooperativas...)

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Socovos, a de de 202__

Fdo.: Profesor/a encargado



Yo, _____, alumno/a del I.E.S.O
Encomienda de Santiago, me doy por enterado y me comprometo a cumplir este Plan de Trabajo.

Socovos, a _____ de _____ de 2 _____

Fdo., el alumno: _____

Enterado del Plan de Trabajo

Padre / Madre / Tutor

(táchese lo que no proceda)

Fdo.: _____



PROGRAMACIÓN

**DIDÁCTICA
2025-2026**

"IESO Encomienda de Santiago"

Socovos (Albacete)



PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CONSIDERACIONES GENERALES	3
2.1. MARCO NORMATIVO	3
2.2. CONTEXTUALIZACIÓN	4
2.3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO (PEC)	6
2.4. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	7
2.5. PROPUESTAS DE MEJORA CURSO 2024/25	9
2.6. CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL	9
3. OBJETIVOS	10
3.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA	10
4. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO	11
4.1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	12
5. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ...	14
5.1. SABERES BÁSICOS	14
5.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	21
5.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	25
5.4. TABLA DE RELACIONES ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO	28
5.5. ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	30
6. METODOLOGÍA	57
6.1. TÁCTICAS DIDÁCTICAS	57
6.2. AGRUPAMIENTOS	58
6.3. ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y DEL TIEMPO	58
6.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	58
7. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA	59
7.1. MEDIDAS DE INCLUSIÓN ADOPTADAS A NIVEL DE AULA	60
7.2. MEDIDAS DE INCLUSIÓN INDIVIDUALIZADAS	61
7.3. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS DE INCLUSIÓN	62
8. ELEMENTOS TRANSVERSALES	62
8.1. FOMENTO DE LA LECTURA Y EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	62
8.2. COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y LA COMPETENCIA DIGITAL	63
8.3. EDUCACIÓN EN VALORES	63
9. EVALUACIÓN	65
9.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	65
9.2. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	66
9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RÚBRICAS	67
9.4. FASES DE LA EVALUACIÓN	67
9.5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: UDD, FINAL TRIMESTRAL Y FINAL ANUAL	68
9.6. RECUPERACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	70
9.7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	71
10. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	71
ANEXO I: ENTRE TODOS MEJORAMOS (CUESTIONARIO PARA ALUMNOS)	73
ANEXO II: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (CUESTIONARIO PARA PROFESORES)	74
ANEXO III: ANÁLISIS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	75
ANEXO IV: PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO – MATERIAS PENDIENTES	76



Castilla-La Mancha

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS

Curso 2025/2026



IESO Encomienda de Santiago



1. INTRODUCCIÓN

Los apartados que conforman esta programación didáctica se ajustan a lo establecido en el artículo 8.2 de la 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.

Asimismo, esta programación está basada en el modelo de programación de los inspectores D. Fausto Díaz de Prado, D. Antonio Jiménez González y D. Jesús Ángel Tendero Sánchez.

Las materias que recoge esta programación son las siguientes:

- 1.- Matemáticas 1º ESO
- 2.- Matemáticas 2º ESO
- 3.- Matemáticas 3º ESO
- 4.- Matemáticas B 4º ESO

2. CONSIDERACIONES GENERALES

2.1. MARCO NORMATIVO

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación 2/2006, BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- **Decreto 3/2008**, de 08-01-2008, de convivencia escolar en Castilla-La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- **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 (DOCM de 23 de noviembre).
- **Decreto 8/2022**, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de febrero).



- **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.
- **Decreto 92/2022, de 16 de agosto**, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- **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 (DOCM de 14 de julio).
- **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 (DOCM de 22 de junio).
- **Orden 169/2022, de 1 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla-La Mancha (DOCM de 9 de septiembre).

2.2. CONTEXTUALIZACIÓN

El **IESO Encomienda de Santiago** es un centro docente público, dependiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, situado en la localidad de Socovos, en la sierra del Segura, a unos 105 km al sur de Albacete, que imparte enseñanzas de la ESO.

Las **instalaciones** e infraestructura son de reciente creación, reúnen las condiciones establecidas por la normativa vigente en cuanto a accesibilidad, iluminación, temperatura, ventilación y eficiencia energética, son suficientes para albergar al alumnado escolarizado y disponen de espacios adaptados para las distintas áreas, materias y actividades educativas. Asimismo, el mobiliario y los recursos materiales, didácticos e informáticos del centro se encuentran en buen estado de conservación, reúnen las condiciones necesarias para la docencia, son suficientes para al alumnado escolarizado y su mantenimiento, sustitución e inventario se están haciendo de forma regular y satisfactoria.

La **oferta educativa** del Centro para el presente curso escolar consiste en 4 unidades de la ESO: una de 1º ESO, de 22 alumnos y alumnas; dos de 2º ESO, 2º ESO A de **X** y 2º ESO B de 13 alumnos y alumnas; una de 3º ESO, de 22 alumnos y alumnas; y una de 4º ESO, de 14 alumnos y alumnas; con un total de 87 alumnos y alumnas matriculados, que provienen de esta localidad y de 7 localidades próximas. La tasa de admisión de alumnado ha ido bajando en estos años, de los 131 alumnos y alumnas matriculados en el curso 2014/15, a los 87 actuales, lo que marca la tendencia general en los centros educativos de la zona.

Al tratarse de un IESO, los **Departamentos Didácticos** de las diferentes áreas y materias están agrupados en: Científico, Sociolingüístico, de Lenguas extranjeras, de Música y Educación Física, de Plástica y Tecnología, de Religión y de Orientación; que se coordinan a través de la Comisión de Coordinación Pedagógica.

El **personal no docente** consta de 1 ordenanza, personal laboral de la JCCM, 1 auxiliar administrativo, personal funcionario, y 2 limpiadoras, contratadas por una empresa externa.

El **horario** es de 8:30 a 14:30 horas, de lunes a viernes, con 6 periodos de 55 min y 1 recreo de 30 min entre el 3º y 4º periodo.

Los **documentos programáticos** del Centro son el Proyecto Educativo (**PEC**), las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento (**NCOF**), la Programación General Anual (**PGA**), el Plan



Digital (**PD**), el plan de lectura (**PL**), el plan de igualdad y convivencia (**PIC**) y el Plan de Consumo Energético Sostenible (**PCES**), disposiciones que especifican, regulan y garantizan las enseñanzas a impartir, la forma de organización y aprovechamiento de los recursos del centro, la convivencia de las personas que conviven en el mismo y el derecho a una enseñanza inclusiva de calidad, entre otros; elaborados.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

Las **localidades adscritas** al IESO Encomienda de Santiago. son 7, pertenecientes todas ellas a la provincia de Albacete: los municipios de Férez, Letur y Socovos y las pedanías de La Dehesa, Abejuela, Tazona y Los Olmos.

La **economía** de la zona se basa fundamentalmente en la agricultura y ganadería, la explotación forestal, el turismo rural, y algo menos en la industria y servicios. El tejido empresarial está compuesto por pequeñas empresas, con estrategias de gestión y administración de tipo familiar. La tasa de actividad es normal y la tasa de inmigración muy baja.

Los **núcleos familiares** son biparentales en su mayoría, de un nivel socioeconómico medio-bajo y formativo bajo (estudios mayoritariamente primarios), cuyas ocupaciones principales están relacionadas con la actividad económica de la zona. La mayoría del alumnado proviene de los colegios de la zona, con niveles de conocimientos previos al inicio de la ESO bastante homogéneos, gracias a la coordinación entre centros.

El **entorno institucional** está compuesto por los centros de Primaria, con los que el centro mantiene 3 reuniones por curso y una coordinación fluida para el intercambio de documentación e información académica sobre el alumnado a escolarizar, el IES Sierra del Segura, con el que se organizan jornadas de acogida y se coordina la escolarización de l@s alumn@s que cursan Bachillerato y Formación Profesional, el AMPA y el Ayuntamiento de Socovos que participan en el Consejo Escolar, asociaciones culturales de las localidades adscritas, que promueven actividades extracurriculares y colaboran con el centro, la Administración educativa, a través del Servicio de Inspección con el que nuestro centro mantiene una estrecha relación, entre otros.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Nuestro alumnado atraviesa una **etapa crítica** para la constitución de su identidad y su orientación académica y profesional, definida por cambios físicos, emocionales, intelectivos y conductuales irreversibles: el adolescente accede al pensamiento formal, con el que aborda los problemas de forma organizada, aprende más fácilmente, retiene mejor lo aprendido y puede indagar de manera abstracta e inductiva. No obstante, es muy vulnerable emocionalmente y su conducta puede verse alterada por su entorno social próximo.

En términos específicos, nuestros alumnos y alumnas tienen **dificultades** de comprensión y expresión oral y escrita, no muestran motivación hacia el aprendizaje, no disponen de técnicas de estudio y hábitos de trabajo sistemático y tienen un notable desfase curricular en las materias de nueva introducción. Su comportamiento es de bueno a disruptivo y hay casos de absentismo escolar. La tasa de abandono escolar es significativa, principalmente entre los varones y en 2º de la ESO, que abandonan la etapa para iniciar estudios de formación profesional; y la de alumn@s que titulan a la edad teórica de 4º de la ESO, incluyendo a aquellos que empezaron aquí y titularon en otro centro, inferior a la media nacional.

Las principales **barreras** que impiden que la respuesta educativa llegue por igual a todos y todas son las siguientes:

- Alumnado desmotivado que, sin que exista una barrera cognitiva, no estudian y, a menudo, tienen comportamientos disruptivos y conductas irrespetuosas, o tienden al abandono o absentismo escolar.



- Alumnado con desfase curricular en varias materias que, debido a causas relativas a su entorno (ausencia de estímulos, indiferencia ante la cultura y el conocimiento, falta de perspectiva de futuro, situación familiar desfavorable, etc.), no han adquirido el hábito de estudio.
- Alumnado con discapacidad psíquica o intelectual leve, que precisan de medidas específicas de inclusión educativa.
- Alumnado con incorporación tardía al sistema educativo que, debido a sus circunstancias familiares y/o personales, se encuentran en situación de desventaja respecto a los demás.

2.3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO (PEC)

PRIORIDADES PEDAGÓGICAS

1. Facilitar la transición desde los centros de educación primaria de referencia, al Instituto y del propio Instituto a los IES.
2. En relación con el anterior apartado, proporcionar a nuestro alumnado la información y la orientación académica y profesional necesarias para realizar una adecuada transición hacia estudios posteriores en cursos terminales.
3. Informar y orientar al alumnado de cursos intermedios sobre otras alternativas de aprendizaje y salidas profesionales en función de sus capacidades e intereses.
4. Facilitar un aprendizaje ajustado adaptando el currículo a las necesidades educativas de nuestro alumnado y proporcionando la ayuda pedagógica necesaria en el marco de una educación inclusiva que se esfuerza por realizar una adecuada atención a la diversidad.
5. Incorporar la transversalidad (educación para la salud, educación ambiental, educación vial, educación para la paz, coeducación, educación del consumidor, etc.) en el proceso educativo.
6. Facilitar el proceso de aprendizaje incorporando la acción tutorial y la orientación académica y profesional en todos los ámbitos y niveles.

PRIORIDADES DE CONVIVENCIA

1. Dar a conocer las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento del Instituto, especialmente al alumnado de nuevo ingreso.
2. Elaborar Normas de Aula de forma participativa y con compromiso de cumplimiento.
3. Establecer procedimientos y protocolos claros en relación con la convivencia, conocidas por la comunidad educativa.
4. Fomentar la Acción tutorial como medio para mejorar la convivencia del grupo y detectar posibles problemas de convivencia o conflictos latentes.
5. Fomentar el papel de la familia como núcleo convivencial básico proporcionando la información necesaria y facilitando su colaboración con el Centro.
6. Establecer medidas y protocolos de colaboración con otras instituciones implicadas en el proceso educativo del alumnado (Aula Hospitalaria, Servicios sociales, por ejemplo).
7. Asumir la prevención de conflictos y la mediación como medios para resolver problemas de convivencia, basados en el diálogo, el respeto y el reconocimiento de la autoridad docente.
8. Controlar la asistencia para que el alumnado asuma pautas de conducta y se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje como medida de organización personal y prevención del absentismo.



PRIORIDADES ORGANIZATIVAS

1. Organizar los grupos de alumnos de forma equilibrada según lo establecido en las NCOF del Instituto y las necesidades y posibilidades del mismo.
2. Establecer un reparto equilibrado de alumnado con necesidades de apoyo educativo, repetidores y que promocionan por edad con el fin de facilitar la necesaria ayuda pedagógica.
3. Establecer medidas específicas de ajuste curricular y metodológico, coordinación docente y seguimiento y evaluación del alumnado con problemas de aprendizaje.
4. Realizar reuniones periódicas de coordinación docente (CCP) y de tutores con el orientador y el Jefe de Estudios para el seguimiento del proceso educativo, la convivencia y la prevención del absentismo, entre otros aspectos esenciales de la labor tutorial.
5. Realizar reuniones puntuales de la Junta de profesores del grupo (equipo docente) a iniciativa del tutor para tratar sobre aspectos individuales o grupales que así lo requieran.
6. Analizar los resultados académicos, valorarlos en los órganos correspondientes del Centro y establecer medidas para mejorar los resultados si fuera necesario.
7. Facilitar las reuniones de la Junta de delegados para tratar temas de su interés e informarles sobre aspectos concretos de la vida del Centro.
8. Solicitar a los centros de origen y recoger información relevante durante la permanencia en el centro del alumnado a través del Departamento de Orientación para adecuar el proceso educativo a las características y necesidades del alumnado y proporcionar la ayuda pedagógica necesaria.

2.4. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

El uso de conocimientos, destrezas y actitudes matemáticas forma parte de la actividad humana en cualquier ámbito, ya sea personal, laboral, científico, cultural, artístico, social o de cualquier índole. Esta presencia cotidiana en la sociedad conlleva la necesidad de que toda la ciudadanía alcance un nivel de competencia matemática suficiente para desenvolverse satisfactoriamente ante cualquier situación y contexto.

Las Matemáticas son instrumentales para la mayoría de las áreas de conocimiento y, por tanto, la competencia matemática confluye con la competencia en ciencias naturales y sociales, tecnología e ingeniería (STEM), 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.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas, el razonamiento matemático, tanto deductivo como inductivo, involucra procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso, la comprobación de la validez de las soluciones y la generalización de su aplicación a situaciones análogas. Asociado a la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Este incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.



El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, 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, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante 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.

El desarrollo curricular de las Matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado y a ello debe contribuir cada materia mediante los descriptores establecidos en el Perfil de salida, que son el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

Según lo expuesto anteriormente, las líneas principales en la definición de las competencias específicas de Matemáticas son la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas. Además, se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

En Matemáticas no solo es importante abordar un concepto o destreza, sino que existen formas de razonamiento y habilidades que son comunes a todos ellos y que determinan la forma en que las matemáticas se hacen y se aprenden. La concepción global del currículo, más allá de los contenidos, nos permite abordarlas mediante grandes ideas matemáticas (patrones, modelo, variable, relaciones y funciones, movimientos y transformaciones, distribución, incertidumbre, magnitud, ...), que vertebran estos contenidos en niveles superiores y permiten apreciar la continuidad y las conexiones intramatemáticas.

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación y se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes 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**.

El **sentido numérico** se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.

El **sentido de la medida** se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El **sentido espacial** aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El **sentido algebraico** proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de



herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional.

El **sentido estocástico** comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El **sentido socioafectivo** integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Los saberes básicos correspondientes a este sentido deberían desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita.

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza, además, en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

2.5. PROPUESTAS DE MEJORA CURSO 2024/25

De la memoria del Departamento de Ciencias del curso 2024-25 se recogen las siguientes propuestas para este curso en las materias de Matemáticas:

- Reducir la carga horaria lectiva del profesorado del departamento, pues el curso pasado todos los miembros hemos tenido un excedente considerable de horas lectivas.
- Promover en el alumnado unos hábitos de limpieza (equipos de limpieza semanales, vaciado de los cubos de reciclaje, etc.) y de ahorro (apagando luces y panel digital, cerrando puertas y ventanas para ahorrar calefacción, hacer un uso responsable del material fungible como folios y cartulinas, etc.).
- Usar las horas de la maestra PT para desarrollar los apoyos dentro del aula con todo el grupo cuando los alumnos no tengan desfase curricular, ya que así se benefician todos los alumnos de esos apoyos.

2.6. CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Durante la evaluación inicial de este curso académico se acuerda que, en la materia de Matemáticas 1º ESO, los alumnos recibirán apoyo por parte de la maestra de PT con un desdoble en dos grupos homogéneos tres sesiones por semana. En la materia de Matemáticas 2º ESO, los alumnos recibirán apoyo por parte de la maestra de PT una sesión a la semana.



3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

Partiendo de los principios y fines que los artículos 1 y 2 de la LOE-LOMLOE preceptúan, los objetivos de la ESO se concretan en el artículo 23 de este cuerpo normativo.

Asimismo, en los artículos 7 del Real Decreto 217/2022 y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Dichos objetivos serían:

- 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. Este objetivo contribuye a lograr el desarrollo integral del alumnado en las diferentes dimensiones de su personalidad lo que conecta con el objetivo a) del artículo 34 de la LECM dedicado a definir los objetivos del currículo.
- 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. Este objetivo conecta con el d) del artículo 34 de la LECM, pues promueve la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.
- 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. Este objetivo, en lo que concierne a la lectura, tiene relación directa con las premisas que establece la citada Orden 169/2022, de 1 de septiembre, que en su artículo 5.2.b recoge que: *“Es responsabilidad de todo el profesorado la inclusión de los objetivos y contenidos del plan de lectura en sus programaciones de aula para asegurar la mejora de la competencia lectora, el hábito lector y el placer de leer”*.
- i) 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 tiempo y 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 sus personajes y representantes más destacados o destacadas.

4. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

El perfil de salida se convierte en el elemento nuclear de la nueva estructura curricular, que se conecta con los objetos de etapa.

Programamos por competencias con el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI.

Con este planteamiento, la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias, entendidas como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Así, los artículos 11 de dichas normas (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio) establecen que las competencias clave son:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas 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.

4.1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las Matemáticas juegan un papel muy relevante, por su carácter instrumental, para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave, ya que:

- Constituyen un ámbito de reflexión y también de comunicación y expresión, por lo que también contribuyen a la adquisición de la **competencia en comunicación lingüística y la competencia plurilingüe**. La resolución de problemas parte de la lectura comprensiva, continúa con la argumentación y la representación simbólica durante el proceso de resolución y concluye con la comunicación oral y/o escrita de los resultados obtenidos. El lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico y algebraico), es un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para comunicar gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

- Al ser instrumentales para la mayoría de las áreas de conocimiento, la competencia matemática confluye con la competencia en ciencias naturales y sociales, tecnología e ingeniería (**competencia STEM**).

- La **competencia digital, la competencia personal, social y de aprender a aprender y la competencia emprendedora** son tres competencias que se desarrollan por medio de la utilización de recursos variados trabajados en el desarrollo de la materia. Comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtener y tratar datos, entre otras situaciones de enseñanza-aprendizaje, constituyen vías de tratamiento de la información, desde distintos recursos y soportes, que contribuirán a que el alumno desarrolle mayores cotas de autonomía e iniciativa y aprenda a aprender; también la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica, toma de iniciativas y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por supuesto, los propios procesos de resolución de problemas realizan una aportación significativa porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

- La **competencia ciudadana** se vincula a las Matemáticas a través del empleo del análisis funcional y el sentido estocástico para estudiar, analizar y describir fenómenos sociales del entorno de la comunidad autónoma y del Estado. El uso de las herramientas propias de la materia mostrará su papel para conocer y valorar problemas de la sociedad actual, fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medioambiente, la salud, el consumo, la igualdad de oportunidades entre géneros o la convivencia pacífica. La participación, la colaboración, la valoración de la existencia de diferentes puntos de vista y la aceptación del error de manera constructiva constituyen también contenidos de actitud que cooperarán en el desarrollo de esta competencia.

- La **competencia en conciencia y expresión cultural** también está vinculada a los procesos de enseñanza/aprendizaje de las Matemáticas. Estas constituyen una expresión de la cultura. La geometría es, además, parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia. El cultivo de esta competencia se ve favorecido por la búsqueda de relaciones entre el arte y las matemáticas en el entorno de la comunidad autónoma y el Estado.

El grado competencial alcanzado por cada alumno en Matemáticas contribuye, junto con el



logrado en el resto de las materias, a que alcance las competencias clave.

En la siguiente tabla podemos ver, en el caso de la Educación Secundaria Obligatoria, los descriptores operativos de las diferentes competencias clave que se conectan con cada una de las diez competencias específicas de Matemáticas:

		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CE10	Nº
		14%	8%	12%	9%	8%	13%	10%	10%	8%	8%	
CCL	CCL1											2
	CCL3											1
	CCL5											1
CP	CP1											1
	CP3											1
STEM	STEM1											6
	STEM2											6
	STEM3											5
	STEM4											2
	STEM5											1
CD	CD1											2
	CD2											7
	CD3											4
	CD5											4
CPSAA	CPSAA1											2
	CPSAA3											1
	CPSAA4											2
	CPSAA5											2
CC	CC2											1
	CC3											2
	CC4											1
CE	CE2											2
	CE3											8
CCEC	CCEC1											2
	CCED3											1
	CCEC4											2

En cualquier caso, como se detalla en el apartado de evaluación, lo que compete en nuestra materia, al igual que en el resto, es la evaluación de las competencias específicas de Matemáticas, no de las competencias clave. De acuerdo con la definición de perfil de salida que se hace en los artículos 11 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, así como la mención del mismo como referente último del desempeño alcanzado en las competencias clave en la evaluación de toda la etapa, carece de sentido realizar una evaluación de las competencias clave desagregada del resto de materias. Al contrario, la evaluación ha de ser integradora (artículo 28 de la LOE-LOMLOE), es decir, debe hacerse integrando todas las materias.

Esta tabla se utilizará al final de la etapa para evaluar la contribución desde la materia de Matemáticas a cada descriptor operativo. Al integrar en el mismo proceso al resto de las materias que cursa cada alumno se obtendrá, de forma global y ponderada, la evaluación de los descriptores operativos y, con ello, el nivel de logro alcanzado en cada competencia clave. A título informativo, se



hará este proceso de evaluación competencial integradora al terminar cada curso.

5. SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. SABERES BÁSICOS

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE, incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos 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*”. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa.

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 y Sentido socioafectivo.

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

5.1.1. SABERES BÁSICOS DE MATEMÁTICAS 1º ESO

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

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Conteo	A.1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
	2. Cantidad	A.2.1. 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.
	3. 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.
		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.
		A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
		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.
	4. 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.
	5. Razonamiento proporcional	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
		A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
		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.).
	6. 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.
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	1. Magnitud	B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
		B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
	2. Medición	B.2.2. Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
		B.3.1. 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	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).
		C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.
	3. Movimientos y transformaciones	C.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
		C.4.1. Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.
	4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	
D. SENTIDO ALGEBRAICO	1. Patrones	D.1.1. Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.
	2. Modelo matemático	D.2.1. Modelización de situaciones 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.
	3. Variable	D.3.1. Variable: comprensión del concepto.
	4. 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.
		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.
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	1. Organización y análisis de datos	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.
		D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.
		E.1.1. Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren 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.
	1. Organización y análisis de datos	E.1.3. Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
		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.



	2. Incertidumbre	E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
		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.
	3. Inferencia	E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1. Creencias, actitudes y emociones	F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
		F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
		F.1.3. 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	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.
	3. 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.

5.1.2. SABERES BÁSICOS DE MATEMÁTICAS 2º ESO

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

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Conteo	A.1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
	2. Cantidad	A.2.1. 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.
	3. 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.
		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.
		A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
		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.
	4. 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.
	5. Razonamiento proporcional	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
		A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
		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.).
	6. 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.
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	1. Magnitud	B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.
		B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
	2. 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.
	3. Estimación y relaciones	B.3.1. 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	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).
	2. Localización y sistemas de representación	C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.
	3. Movimientos y transformaciones	C.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
	4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.4.1. Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.
D. SENTIDO ALGEBRAICO	1. Patrones	D.1.1. Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.
	2. Modelo matemático	D.2.1. Modelización de situaciones 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.
	3. Variable	D.3.1. Variable: comprensión del concepto.
	4. 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.
		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.
	5. 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.
	6. Pensamiento computacional	D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	1. 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 involucren 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.
		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.
	2. Incertidumbre	E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
		E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.



F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	3. Inferencia	E.2.3. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
		E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
	1. Creencias, actitudes y emociones	F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
		F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
		F.1.3. 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	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.
	3. 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.

5.1.3. SABERES BÁSICOS DE MATEMÁTICAS 3º ESO

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

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Conteo	A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras).
	2. Cantidad	A.2.1. 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.
	3. Sentido de las operaciones	A.3.1. Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas.
		A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.
	4. Relaciones	A.4.1. Patrones y regularidades numéricas.
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	1. Medición	A.5.1. 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).
		A.6.1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.
		B.1.1. Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
	2. Estimación y relaciones	B.1.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
		B.1.3. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
C. SENTIDO ESPACIAL	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
		C.1.1. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
	2. Localización y sistemas de representación	C.1.2. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros).
		C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.
	3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
		C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros).



D. SENTIDO ALGEBRAICO	1. Patrones	D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
	2. Modelo matemático	D.2.1. Modelización de situaciones 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.
	3. Variable	D.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
	4. Igualdad y desigualdad	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas 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 y cuadráticas.
		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 y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.
	5. Relaciones y funciones	D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
		D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
		D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
	6. Pensamiento computacional	D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
		D.6.2. Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
		D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	1. Organización y análisis de datos	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
		E.1.2. 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.
		E.1.3. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
		E.1.4. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
		E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
	2. Incertidumbre	E.2.1. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
	3. Inferencia	E.3.1. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
		E.3.2. 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	F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
		F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
		F.1.3. 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	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.
	3. 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.

5.1.4. SABERES BÁSICOS DE MATEMÁTICAS B DE 4º ESO

Los saberes básicos establecidos son los que se pueden ver a continuación:

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Cantidad	A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
		A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
		A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
	2. Sentido de las operaciones	A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
		A.2.2. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
		A.2.3. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
	3. Relaciones	A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
		A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	4. Razonamiento proporcional	A.4.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
	1. Medición	B.1.1. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
C. SENTIDO ESPACIAL	2. Cambio	B.2.1. 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.
	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	C.1.1. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
	2. Localización y sistemas de representación	C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
		C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
	3. Movimientos y transformaciones	C.3.1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....
	4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
		C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....
		C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
D. SENTIDO ALGEBRAICO	1. Patrones	D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
	2. Modelo matemático	D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
		D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
	3. Variable	D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
		D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
	4. Igualdad y	D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.



	desigualdad	D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
		D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
		D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
	5. Relaciones y funciones	D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
		D.5.2. 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.
		D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
	6. Pensamiento computacional	D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
		D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	1. Organización y análisis de datos	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
		E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
		E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
		E.1.4. 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.
		E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
	2. Incertidumbre	E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
		E.2.2. 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.
	3. Inferencia	E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
		E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
		E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1. Creencias, actitudes y emociones	F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
		F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
		F.1.3. 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	F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
		F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
	3. 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.

5.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS



Tal y como consideran los artículos 2.c del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: *“desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”*.

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.

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.), técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que les permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

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.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de



estrategias para validar las soluciones y su alcance.

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.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza.

Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea nuevos problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

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.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

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.

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión



más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar 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.

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo, con perspectiva histórica.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas 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.

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

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.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.



El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

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.

Resolver problemas matemáticos –o retos más globales en los que intervienen las matemáticas– debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

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.

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

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

5.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación, referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado, en un momento concreto de su proceso de aprendizaje.

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 las siguientes tablas.

5.3.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS 1º Y 2º ESO

BLOQUE COMPETENCIAL / COMPETENCIA ESPECÍFICA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (22%)	CE 1 14%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4%
		1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	5%
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	5%
	CE 2 8%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	5%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA (21%)	CE 3 12%	3.1. Formular y comprobar conjeturas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	6%
		3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	6%
	CE 4 9%	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	4%
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	5%
CONEXIONES (21%)	CE 5 8%	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	4%
		5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	4%
	CE 6 13%	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:	5%
		6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	4%
		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.	4%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN (20%)	CE 7 10%	7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	5%
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	5%
	CE 8 10%	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.	5%
		8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	5%
SOCIOAFECTIVIDAD (16%)	CE 9 8%	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	4%
		9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	4%
	CE 10 8%	10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	4%
		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.	4%

5.3.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS 3º ESO

BLOQUE COMPETENCIAL / COMPETENCIA ESPECÍFICA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	CE 1 14%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4%
		1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	5%
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	5%



22%	CE 2	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%
	8%	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 género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	4%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 21%	CE 3 12%	3.1. Formular y comprobar conjeturas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	4%
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	4%
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	4%
	CE 4 9%	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	4%
CONEXIONES 21%	CE 5 8%	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	4%
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	4%
	CE 6 13%	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.	5%
		6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	4%
		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.	4%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 20%	CE 7 10%	7.1. Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	5%
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	5%
	CE 8 10%	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.	5%
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	5%
SOCIOAFECTIVIDAD 16%	CE 9 8%	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	4%
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	4%
	CE 10 8%	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.	4%
		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.	4%

5.3.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS B DE 4º ESO

BLOQUE COMPETENCIAL / COMPETENCIA ESPECÍFICA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 22%	CE 1 14%	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	4%
		1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	5%
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	5%
	CE 2 8%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 21%	CE 3 12%	2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	4%
		3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	4%
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	4%
	CE 4 9%	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	4%
		4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.	4%
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	5%



CONEXIONES 21%	CE 5 8%	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	4%
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	4%
	CE 6 13%	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.	5%
		6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	4%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 20%	CE 7 10%	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	4%
		7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	5%
	CE 8 10%	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	5%
		8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	5%
SOCIOAFECTIVIDAD 16%	CE 9 8%	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.	5%
		9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	4%
	CE 10 8%	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	4%
		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.	4%
		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.	4%

5.4. TABLA DE RELACIONES ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

Definidos los elementos del currículo, es importante reseñar que los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación se relacionen entre sí, teniendo en cuenta lo contemplado en el anexo II del citado Decreto 82/2022, de 12 de julio. Además, cada una de las competencias específicas debe conectarse con sus descriptores operativos, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

En la siguiente tabla relacionamos las competencias específicas con los descriptores del perfil de salida, los criterios de evaluación y los saberes básicos, así como las ponderaciones asignadas a cada uno de ellos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	%	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	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.	14%	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1.	4%	A.2.1.; A.2.3. B.2.4. E.1.2.; E.2.1.
			1.2.	5%	A.3.1.; B.1.2. D.4.2.; E.2.3.
			1.3.	5%	A.2.2.; A.3.4. E.1.6.; F.1.3.
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.	8%	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2.1.	4%	A.3.5. D.4.4. D.5.3.
			2.2.	4%	A.6.2. B.3.2. F.3.2.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma	12%	CCL1 STEM1	3.1.	4%	A.3.3.; B.1.1. B.3.1.; D.4.3.



autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.		STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	3.2.	4%	D.5.2.; D.6.1.
			3.3.	4%	C.1.3.; E.3.2.
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.	9%	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1.	4%	A.1.1. A.4.4. D.6.2. D.6.3.
			4.2.	5%	C.4.1. D.1.1. D.2.1.
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.	8%	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1.	4%	A.3.2. C.1.2. C.2.1. E.1.5.
			5.2.	4%	A.2.5. A.4.1. C.3.1. E.2.2.
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.	13%	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1.	5%	A.1.2.; A.5.1. A.5.2.; E.1.1. E.2.3.; E.3.1.
			6.2.	4%	A.6.1.; C.4.2. D.2.2.; D.4.1.
			6.3.	4%	E.3.3. F.3.2.; F.3.3.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	10%	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4	7.1.	5%	A.2.4.; A.4.2. E.1.2.; E.1.3.
			7.2.	5%	A.5.3. E.1.4.; E.1.7.
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.	10%	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	8.1.	5%	D.3.1.
			8.2.	5%	A.4.3. D.5.1.
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.	8%	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	9.1.	4%	F.1.1.
			9.2.	4%	F.1.2. F.1.3.
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	8%	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1	10.1.	4%	F.2.1. F.2.2.



asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.		CPSAA3 CC2 CC3	10.2.	4%	F.3.1. F.3.2.
---	--	----------------------	-------	----	------------------

5.5. ORGANIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

En nuestra materia los contenidos se encuentran organizados en saberes básicos, que a su vez se estructuran en bloques, y que comprenden los conocimientos, destrezas y actitudes dentro del currículo oficial, siendo nuestra tarea seleccionar, organizar y secuenciar dichos saberes básicos a través de UDD. Los saberes básicos actúan como nexo de unión entre las competencias específicas, que a su vez están vinculadas en el currículo con los descriptores operativos del perfil de salida, por tanto, es preciso que cada departamento didáctico los distribuya y asocie a estas competencias específicas.

Teniendo en cuenta la distribución trimestral de nuestro centro, tenemos 12 semanas en cada trimestre (unas 48 sesiones lectivas en cada uno de ellos). Se adopta la organización de los saberes básicos en steps (microunidades didácticas) establecidos en el libro de texto que se indica como referencia en el epígrafe 6.4., tal y como se recoge en las siguientes tablas de relación:

5.5.1. DISTRIBUCIÓN DE STEPS DE MATEMÁTICAS 1º ESO

TRI-MESTRE	STEPS	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
1º T	1. Los números naturales	- Los números naturales y sus diferentes usos: contar, ordenar, identificar y estimar. - Resolución de problemas. - El sistema de numeración romano. - Operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división. - Las potencias de números naturales con exponente natural y sus operaciones. - Los cuadrados perfectos y las raíces cuadradas exactas. - Identificación de los números romanos presentes en el entorno y comprensión de su evolución en el tiempo. - Las raíces cuadradas exactas y las raíces cuadradas enteras.	1.1. 1.2. 3.1. 5.1. 5.2. 7.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	2. Los múltiplos y los divisores	- Divisores de un número. - Aplicación de la divisibilidad en la resolución de problemas. - Obtención de todos los divisores de un número. - Propiedades de múltiplos y divisores. - Múltiplos de un número.	1.1. 1.2. 1.3. 2.2. 4.1. 5.2. 6.2. 7.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones
	3. Los números primos	- Números compuestos. - Procedimiento para descomponer un número en factores primos. - Divisibilidad y criterios de divisibilidad. - Divisores de un número. - Números primos. - Descomposición factorial. - Identificación de números primos. - Procedimiento para obtener todos los divisores de un número.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.2. 6.1. 6.2. 7.1. 10.1	6 sesiones
	4. El m.c.m. y el M.C.D.	- Múltiplos comunes a varios números. - Factorización de un número en factores primos. - Divisores comunes a varios números. - Cálculo del mínimo común múltiplo (m. c. m.). - Cálculo del máximo común divisor (m. c. d.).	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 7.2.	6 sesiones



2º T		El m. c. d. y el m. c. m. de dos o más números.	9.1. 10.2.	
	5. Los números enteros	- El opuesto de un número entero. - Significado y uso de los números enteros en contextos reales. - Reglas de los signos para la multiplicación y la división de números enteros. - La resta como operación inversa de la suma. - Opuesto y valor absoluto de los números enteros. - Suma y resta de números enteros con diferentes signos. - Operaciones con números enteros: suma, resta, multiplicación y división. - Operaciones combinadas con números enteros: paréntesis, corchetes, sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. - Estrategias numéricas para resolver problemas. - Uso del paréntesis para la identificación de números negativos.	1.1. 1.2. 1.3. 2.1. 5.2. 7.1. 8.1. 10.2.	6 sesiones
	6. Las operaciones combinadas	- Operaciones combinadas con paréntesis. - Potencias de números enteros de exponente natural. - Jerarquía de las operaciones: corchetes y paréntesis, potencias y raíces cuadradas, multiplicaciones y divisiones, y sumas y restas. - Operaciones combinadas con paréntesis y corchetes. - Operaciones combinadas con paréntesis. - Operaciones combinadas sin paréntesis. - Estrategias de cálculo mental. - Uso de la calculadora científica. - Operaciones combinadas con paréntesis y corchetes. - Operaciones combinadas sin paréntesis.	1.1. 1.2. 1.3. 5.2. 6.1. 6.2. 7.1. 9.2. 10.2.	6 sesiones
	7. Las fracciones	- Los diferentes significados de fracción. - La equivalencia de fracciones. - La clasificación de fracciones. - La reducción de fracciones a común denominador. - La representación gráfica y la lectura de fracciones. - La comparación de fracciones. - La representación de fracciones sobre la recta numérica. - La fracción de un número. - La fracción irreducible de una fracción.	1.2. 1.3. 2.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 7.2. 9.2. 10.1.	8 sesiones
2º T	8. Las operaciones con fracciones	- Operaciones combinadas con fracciones. - La fracción inversa de una fracción. - Multiplicación de fracciones. - Suma y resta de fracciones con diferente denominador. - La fracción de una fracción. - División de fracciones. - Suma y resta de fracciones con el mismo denominador.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 7.1. 7.2. 9.1. 10.2.	8 sesiones
	9. Los porcentajes	- Uso de la calculadora (científica). - Cálculo de la cantidad total conociendo la parte y el porcentaje. - Disminuciones porcentuales. - Cálculo de la parte conociendo la cantidad total y el porcentaje. - Cálculo de porcentajes. - Problemas de porcentajes. - Porcentajes. - Cálculo del porcentaje conociendo la cantidad total y la parte. - Aumentos porcentuales. - Equivalencias entre fracciones, números decimales y porcentajes.	1.3. 2.2. 3.2. 3.3. 5.1. 5.2. 6.2. 7.2.	6 sesiones
	10. Los números decimales	- División de un número decimal entre un número natural. - Multiplicación de números decimales. - Representación y ordenación de números decimales. - Operaciones con números decimales. - División entera con cociente decimal. - Relación entre fracciones y números decimales. - Lectura de números decimales. - Paso de fracción decimal a número decimal.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1.	8 sesiones



		• Resta de números decimales. • División de un número decimal entre la unidad seguida de ceros. • Paso de número decimal a fracción decimal. • División de dos números naturales. • Paso de número decimal periódico mixto a fracción. • División de números decimales. • Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. • División de dos números decimales. • Clasificación de números decimales. • Multiplicación de un número decimal por la unidad seguida de ceros. • Paso de número decimal periódico a puro a fracción. • Suma de números decimales.	10.1.	
	11. Introducción al lenguaje algebraico	• Monomios semejantes. • Expresiones algebraicas. • Uso del álgebra para escribir propiedades. • Valor numérico de un monomio. • Valor numérico de una expresión algebraica. • Uso del álgebra para escribir relaciones entre cantidades. • Monomios. • Interpretación de una expresión algebraica. • Lectura y escritura de una expresión algebraica. • Elementos de un monomio. • Uso del álgebra para escribir fórmulas. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico y viceversa. • Lenguaje algebraico.	1.1. 1.3. 3.1. 4.2. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 8.2. 10.1.	8 sesiones
3º T	12. Introducción a la geometría y a las escalas	• Posición relativa de dos rectas en el plano. • El ángulo como giro. • Determinación de una recta. • Introducción a las escalas: razón y proporción. • El ángulo como región del plano. • Escala en planos y mapas. • Semirrecta y segmento.	1.2. 1.3. 2.2. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 9.1.	6 sesiones
	13. La perpendicularidad, el paralelismo y los ángulos	• Construcciones geométricas con regla y compás (rectas paralelas, rectas secantes, división de un segmento en partes iguales). • Clasificación de los ángulos (convexo, cóncavo, agudo, recto, obtuso, nulo, llano, completo). • Operaciones en el sistema sexagesimal. • Medición de ángulos. • Paralelismo y perpendicularidad. • Unidades de medida de ángulos: sistema sexagesimal. • Operaciones con ángulos (ángulos consecutivos, ángulos adyacentes, suma de ángulos, resta de ángulos, multiplicación de un ángulo por un número natural, división de un ángulo por un número natural, ángulos complementarios, ángulos suplementarios). • Conversión de medidas angulares.	1.2. 1.3. 2.2. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 7.2. 9.2.	6 sesiones
	14. La mediatriz y la bisectriz	• Ángulos de una recta secante que corta dos paralelas. • La mediatriz de un segmento. • Medición de ángulos interiores. • Uso de la regla, la escuadra, el cartabón, el compás y el transportador de ángulos. • Construcción de la mediatriz y la bisectriz y conocimiento de sus propiedades.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 3.2. 5.1. 5.2. 8.1. 10.1.	6 sesiones
	15. La clasificación de los triángulos y los cuadriláteros	• El teorema de Pitágoras. • Puntos notables del triángulo: ortocentro, circuncentro, incentro y baricentro. • Identificación de figuras planas en el entorno.	1.1. 1.2. 3.1. 3.2. 5.1. 5.2. 6.1.	8 sesiones



	• Clasificación de cuadriláteros y paralelogramos (atendiendo al paralelismo de sus lados, ángulos y diagonales). • Construcción de triángulos y polígonos regulares con instrumentos de dibujo. • Clasificación de triángulos según sus ángulos y sus lados.	7.1. 7.2. 10.1.	
16. La Circunferencia	• El número π. • Circunferencia y círculo. • Longitud de la circunferencia y área del círculo.	1.2. 1.3. 3.1. 5.2. 6.2. 7.1. 8.2. 9.2. 10.2.	6 sesiones
17. Los polígonos regulares e irregulares	• Clasificación de los polígonos según el número de lados. • Clasificación de los polígonos según diferentes criterios. • Las propiedades de los polígonos regulares. • Las propiedades de los polígonos: número de diagonales y suma de los ángulos interiores. • Los elementos del polígono regular: centro, apotema y ángulo central. • Clasificación de los polígonos en regulares e irregulares. • Construcción de un hexágono y un octógono regular. • Las propiedades de los polígonos (regulares e irregulares). • Los elementos del polígono: lados, ángulos, diagonales y vértices.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 7.2. 9.1. 10.2.	8 sesiones
18. El área y el perímetro de las figuras planas	• Perímetro y área del cuadrado, rectángulo, triángulo, rombo, romboide y trapecio. • Perímetro y área de un polígono irregular. • Perímetro y área de un polígono regular. • Forma compleja e incompleja de longitudes. • El metro cuadrado, múltiplos del metro cuadrado y submúltiplos del metro cuadrado. • El metro, múltiplos del metro y submúltiplos del metro. • Unidades de longitud. • Operaciones con longitudes y superficies. • Forma compleja e incompleja de superficies. • Conversión de unidades de superficie. • Magnitudes y unidades. • Sistema métrico decimal. • Perímetro y área de un polígono regular. • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Conversión de unidades de longitud.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 7.2. 9.1. 9.2. 10.2.	6 sesiones
19. Las coordenadas cartesianas e introducción a las funciones	• Detección de errores que pueden afectar la interpretación de las gráficas. • Distinguir entre aquellas gráficas que son funciones y las que no lo son. • Determinación de las coordenadas de un punto que pertenece a una función. • Pertenencia de un punto a una función. • Representación gráfica de funciones. • Función dada a través de una tabla de valores, por una fórmula o por una gráfica. • Representación de puntos en el plano a partir de sus coordenadas. • Funciones generales sin fórmula. • Gráficas que se representan mediante una línea. • Variable dependiente e independiente. • Determinación de las coordenadas de un punto. • Interpretación de gráficas. • Formas de presentar una función (verbal, gráfica, tabla, fórmula) y pasar de una forma a otra. • Gráficas que se representan mediante puntos aislados. • Coordenadas cartesianas. Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • Concepto de 'función'.	1.1. 1.2. 1.3. 3.2. 5.1. 5.2. 7.1. 8.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
20. La recogida y	• Métodos de recogida de datos.	1.1. 1.2. 1.3.	6



	organización de datos	- Medidas de centralización (media, mediana y moda) manualmente. - El rango. - Muestra, población e individuo. - Introducción a la frecuencia absoluta y relativa. - Organización de datos en tablas de frecuencias absolutas y relativas. - Tipos de variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas.	5.2. 6.1. 6.2. 6.3. 7.2. 10.1.	sesiones
	21. La frecuencia absoluta y relativa y la creación de diagramas	- Tablas de doble entrada. - Diagramas de barras. - Elaboración de tablas de datos a partir de datos recogidos. - Polígonos de frecuencias. - Diagramas de sectores. - Interpretación de gráficas en medios de comunicación.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 7.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones
	22. La regla de Laplace	- Probabilidad. - Sucesos no equiprobables. - Frecuencia absoluta de un suceso. - Características de la probabilidad. - Sucesos equiprobables. - Cálculo de probabilidades en experimentos sencillos. - Frecuencia relativa de un suceso. - Ley de los grandes números. - Regla de Laplace. - Expresión de una probabilidad en forma de número decimal, fracción o porcentaje.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.2. 7.2. 8.1. 9.2.	6 sesiones

5.5.2. DISTRIBUCIÓN DE STEPS DE MATEMÁTICAS 2º ESO

TRI-MESTRE	STEPS	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
1º T	1. Los números enteros	- Estrategias de cálculo mental con números enteros. - Las operaciones combinadas. - La multiplicación de números enteros y sus propiedades. - El opuesto de un número entero. - Las operaciones combinadas de suma y resta de números enteros. - El cálculo mental con números enteros. - La suma y la resta con números enteros. - La comparación de los números enteros. - Las operaciones combinadas con corchetes y paréntesis. - La representación de los números enteros en la recta real. - Los números enteros en la vida cotidiana. - La división de números enteros. - El valor absoluto de un número.	1.1. 1.2. 1.3. 2.2. 3.1. 5.2. 6.1. 7.2. 8.2. 9.1. 10.2.	6 sesiones
	2. La divisibilidad	- El mínimo común múltiplo de diversos números. - Los criterios de divisibilidad. - Los divisores y los múltiplos comunes de diversos números. - Los múltiplos de un número. - El m. c. m. y el m. c. d. - El máximo común divisor de diversos números. - Los divisores de un número. - Los múltiplos y los divisores. - Los números primos y los números compuestos. - La descomposición de un número en sus factores primos.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 8.2. 9.2. 10.1.	5 sesiones
	3. Las potencias y las raíces	- Las raíces cuadradas en la vida cotidiana. - Las potencias de base entera y exponente natural. - Las potencias de base entera y exponente entero. - Las potencias en la vida cotidiana. - Las operaciones combinadas con potencias y raíces. - El cálculo mental con potencias. - La raíz cuadrada entera de un número.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 9.2.	6 sesiones



		- Las raíces cuadradas. - Las operaciones con potencias y raíces. - Las reglas de las operaciones con potencias con base entera. - El cálculo de la raíz cuadrada entera de un número. - Las operaciones con potencias (potencia de exponente 0, de exponente 1, multiplicación y división de potencias con la misma base, potencia de un producto, de un cociente y potencia de potencia). - Las reglas de las operaciones con potencias con base fraccionaria.	10.1.	
	4. Las fracciones	- La ampliación y simplificación de fracciones. - El uso de fracciones (como división, operador, razón) para resolver problemas en contextos diversos. - La representación de fracciones sobre la recta real. - La reducción de fracciones a común denominador. - Las fracciones propias, impropias e iguales a la unidad. - La comparación y la ordenación de fracciones. - La simplificación de fracciones. - La fracción como operador. - La fracción como razón de medida. - La fracción como división entre dos números enteros. - La clasificación de fracciones. - El signo de una fracción (fracciones positivas y negativas). - El cálculo de la fracción irreducible. - Los diferentes significados de las fracciones. - El número mixto. - Las fracciones en la vida cotidiana. - La comparación de fracciones. - La ordenación de fracciones (fracciones con el mismo numerador, con el mismo denominador, con numerador y denominador diferentes). - Las fracciones equivalentes.	1.1. 1.2. 1.3. 5.2. 6.1. 6.2. 7.1. 9.2.	6 sesiones
	5. Los números decimales	- Las operaciones combinadas con corchetes y paréntesis. - Los números decimales ilimitados periódicos: puros y mixtos. - Las operaciones con decimales (suma, resta, multiplicación y división). - Los números decimales en la vida cotidiana. - Los números decimales exactos o limitados. - Representación, comparación y ordenación de números decimales (sobre la recta numérica y la real).	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	6. La expresión de los números decimales y los métodos de aproximación	- La expresión decimal de una fracción. - La aproximación, el redondeo y el truncamiento de números decimales. - La fracción generatriz de un número decimal ilimitado periódico mixto. - El error absoluto. - La fracción generatriz de un número decimal ilimitado periódico puro. - Las operaciones combinadas con números decimales y fracciones. - La expresión decimal de fracciones equivalentes. - La fracción generatriz de un número decimal.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 8.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones
2º T	7. La razón y la proporción	- Las magnitudes directamente e inversamente proporcionales. - La constante de proporcionalidad directa. - La regla de tres inversa. - La razón y la proporción como expresión de relación entre cantidades. - La resolución de problemas en los que intervengan magnitudes directa o inversamente proporcionales. - La proporcionalidad directa e inversa. - El reconocimiento de situaciones ni directa ni inversamente proporcionales. - Los problemas de proporcionalidad directa e inversa. - Las propiedades de las proporciones. - El cálculo del término desconocido de una proporción. - La constante de proporcionalidad inversa.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 7.1. 9.1. 10.1	6 sesiones



	• La reducción a la unidad. • La regla de tres directa. • La proporcionalidad directa e inversa. • La razón y la proporción en la vida cotidiana. • Los repartos directa e inversamente proporcionales.		
8. Las expresiones algebraicas	• El valor numérico de una expresión algebraica. • Los monomios semejantes. • Los binomios. • Fórmulas basadas en la observación de pautas y regularidades. • Los monomios. • Las expresiones algebraicas en la vida cotidiana. • Los binomios. • Los elementos de los monomios (coeficiente, parte literal, grado). • Los monomios semejantes. • Los productos notables (cuadrado de una suma, de una diferencia y suma por diferencia). • Las operaciones con monomios (suma, resta, multiplicación y división). • La multiplicación de un monomio por una expresión algebraica. • Las expresiones algebraicas en la vida cotidiana.	1.1. 1.2. 1.3. 4.1. 5.1. 5.2. 6.2. 9.2. 10.1.	6 sesiones
9. Los polinomios	• La división de un polinomio entre un monomio. • La multiplicación de polinomios. • El grado de un polinomio. • Las operaciones con polinomios: suma y resta. • La multiplicación de un polinomio por un monomio. • El valor numérico de un polinomio. • Sacar factor común a un polinomio. • La resta de polinomios. • La escritura y la lectura de polinomios. • La suma de polinomios. • Los tipos de polinomios (ordenados y reducidos, completos e incompletos).	1.1. 1.2. 1.3. 2.2. 4.2. 7.1. 9.1. 10.2.	6 sesiones
10. Las ecuaciones de primer grado	• La resolución de ecuaciones de primer grado. • Los elementos de una ecuación (incógnitas, miembros, términos, grado y soluciones). • Las propiedades de las ecuaciones. • La comprobación de si un número es solución o no de una ecuación de primer grado con una incógnita. • La transposición de los términos en una ecuación. • Las ecuaciones de primer grado para resolver problemas. • Las soluciones de una ecuación y sus ecuaciones equivalentes. • El método algebraico y gráfico para resolver ecuaciones de primer grado. • La resolución de ecuaciones de primer grado con paréntesis. • El número de soluciones de una ecuación de primer grado. • Las ecuaciones equivalentes. • La resolución de ecuaciones de primer grado con denominadores. • Las igualdades, las identidades y las ecuaciones. • Las ecuaciones de primer grado en la vida cotidiana.	1.2. 1.3. 2.2. 5.1. 5.2. 6.2. 9.2. 10.1.	6 sesiones
11. Las funciones y sus características	• La tasa de variación media. • Función dada por una gráfica. • Representación de funciones: verbalmente y mediante gráfica, tabla o fórmula. • Resolución de problemas donde intervienen funciones. • El concepto de 'imagen' y 'antiimagen'. • Las características de las funciones a partir de su gráfica: crecimiento, continuidad, cortes con los ejes, máximos y mínimos. • Función dada por un enunciado verbal. • Función dada por una tabla de valores. • El concepto de 'función'. • Las variables dependientes e independientes.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 8.1. 9.2.	6 sesiones



3º T		- La distinción entre aquellas gráficas que son funciones y las que no lo son. - El dominio y el recorrido de una función a partir de su gráfica. - Función dada por una fórmula.		
	12. Las funciones lineales y de proporcionalidad inversa	- La pendiente de una recta de funciones de proporcionalidad directa (identificación, obtención e interpretación). - Las funciones lineales (de proporcionalidad directa, afines, constantes). - Representación de funciones de proporcionalidad inversa: verbalmente, mediante gráfica, tabla o fórmula. - Los puntos de corte con los ejes en una función afín. - La resolución de problemas con funciones lineales. - Magnitudes directamente proporcionales. - Representación de funciones lineales: verbalmente, mediante gráfica, tabla o fórmula. - La resolución de problemas con funciones de proporcionalidad inversa. - Las magnitudes inversamente proporcionales. - Resolución de problemas con funciones lineales. - La pendiente de una recta de funciones afines (identificación, obtención e interpretación). - Obtención de la ordenada en el origen de una función afín. - Resolución de problemas con funciones de proporcionalidad inversa. - La función de proporcionalidad inversa.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 6.1. 6.2. 8.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	13. Las ecuaciones de segundo grado	- Las ecuaciones incompletas ($ax^2 = 0$, $ax^2 + bx = 0$, $ax^2 + c = 0$). - La resolución de ecuaciones incompletas. - La resolución de ecuaciones de segundo grado. - El discriminante. - Las ecuaciones de segundo grado en la vida cotidiana. - El método general para resolver ecuaciones. - El método algebraico para resolver ecuaciones de segundo grado. - Las soluciones de una ecuación y sus ecuaciones equivalentes. - La comprobación de si un número es solución o no de una ecuación de segundo grado con una incógnita. - Las ecuaciones de segundo grado para resolver problemas. - El número de soluciones de una ecuación de segundo grado. - Las ecuaciones completas ($ax^2 + bx + c = 0$).	1.2. 1.3. 3.1. 4.2. 5.1. 5.2. 9.1. 10.1.	8 sesiones
3º T	14. Los sistemas de ecuaciones	- La resolución algebraica de un sistema de ecuaciones lineales (sustitución, igualación y reducción). - Los sistemas de ecuaciones lineales en la vida cotidiana. - Las soluciones de una ecuación o sistema de ecuaciones y sus ecuaciones o sistemas de ecuaciones equivalentes. - Las soluciones de una ecuación lineal con dos incógnitas. - Los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. - El número de soluciones de un sistema de ecuaciones lineales. - La comprobación de si dos números son solución o no de un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. - La representación gráfica de una ecuación lineal con dos incógnitas. - Los sistemas de ecuaciones lineales para resolver problemas. - La resolución gráfica de un sistema de ecuaciones lineales. - La comprobación de si dos números son solución o no de una ecuación lineal con dos incógnitas. - El número de soluciones de una ecuación lineal con dos incógnitas. - Las ecuaciones lineales con dos incógnitas.	1.2. 1.3. 2.1. 3.2. 5.1. 7.1. 7.2. 9.2. 10.1.	8 sesiones
	15. La proporcionalidad geométrica	- Las aplicaciones del teorema de Pitágoras. - La razón y la proporcionalidad de segmentos. - La división de un segmento en partes proporcionales a unos segmentos dados. - Los triángulos en posición de Tales. - La representación de una fracción sobre la recta numérica.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 9.2.	6 sesiones



	• El teorema de Pitágoras. • El teorema de Tales. • Las rectas secantes cortadas por paralelas en segmentos iguales. • El segmento cuarto proporcional a tres segmentos dados. • Las aplicaciones del teorema de Tales. • La división de un segmento en partes iguales.	10.1.	
16. Los triángulos semejantes	• El teorema de la altura. • Los triángulos semejantes. • Los criterios de semejanza de triángulos. • La semejanza de triángulos en posición de Tales. • El teorema del cateto. • Las aplicaciones de la semejanza de triángulos en la vida cotidiana. • Los criterios de semejanza de triángulos rectángulos.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones
17. El área y el perímetro de las figuras planas	• El área de triángulos. • Las unidades de superficie. • El área de polígonos irregulares. • El perímetro de figuras planas. • El área de paralelogramos. • El área de figuras planas. • La longitud de la circunferencia. • Las unidades de longitud. • El área de las figuras circulares: círculo, sector circular y corona circular. • El área de trapezios. • La longitud del arco. • El área de polígonos regulares.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.2. 8.1. 9.1. 10.1.	5 sesiones
18. Los cuerpos geométricos	• Los elementos de los cuerpos de revolución. • Los poliedros regulares. • Las secciones de cuerpos geométricos. • Los elementos de los poliedros. • Los paralelepípedos. • Los ortoedros. • Los cuerpos de revolución: el cono, el cilindro y la esfera. • Ángulo poliedro. • Los poliedros irregulares: prismas y pirámides. • Ángulo diedro. • Los poliedros. • Las simetrías de cuerpos geométricos. • Los poliedros cóncavos y convexos. • La relación de Euler. • La esfera terrestre.	1.1. 1.2. 1.3. 3.3. 5.1. 5.2. 6.1. 8.1. 9.2.	5 sesiones
19. El área de los cuerpos geométricos	• El área de los cuerpos compuestos. • El área de poliedros regulares. • El área del cono. • El desarrollo plano de los cuerpos de revolución. • El área de prismas y pirámides regulares. • El área de cuerpos geométricos. • El área de cuerpos de revolución. • El desarrollo plano de los poliedros. • El área de la esfera. • El área de poliedros. • El desarrollo plano de los cuerpos geométricos. • Las unidades de superficie. • El área del cilindro. • El cálculo de medidas de lados, perímetros y áreas de figuras planas.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 6.1. 7.1. 8.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
20. El volumen de los cuerpos geométricos	• El volumen de cuerpos geométricos. • El cálculo de volúmenes con el GeoGebra. • El volumen de cuerpos compuestos. • El volumen del cilindro. • El volumen de poliedros.	1.2. 1.3. 3.1. 5.2. 7.1.	6 sesiones



	• La estimación de volúmenes. • El volumen del cubo. • El volumen del cono. • Las unidades de volumen. • El volumen de cuerpos de revolución. • El volumen de la pirámide. • El volumen de la esfera. • El volumen del prisma.	8.1. 9.1. 10.1.	
21. Los polígonos y los cuerpos geométricos semejantes	• Las figuras semejantes. • La construcción por triangulación. • La construcción de polígonos semejantes. • El perímetro de polígonos semejantes. • Las ampliaciones y las reducciones. • La resolución de problemas de proporcionalidad geométrica en contextos diversos. • El área de polígonos semejantes. • Los polígonos semejantes. • Las proporciones geométricas relevantes (DIN A4 y proporción áurea). • El método de Tales o método de radiación. • El volumen de polígonos semejantes. • La resolución de problemas de proporcionalidad geométrica en contextos diversos. • El cálculo de medidas y distancias aplicando la semejanza de figuras. • Las escalas. • El perímetro, el área y el volumen de polígonos semejantes. • La construcción de figuras semejantes.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 7.1. 7.2. 8.1. 9.2.	8 sesiones
22. La recogida, la organización y el análisis de datos	• Las tablas de frecuencias y las tablas de frecuencias acumuladas. • Las frecuencias absolutas y relativas. • El concepto de 'estadística'. • Los métodos de recogida de datos. • Las medidas de dispersión: recorrido, desviación media, varianza y desviación típica. • Las variables estadísticas y los tipos de variables: cualitativas, cuantitativas (discretas y continuas). • Las medidas de centralización: la media aritmética, la mediana y la moda. • El concepto de 'población', 'individuo' y 'muestra'. • Las medidas de dispersión: recorrido, desviación media, varianza y desviación típica.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 6.3. 8.2. 9.2. 10.1.	5 sesiones
22. La representación de datos	• Las gráficas estadísticas: diagramas de puntos, de barras, de sectores y polígonos de frecuencias. • El análisis y la interpretación de gráficas estadísticas en la vida cotidiana. • El análisis y la interpretación de las gráficas en los medios de comunicación.	1.1. 1.2. 1.3. 3.2. 5.1. 7.1. 8.1. 10.2.	5 sesiones
23. La probabilidad	• La regla de Laplace. • La distinción entre fenómenos deterministas y fenómenos aleatorios. • La distinción entre posible y probable. Gradación de posibilidades. • Los sucesos y los tipos de sucesos. • La ley de los grandes números. • El espacio muestral. • El uso de GeoGebra para el cálculo de probabilidades. • El cálculo de la probabilidad a partir de un diagrama en árbol. • Los experimentos aleatorios. • El diseño y la predicción de experimentos aleatorios. • La recogida de datos en experimentos. • La comprobación de conjeturas a partir de pruebas reiteradas. • Las propiedades de la probabilidad.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 8.1. 9.2.	5 sesiones



	- Las tablas y los diagramas de árbol para experimentos aleatorios sencillos. - La historia de los juegos de azar en diferentes culturas. - El concepto de 'probabilidad' a partir del concepto de 'frecuencia relativa'.		
--	---	--	--

5.5.3. DISTRIBUCIÓN DE STEPS DE MATEMÁTICAS 3º ESO

TRI-MESTRE	STEPS	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
1º T	1. Las fracciones y los números decimales	- La reducción de fracciones a común denominador. - La amplificación de fracciones. - Las fracciones equivalentes. - La expresión de una fracción mediante un número decimal. - La fracción irreducible. - Los números decimales exactos o limitados. - Las fracciones en la vida cotidiana. - La clasificación de los números decimales. - La fracción generatriz de un número decimal exacto. - Los números decimales en la vida cotidiana. - La comparación de fracciones. - La ordenación de fracciones (fracciones con el mismo numerador, con el mismo denominador, con numerador y denominador diferentes). - Los números racionales. - La fracción generatriz de un número decimal periódico mixto. - La fracción generatriz de un número decimal periódico puro. - El número mixto. - La simplificación de fracciones. - La fracción generatriz de un número decimal. - Los números decimales ilimitados periódicos: puros y mixtos. - Los números decimales no exactos y no periódicos.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.2. 9.2. 10.2.	6 sesiones
	2. Las operaciones con números racionales	- La resolución de problemas operando con fracciones. - La división de fracciones. - La suma y la resta de fracciones con el mismo denominador. - La regla de los signos. - Las operaciones combinadas con fracciones. - La multiplicación de fracciones. - La suma de números mixtos. - Las operaciones combinadas con fracciones y números enteros. - Las propiedades de las fracciones respecto a la suma. - La resolución de problemas operando con números decimales. - Las propiedades de las fracciones respecto a la multiplicación. - La jerarquía de las operaciones. - La suma y la resta de fracciones con distinto denominador. - Las operaciones combinadas con números decimales y fracciones.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	3. Las potencias	- La expresión de un número en notación científica. - El uso de la calculadora para resolver operaciones en notación científica. - Las potencias de base fraccionaria y diferente exponente (natural, entero negativo, cero). - Las operaciones en notación científica. - Las operaciones combinadas con potencias. - La potencia de una potencia. - La potencia de un cociente. - Las potencias de base 10. - La multiplicación y la división de potencias con diferente base. - La multiplicación y la división de potencias con la misma base. - El orden de magnitud.	1.2. 1.3. 3.3. 6.2. 9.2.	6 sesiones



	- Las potencias con exponente -1, 0 y 1. - Las propiedades de las potencias de base fraccionaria. - Las aplicaciones de la notación científica. - Las potencias de base entera y de diferente exponente (natural, entero negativo, cero). - La potencia de un producto. - Las propiedades de las potencias de base entera.		
4. La geometría del plano	- Los lugares geométricos del plano (la mediatriz, la bisectriz y la circunferencia). - El circuncentro. - La suma de los ángulos de un triángulo. - Las posiciones relativas en el plano entre dos rectas (secantes, perpendiculares, paralelas y coincidentes). - El incentro. - Las posiciones relativas en el plano entre un punto y una recta. - Otros elementos del plano: semirrectas, segmentos y semiplanos. - Los ángulos determinados al cortar una recta a otras dos rectas paralelas. - Las propiedades de los puntos de la bisectriz de un ángulo. - La mediatriz de un segmento. - Los ángulos opuestos por el vértice. - La recta tangente a una circunferencia. - Los elementos básicos de la geometría del plano (punto, recta, plano). - Las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento. - La suma de ángulos en un polígono. - Los ángulos. - Los ángulos suplementarios, complementarios, consecutivos y adyacentes. - La bisectriz de un ángulo. - Los ángulos determinados al cortarse dos rectas. - Las propiedades de la circunferencia como lugar geométrico. - El concepto de «lugar geométrico». - La resolución de problemas geométricos. - Las relaciones entre ángulos.	1.2. 1.3. 2.2. 3.1. 5.1. 6.1. 9.2. 10.2.	6 sesiones
5. Las figuras planas y sus propiedades	- Los polígonos. - El área de figuras planas poligonales. - Los ejes de simetría de las figuras planas. - El perímetro y el área de los trapecios. - Los elementos de los polígonos (lados, vértices, diagonales, ángulos interiores). - El perímetro y el área de los paralelogramos. - El área de las figuras circulares (círculo, sector circular, corona circular, segmento circular y trapecio circular). - La longitud de las figuras circulares (círculo, sector circular, corona circular, segmento circular y trapecio circular). - El uso del teorema de Pitágoras para el cálculo de áreas de polígonos. - El método de descomposición para el cálculo de áreas de figuras desconocidas. - La clasificación de los polígonos según sus lados y sus ángulos. - El perímetro y el área de los polígonos irregulares. - Los elementos de los polígonos regulares (centro, ángulos centrales, apotema y radio). - El perímetro y el área de los triángulos. - La resolución de problemas. - El perímetro y el área de los polígonos regulares. - El perímetro de figuras planas poligonales.	1.2. 1.3. 3.1. 3.2. 4.2. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 10.2.	6 sesiones
6. Las raíces	- Las operaciones combinadas con potencias y raíces. - La extracción de factores en expresiones numéricas con raíces. - La potencia de una raíz.	1.2. 1.3. 5.1.	6 sesiones



		- Las propiedades de las raíces. - Las raíces en la vida cotidiana. - Las raíces. - Las raíces cuadradas. - La raíz entera de un número. - La multiplicación con raíces cuadradas. - La simplificación de raíces. - La suma y la resta con raíces cuadradas. - La raíz de una fracción. - La división de raíces cuadradas.	5.2. 7.1. 9.2. 10.2.	
	7. Los números reales y los métodos de aproximación	- Los números racionales. - La representación de números irracionales en la recta real. - Los números enteros. - Las cifras significativas. - El valor absoluto de un número real. - El error relativo. - La comparación de números reales (conversión a números decimales o representación en la recta real). - El error absoluto en la aproximación. - Los números reales. - Las formas de representar la unión de conjuntos. - La recta real. - Los números irracionales. - El error relativo en la aproximación. - El error absoluto. - La cota de error. - La representación de conjuntos de números reales en intervalos. - La clasificación de los números reales. - La clasificación de los intervalos (abiertos, cerrados, semiabiertos o semicerrados). - Las aproximaciones por defecto y por exceso de números decimales. - La representación de fracciones sobre la recta real. - La aproximación: el redondeo y el truncamiento de números reales.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 7.2. 8.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	8. Las tablas y las gráficas estadísticas	- El muestreo estratificado proporcional. - La valoración de la importancia de escoger una muestra representativa. - La frecuencia absoluta acumulada. - El diagrama de barras, la pirámide de población, el diagrama de sectores, el diagrama de líneas y puntos, el histograma, el mapa coroplético o cartograma, el climograma, el polígono de frecuencias. - Uso de hojas de cálculo para facilitar la organización de datos y el análisis estadístico. - La elaboración de conclusiones a través de herramientas informáticas sobre el análisis de una variable estadística. - La interpretación de tablas de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. - La interpretación crítica de estudios y gráficas estadísticas de los medios de comunicación. - La frecuencia relativa y la frecuencia relativa acumulada. - La frecuencia de datos agrupados en intervalos. - La elaboración de informes utilizando herramientas informáticas sobre análisis estadísticos proporcionados en los medios de comunicación. - Las fases del estudio estadístico (planteamiento del problema, recogida de los datos, organización de datos, representación y análisis de los resultados, y extracción de las conclusiones). - Los elementos básicos de la estadística (población, individuo y muestra). - La clasificación de las variables estadísticas (cualitativas,	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 6.1. 7.1. 8.1. 8.2. 9.2. 10.1.	6 sesiones



		- cuantitativas discretas y cuantitativas continuas). - Los elementos básicos de la estadística (población, individuo y muestra). - Las características de las muestras representativas. - La frecuencia absoluta. - La agrupación de datos en intervalos.		
2º T	9. Los parámetros estadísticos	- El cálculo del coeficiente de variación. - Los parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico, desviación media, varianza, desviación típica y coeficiente de variación. - La relación entre la variación media y la desviación típica. - Los diagramas de caja y bigotes. - Los valores atípicos de una distribución. - La clasificación de los parámetros de posición (centrales y no centrales). - El cálculo de los parámetros de posición central de datos agrupados en tablas de frecuencia. - Las propiedades del coeficiente de variación. - La construcción de un diagrama de caja y bigotes. - El cálculo de los parámetros de dispersión. - La interpretación del coeficiente de variación. - Los parámetros de posición central: media aritmética simple y ponderada, mediana y moda. - El concepto de «parámetro estadístico». - El análisis de los parámetros de posición. - La interpretación de los diagramas de caja y bigotes. - Los parámetros de posición no central: cuartiles, deciles y percentiles. - El cálculo de los parámetros de posición no central. - El cálculo de los parámetros de posición de datos no agrupados en intervalos. - El cálculo de los parámetros de posición central de datos agrupados en intervalos.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 9.2.	6 sesiones
	10. Las sucesiones numéricas y las progresiones	- La razón de una progresión geométrica. - El concepto de 'progresión aritmética'. - La obtención de la regla de formación de una sucesión numérica. - Los elementos de la sucesión numérica. - La diferencia de una progresión aritmética. - El concepto de 'sucesión numérica'. - El término general de la sucesión numérica. - Las sucesiones numéricas en la naturaleza. - Cálculo del término general de una sucesión de números enteros. - La representación gráfica de una sucesión numérica. - El cálculo del término general de una progresión aritmética. - Los elementos de la progresión geométrica. - El concepto de 'progresión geométrica'. - Los elementos de la progresión aritmética. - Las sucesiones recurrentes. - La resolución de problemas mediante sucesiones numéricas. - El cálculo del término general de una progresión geométrica. - La regla de formación de una sucesión numérica. - El término general de la progresión geométrica. - El término general de la progresión aritmética. - Cálculo del término general de una sucesión de números fraccionarios.	1.2. 1.3. 3.1. 4.1. 5.1. 5.2. 7.1. 8.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	11. Las operaciones con los términos de las progresiones	- Las aplicaciones de las progresiones: interpolación, interés simple e interés compuesto. - La propiedad de los términos de la progresión aritmética. - La propiedad de los términos de la progresión geométrica. - El producto de los n primeros términos de una progresión geométrica.	1.2. 1.3. 3.2. 3.3. 5.1. 6.2. 7.1.	6 sesiones



	• La suma de n primeros términos de una progresión geométrica. • La suma de los infinitos términos de una progresión geométrica. • La suma de n primeros términos de una progresión aritmética.	8.1. 9.1.	
12. La probabilidad	• Los experimentos deterministas. • Las tablas de frecuencias. • El cálculo del factorial de un número. • Los sucesos seguros, posibles e imposibles. • La probabilidad de un suceso. • Las propiedades de las operaciones con sucesos. • El cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. • La frecuencia relativa de un suceso. • Los experimentos compuestos. • Las propiedades de la probabilidad. • El cálculo de probabilidades utilizando diagramas de árbol. • La frecuencia absoluta de un suceso. • El cálculo de probabilidades en forma de fracción y porcentaje y número decimal o tanto por uno. • Los sucesos compatibles e incompatibles. • Los experimentos aleatorios. • Las permutaciones. • El uso de la probabilidad para la toma de decisiones de forma argumentada en contextos cotidianos. • Las operaciones con sucesos (suceso contrario, unión e intersección de sucesos). • La distinción entre fenómenos aleatorios y deterministas. • El cálculo de probabilidades utilizando tablas de contingencia. • La regla de Laplace. • La ley de los grandes números. • El espacio muestral de los experimentos aleatorios. • Los sucesos elementales y compuestos.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 9.2. 10.1.	8 sesiones
13. La semejanza de las figuras planas	• La clasificación de las escalas (natural, reducción, ampliación). • La resolución de problemas con escalas. • Las aplicaciones del teorema del cateto. • El cálculo de medidas y distancias aplicando la semejanza de figuras. • La razón de perímetros de figuras semejantes. • La semejanza de polígonos. • La razón de áreas de figuras semejantes. • La semejanza y razón de semejanza. • Los criterios de semejanza de los triángulos rectángulos. • Las figuras semejantes. • Las aplicaciones del teorema de Tales. • Las escalas. • La división de segmentos en partes iguales. • La semejanza de triángulos. • Los criterios de semejanza de polígonos. • Las aplicaciones del teorema de Pitágoras. • La escala gráfica y la numérica. • La razón y la proporción en las escalas. • La construcción de polígonos semejantes mediante el método de proyección. • Las relaciones en triángulos rectángulos (teorema de Pitágoras, teorema de la altura y teorema del cateto). • Los triángulos en la posición de Tales. • Las aplicaciones del teorema de la altura. • La utilización del teorema de Tales para la resolución de problemas. • La semejanza de triángulos y de triángulos rectángulos. • El teorema de Tales. • Los criterios de semejanza de los triángulos.	1.1. 1.2. 1.3. 2.2. 3.1. 5.1. 5.2. 6.2. 7.1. 9.2. 10.2.	8 sesiones



3º T	14. Las transformaciones geométricas	- Las simetrías. - Los elementos invariantes de una transformación geométrica. - La definición de 'vector'. - Las características de la simetría axial. - La composición de simetrías centrales del mismo centro. - Los giros. - Las homotecias. - La determinación del centro de giro de una figura plana. - La composición de dos simetrías axiales de ejes secantes. - Las traslaciones de figuras planas. - Los elementos de los vectores (módulo, dirección y sentido). - La representación y la construcción de simetrías. - Las características de la simetría central. - La composición de dos homotecias. - Los vectores libres y los equipolentes. - Las características de las traslaciones. - El cálculo de los componentes de un vector. - La clasificación de los mosaicos (regulares y semirregulares). - La identificación de ejes de simetría en construcciones humanas. - La determinación del centro de simetría de una figura plana. - Las características de los giros. - La composición de dos giros del mismo centro y sentido. - La composición de dos simetrías axiales de ejes paralelos. - La composición de simetrías centrales de distinto centro. - Los frisos y los mosaicos. - La identificación de ejes de simetría y centros en figuras planas.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 9.1. 10.1.	8 sesiones
	15. Las funciones y las gráficas	- La construcción de una gráfica a partir de un enunciado verbal. - La asociación de enunciados verbales a gráficas. - Los máximos y mínimos de las funciones. - El dominio y el recorrido de una función. - La interpretación de gráficas de funciones. - Las características de las funciones. - El estudio cualitativo de una función. - El crecimiento y decrecimiento de una función. - La periodicidad de una función. - La definición de 'función'. - Los puntos de discontinuidad de una función. - Las tendencias de una función a largo plazo. - La asociación de una expresión analítica a la gráfica de una función. - La continuidad de una función. - Las diferentes formas de expresión de una función (enunciado verbal, expresión analítica, tabla de valores y gráfica). - La descripción de los elementos de las gráficas (ejes, escalas de los ejes y variables). - La simetría de una función (función par e impar). - Las roturas de escala en los ejes de una gráfica. - Los puntos de corte de una función con los ejes.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones
	16. Las funciones lineales y de proporcionalidad inversa	- La construcción de gráficas de funciones de proporcionalidad inversa. - Los puntos de corte con los ejes. - La conversión de un enunciado verbal en una expresión analítica para una función de proporcionalidad directa. - La construcción de gráficas de funciones constantes. - La construcción de gráficas de funciones afines. - La construcción de gráficas de funciones lineales de proporcionalidad directa. - La conversión de un enunciado verbal en una expresión analítica para una función afín. - La conversión de un enunciado verbal en una expresión analítica para una función de proporcionalidad inversa.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 6.1. 8.1. 9.1. 10.2.	8 sesiones



		• El análisis e interpretación de las gráficas de funciones afines. • Las funciones lineales (afines, de proporcionalidad directa y constantes). • El análisis e interpretación de las gráficas de proporcionalidad directa. • El análisis e interpretación de las gráficas de proporcionalidad inversa. • Las funciones de proporcionalidad inversa.		
	17. Las expresiones algebraicas: monomios y polinomios	• Las expresiones algebraicas en la vida cotidiana. • Los métodos de factorización de polinomios (cálculo de las raíces, extracción de factor común). • La suma y la resta de polinomios. • El cálculo de las raíces de un polinomio de grado superior a dos. • El valor numérico de un polinomio. • El algoritmo general de la división de polinomios. • Los monomios semejantes. • Los productos notables. • La multiplicación y la división con monomios. • La extracción de factor común de un polinomio. • Las fracciones algebraicas. • Los polinomios ordenados y desordenados. • Los polinomios irreducibles. • El teorema del resto. • Las raíces de un polinomio. • La suma y la resta con monomios. • Los elementos de los monomios. • La multiplicación y la división de polinomios. • Los elementos de los polinomios. • Los monomios opuestos. • La factorización de polinomios. • Los monomios. • La simplificación de las fracciones algebraicas. • El método de Ruffini. • Los polinomios opuestos. • La conversión de un polinomio en forma de igualdad notable. • Los polinomios completos e incompletos. • Las fracciones algebraicas equivalentes.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones
	18. Las ecuaciones de primer y segundo grado	• El número de soluciones en las ecuaciones de primer grado. • La suma y el producto de las soluciones de una ecuación de segundo grado. • La factorización de ecuaciones. • Las ecuaciones de segundo grado para resolver problemas. • La transposición de términos (regla de la suma y la resta, regla de la multiplicación y la división). • Las ecuaciones de segundo grado equivalentes. • Los elementos de las ecuaciones (coeficientes, grado, incógnita, términos y miembros). • El discriminante. • El número de soluciones de una ecuación de segundo grado. • Las ecuaciones de primer grado para resolver problemas. • La resolución algebraica de ecuaciones de primer grado con una incógnita. • La resolución algebraica de las ecuaciones de segundo grado completas. • Las ecuaciones de segundo grado en la vida cotidiana. • La resolución gráfica de las ecuaciones de segundo grado. • Las ecuaciones equivalentes. • La resolución gráfica de ecuaciones de primer grado con una incógnita. • Las soluciones de una ecuación. • Las ecuaciones.	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 9.2. 10.2.	8 sesiones



		- La resolución algebraica de las ecuaciones de segundo grado incompletas. - La clasificación de las ecuaciones de segundo grado (completas e incompletas). - Las identidades.		
	19. Las funciones cuadráticas	- Los elementos característicos de las parábolas. - Las traslaciones de parábolas. - La representación gráfica de funciones cuadráticas. - Las aplicaciones de las funciones cuadráticas. - Las funciones cuadráticas en la vida cotidiana. - Las funciones cuadráticas. - El vértice de las parábolas. - Los puntos de corte de las parábolas con los ejes. - El dominio de una parábola. - La simetría de las parábolas. - El estudio de una función cuadrática.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 7.2. 8.1. 9.1. 10.2.	6 sesiones
	20. Los sistemas de ecuaciones lineales	- Los sistemas de ecuaciones lineales para resolver problemas. - Los sistemas de ecuaciones lineales en la vida cotidiana. - La resolución de las ecuaciones lineales con dos incógnitas. - Los métodos de resolución algebraica de sistemas de ecuaciones lineales (sustitución, igualación y reducción). - Los sistemas equivalentes. - Las ecuaciones lineales con dos incógnitas. - El número de soluciones de un sistema de ecuaciones lineales. - La resolución gráfica de un sistema de dos ecuaciones lineales. - Los sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. - La clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales (compatibles determinados, compatibles indeterminados, incompatibles). - La representación gráfica de una ecuación lineal con dos incógnitas.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 8.2. 9.2. 10.1.	8 sesiones
	21. Los poliedros	- Los desarrollos planos de los prismas. - Los planos de simetría. - Los desarrollos planos de las pirámides. - Los poliedros regulares. - El volumen de los prismas y de las pirámides. - Los elementos de los poliedros (caras, aristas, vértices y diagonales). - Los prismas y las pirámides. - El área de cuerpos geométricos compuestos. - La fórmula de Euler. - Los desarrollos planos de los poliedros regulares. - El área de las pirámides truncadas. - El volumen de los poliedros. - Los poliedros regulares e irregulares. - El principio de Cavalieri para áreas y volúmenes. - El área de los prismas y de las pirámides. - Las características de los poliedros regulares. - El volumen de cuerpos geométricos compuestos. - El área de los poliedros regulares. - El volumen de las pirámides truncadas. - Clasificación de las pirámides (rectas y oblicuas). - Los ejes de simetría. - Los ejes de simetría de los poliedros regulares. - Los planos de simetría de los poliedros regulares. - La clasificación de los prismas (rectos y oblicuos). - Los poliedros. - Los poliedros cóncavos y convexos. - La resolución de problemas calculando áreas y volúmenes de poliedros. - El ángulo poliedro.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 6.3. 9.1. 10.1.	6 sesiones



		• El área de los poliedros. • Las posiciones relativas de dos rectas.		
	22. Los cuerpos de revolución	• El área de cuerpos geométricos compuestos. • El desarrollo plano de un cono truncado. • Los cuerpos de revolución (cono, cilindro y esfera). • Los elementos del globo terrestre. • El área del cono truncado. • La resolución de problemas calculando volúmenes de los cuerpos de revolución (cono, cilindro y esfera). • El área de la esfera. • El volumen de cuerpos geométricos compuestos. • La resolución de problemas calculando áreas de los cuerpos de revolución (cono, cilindro y esfera). • Los elementos del cilindro. • El volumen del cono. • El volumen del cilindro. • El desarrollo plano de los cilindros. • El volumen del cono truncado. • El desarrollo plano del cono. • El volumen de la esfera. • Los elementos del cono. • Los elementos de la esfera. • Los conos truncados. • Las intersecciones entre los planos y las esferas. • El área del cilindro. • El volumen de cuerpos geométricos compuestos. • Los husos horarios. • Las secciones de la esfera. • El área del cono. • El área de cuerpos geométricos compuestos. • Las coordenadas geográficas. • La relación entre la generatriz, el radio y la altura de un cono. • La longitud y la latitud. • La aproximación esférica del globo terrestre.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 8.2. 9.2. 10.2.	6 sesiones

5.5.4. DISTRIBUCIÓN DE STEPS DE MATEMÁTICAS B DE 4º ESO

TRI-MESTRE	STEPS	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
1º T	1. Los números reales	• La clasificación de los números decimales. • Los números naturales. • Las cifras significativas. • El orden de los números reales. • El error relativo en la aproximación. • La aproximación: el redondeo y el truncamiento de números reales. • Las operaciones con números reales (suma, resta, multiplicación y división). • La fracción generatriz de un número decimal periódico mixto. • Los números enteros. • La distancia entre dos números reales. • Estimación de resultados de cálculos y problemas. • Los números racionales. • La intersección de intervalos. • El valor absoluto de un número real. • La representación de números reales en la recta. • Resolución de problemas con números reales. • Los intervalos. • Los números irracionales. • La representación de números irracionales en la recta real.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.3. 7.1. 8.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones



	2. Las potencias	- Las potencias de exponente negativo. - La notación científica. - Las operaciones con potencias. - Las potencias de exponente natural. - Las propiedades de las potencias de exponente entero. - Las potencias de base entera o fraccionaria. - El producto de potencias de la misma base. - La potencia de un cociente. - La potencia de una potencia. - Resuelve problemas contextualizados utilizando los conocimientos de las potencias. - Resolución de problemas con potencias. - La potencia de un producto. - La notación científica con la calculadora. - El cociente de potencias de la misma base. - Las potencias de exponente entero. - El signo de las potencias.	1.2. 1.3. 3.3. 5.1. 5.2. 7.2. 9.1. 10.2.	4 sesiones
	3. Las raíces	- El número de raíces en función de la paridad del índice. - Expresión de un radical en forma de potencia. - La raíz de un cociente. - El número de soluciones de una raíz. - La raíz de un radical. - La suma y la resta de radicales semejantes. - Las potencias de exponente fraccionario. - Cálculo de raíces con la calculadora. - La extracción e introducción de factores en un radical. - Los radicales semejantes. - La racionalización de una fracción con un radical de índice mayor que dos en el denominador. - La racionalización de una fracción con una suma o una diferencia con al menos un radical cuadrático en el denominador. - La simplificación de radicales. - Los radicales equivalentes. - La potencia de un radical. - La raíz de un producto. - Resolución de problemas con radicales. - La reducción de radicales a índice común.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 8.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	4. Los logaritmos	- Resolución de problemas con logaritmos. - El cambio de base. - La base y el argumento de un logaritmo. - Definición de logaritmo. - Cálculo de logaritmos con la calculadora. - Las operaciones con logaritmos. - El logaritmo decimal. - El logaritmo neperiano. - Las propiedades de los logaritmos.	1.2. 1.3. 2.1. 5.1. 5.2. 6.2. 6.3. 9.2. 10.2.	4 sesiones
	5. La semejanza	- Cálculo de longitudes utilizando el teorema de Tales, el teorema de la altura y el teorema del cateto. - Cálculo de volúmenes utilizando la razón de semejanza. - Los triángulos semejantes. - El teorema de la altura. - Los criterios de semejanza de los triángulos. - Los polígonos semejantes. - Los cuerpos semejantes. - Triángulos en posición de Tales. - La razón de semejanza entre perímetros, áreas y volúmenes. - El teorema del cateto. - Cálculo de perímetros utilizando la razón de semejanza. - Cálculo de áreas utilizando la razón de semejanza. - El teorema de Tales.	1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 6.1. 6.3. 9.2. 10.2.	6 sesiones
	6. Los	Disminuciones porcentuales.	1.2.	4



	porcentajes	• Cálculo de porcentajes con la calculadora. • Cálculo del índice de variación. • Cálculo del interés simple. • Cálculo del interés compuesto. • El uso de porcentajes en la vida cotidiana. • Aumentos porcentuales. • Cálculo de porcentajes encadenados. • Cálculo de porcentajes.	1.3. 4.2. 5.1. 7.2. 8.1. 9.2. 10.1.	sesiones
	7. La estadística unidimensional	• Cálculo de la media de datos no agrupados. • Los elementos básicos de la estadística (población y muestra estadística). • Los datos agrupados en clases o intervalos. • Las tablas de frecuencias. • Cálculo de la mediana de datos agrupados en clases o intervalos. • Cálculo de la moda de datos agrupados en clases o intervalos. • Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. • Las fases del estudio estadístico (selección de la muestra, recogida y organización de datos, análisis y representación de los datos, obtención de conclusiones). • Cálculo e interpretación de la desviación típica. • La frecuencia absoluta acumulada. • Cálculo e interpretación del recorrido o rango. • Las variables estadísticas (cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas). • Cálculo de la amplitud del sector. • Los parámetros de dispersión (recorrido o rango, varianza, desviación típica, coeficiente de variación). • Cálculo e interpretación de cuartiles, deciles y percentiles. • Cálculo e interpretación del coeficiente de variación. • Cálculo de la moda de datos no agrupados. • Los parámetros de posición central (media, mediana y moda). • Cálculo de la media de datos agrupados en clases o intervalos. • La frecuencia relativa. • La interpretación de gráficas estadísticas (diagramas lineales, diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, las pirámides de población, polígono de frecuencias). • Los parámetros de posición no central (cuartiles, deciles y percentiles).	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 7.2. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	8. Los ángulos y las razones trigonométricas	• Las razones trigonométricas de los ángulos de 0°, 90°, 180° y 270°. • La relación entre las razones trigonométricas de ángulos que difieren en 180°. • La relación entre las razones trigonométricas de ángulos que suman 360°. • Las razones trigonométricas de los ángulos de 30°, 45° y 60°. • Las razones trigonométricas de ángulos cualquiera. • Las razones trigonométricas directas (seno, coseno, tangente). • Los triángulos rectángulos y las razones trigonométricas. • La relación entre las razones trigonométricas de ángulos que difieren en un número entero de vueltas. • La relación entre el seno, el coseno y la tangente de un ángulo. • Cálculo de las razones trigonométricas con calculadora. • La relación entre las razones trigonométricas de ángulos suplementarios. • Las identidades trigonométricas. • El radián y conversión de grados sexagesimales a radianes. • Las razones trigonométricas recíprocas (cosecante, secante, cotangente). • El signo de las razones..	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 7.2. 8.1. 9.1. 10.2.	6 sesiones



	9. Las aplicaciones de la trigonometría	- Resolución de ecuaciones trigonométricas. - El teorema del coseno. - Cálculo de áreas utilizando relaciones trigonométricas. - Uso de la calculadora en la resolución de ecuaciones trigonométricas. - Cálculo de longitudes utilizando relaciones trigonométricas. - El teorema del seno. - Cálculo del ángulo conocido el valor de una razón trigonométrica con calculadora. - Resolución de triángulos rectángulos conocidos dos lados. - Resolución de triángulos rectángulos mediante el teorema de Pitágoras. - Resolución de triángulos rectángulos mediante el uso de las razones trigonométricas. - Resolución de triángulos rectángulos. - Resolución de triángulos rectángulos conocidos un lado y un ángulo. - Resolución de triángulos rectángulos mediante la propiedad de la suma de los ángulos de un triángulo.	1.2. 1.3. 2.2. 3.2. 5.2. 7.1. 8.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
2º T	10. Las funciones y sus características I	- Identificación de magnitudes relacionadas a través de una función. - Identificación de funciones entre sus diferentes formas de expresión. - Representación de funciones mediante las tablas de datos. - Interpretación de las tablas de valores. - La continuidad de una función. - Identificación de funciones entre sus diferentes formas de expresión. - Las características de las funciones. - Interpretación de las expresiones analíticas. - Definición de función. - El crecimiento y decrecimiento de una función. - La simetría de una función. - La periodicidad de una función. - Las diferentes formas de expresión de una función (enunciado verbal, expresión analítica, tabla de valores y gráfica). - Representación de funciones mediante las gráficas. - La clasificación de los puntos de discontinuidad de una función (evitable, de salto infinito y de salto finito). - Interpretación de las gráficas. - Análisis de tablas de datos y gráficas de situaciones de la vida cotidiana. - Los puntos de corte de una función con los ejes de ordenadas y abscisas. - El dominio y el recorrido de una función.	1.2. 1.3. 5.2. 6.1. 6.2. 7.2. 8.1. 8.2. 9.1.	4 sesiones
	11. Las funciones y sus características II	- La división de dos funciones. - Los puntos de inflexión. - Cálculo de la tasa de variación media de un intervalo. - La multiplicación de una función por un número real. - Las características de las funciones. - La función compuesta de dos funciones. - La multiplicación de dos funciones. - La función inversa de una función. - Los máximos y mínimos absolutos de una función. - Concavidad y convexidad de una función. - Los máximos y mínimos relativos de una función. - Las asíntotas. - Las tendencias de una función. - La suma y la resta de dos funciones.	1.2. 1.3. 3.1. 6.1. 6.3. 8.1. 8.2. 9.2. 10.1.	4 sesiones



	12. Las operaciones con polinomios	• Los productos notables. • Definición de polinomio. • La potencia de binomios. • El triángulo de Pascal o de Tartaglia. • Valor numérico de un polinomio. • Los polinomios ordenados y ordenados. • Las operaciones con polinomios (suma, resta, multiplicación y división).	1.2. 1.3. 3.2. 5.1. 6.2. 6.3. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	13. Las fracciones algebraicas	• Las fracciones algebraicas irreducibles. • La simplificación de fracciones algebraicas. • La descomposición de fracciones algebraicas. • La reducción de fracciones algebraicas a común denominador. • Las operaciones combinadas con fracciones algebraicas. • Las fracciones algebraicas. • Las operaciones con fracciones algebraicas (suma, resta, multiplicación y división). • Las fracciones algebraicas equivalentes. • El valor numérico de una fracción algebraica. • El m. c. m. y el m. c. d. de polinomios.	1.2. 1.3. 4.1. 4.2. 5.1. 5.2. 6.3. 7.2. 8.1. 10.1.	6 sesiones
	14. Introducción a la combinatoria	• Cálculo de números combinatorios mediante el triángulo de Pascal. • Definición de combinatoria. • Uso de la calculadora para el cálculo de números combinatorios. • El triángulo de Pascal o de Tartaglia. • Cálculo del factorial de un número. • El factorial de un número. • Cálculo de números combinatorios. • Los números combinatorios. • Uso de la calculadora para el cálculo del factorial de un número. • Las propiedades de los números combinatorios.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 7.1. 8.1. 9.1.	4 sesiones
	15. Métodos de recuento	• Las características de las permutaciones. • Cálculo del número de combinaciones sin repetición. • El principio de la suma. • Las combinaciones. • Resolución de problemas con combinaciones. • Las características de las variaciones. • Resolución de problemas con permutaciones. • Cálculo del número de permutaciones con repetición. • Resolución de problemas de combinatoria. • Los diagramas de árbol. • Cálculo del número de permutaciones sin repetición. • El principio del producto. • Las variaciones. • Resolución de problemas con variaciones. • Diferenciación de variaciones, permutaciones y combinaciones. • Las características de las combinaciones. • Cálculo del número de variaciones sin repetición. • Las permutaciones. • Cálculo del número de variaciones con repetición. • Cálculo del número de combinaciones con repetición.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 8.1. 9.2. 10.1.	4 sesiones



3º T	16. Las ecuaciones polinómicas	- Resolución de las ecuaciones de segundo grado. - El número de soluciones de las ecuaciones de segundo grado. - La relación entre los coeficientes de la ecuación de segundo grado y la multiplicación de sus soluciones. - Resolución de problemas con ecuaciones de grado superior a dos. - Las ecuaciones de segundo grado. - Las ecuaciones de segundo grado completas. - Resolución de problemas con ecuaciones de segundo grado. - Las ecuaciones de grado superior a dos. - Las ecuaciones factorizadas. - Deducción de la expresión de una ecuación de segundo grado a partir de sus soluciones. - El discriminante. - Las ecuaciones bicuadradas. - Factorización de ecuaciones para su resolución. - Reducción de una ecuación de grado superior a dos a una de segundo grado. - El cambio de variable en las ecuaciones bicuadradas. - Las reglas de transformación. - Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. - Resolución de las ecuaciones de grado superior a dos. - Las ecuaciones de primer grado. - La relación entre los coeficientes de la ecuación de segundo grado y la suma de sus soluciones. - La resolución de ecuaciones de primer grado. - Resolución de ecuaciones factorizadas.	1.1. 1.2. 1.3. 4.1. 5.1. 5.2. 7.1. 9.1. 10.2.	6 sesiones
	17. Las ecuaciones no polinómicas	- El cambio de variable en las ecuaciones exponenciales. - Resolución de las ecuaciones logarítmicas. - Resolución de las ecuaciones exponenciales. - Definición de las ecuaciones exponenciales. - Las soluciones extrañas. - Resolución de las ecuaciones irracionales. - Resolución de las ecuaciones fraccionarias. - Resolución de problemas con ecuaciones no polinómicas.	1.2. 1.3. 5.2. 6.1. 7.1. 8.1. 9.2. 10.1.	6 sesiones
	18. Las inecuaciones polinómicas con una incógnita	- Las propiedades de las desigualdades. - Resolución de las inecuaciones de segundo grado. - Definición de las inecuaciones de primer grado. - Definición de las inecuaciones de segundo grado. - El grado, los miembros y la incógnita de una inecuación. - Definición de las inecuaciones de grado superior a dos. - Resolución de las inecuaciones de primer grado. - Las soluciones de una inecuación de segundo grado. - Definición de las inecuaciones. - Las soluciones de una inecuación de grado superior a dos. - Resolución de problemas con inecuaciones con una incógnita. - Resolución de las inecuaciones de grado superior a dos. - Las inecuaciones equivalentes.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 6.3. 9.2. 10.2.	4 sesiones
	19. Otras inecuaciones y los sistemas de inecuaciones	- Resolución de problemas con inecuaciones y sistemas de inecuaciones. - Resolución de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas. - Resolución de las inecuaciones con valor absoluto. - Resolución de las inecuaciones con fracciones algebraicas. - Resolución de sistemas de inecuaciones con una incógnita.	1.1. 1.3. 2.2. 5.1. 5.2. 7.1. 7.2. 9.2. 10.1.	4 sesiones
3º T	20. Los experimentos y los sucesos	- Los sucesos compatibles e incompatibles. - Predicción de resultados de un experimento aleatorio. - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. - La probabilidad del suceso contrario. - La ley de los grandes números. - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. - La compatibilidad de dos sucesos.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1.	6 sesiones



		• Los experimentos deterministas. • El cálculo del espacio muestral mediante un diagrama de árbol. • Cálculo de probabilidades mediante el uso de diagramas de árbol. • Descripción de experimentos aleatorios. • Los experimentos simples y compuestos. • La inclusión de sucesos. • Los sucesos seguros e imposibles. • La clasificación de los sucesos. • La regla de Laplace. • La unión de dos sucesos. • La intersección de dos sucesos. • El suceso contrario. • La diferencia de sucesos. • Los experimentos aleatorios. • La frecuencia relativa de un suceso. • Cálculo de probabilidades en un experimento aleatorio. • Los sucesos elementales y compuestos. • Las operaciones con sucesos (unión, intersección, diferencia y suceso contrario).	5.2. 6.3. 7.1. 9.2. 10.2.	
	21. La probabilidad en experimentos compuestos	• Descripción de juegos de azar. • Cálculo de probabilidades compuestas mediante el uso de diagramas de árbol o tablas de contingencia. • Análisis matemático de juegos de azar. • El uso de las tablas de doble entrada o de contingencia en el cálculo de probabilidades condicionadas. • El uso de las tablas de doble entrada o de contingencia en el cálculo de probabilidades condicionadas. • El teorema de la probabilidad total. • Los sucesos dependientes e independientes. • El teorema de la probabilidad compuesta. • La probabilidad de un experimento compuesto utilizando diagramas de árbol. • El teorema de la probabilidad compuesta. • La probabilidad condicionada. • Cálculo de probabilidades en los juegos de azar. • Cálculo de la probabilidad de un experimento compuesto. • La probabilidad condicionada. • El uso de los diagramas de árbol en el cálculo de probabilidades de sucesos compuestos. • El uso de los diagramas de árbol en el cálculo de probabilidades de experimentos compuestos.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.2. 6.1. 8.1. 9.1. 10.2.	6 sesiones
	22. Las funciones elementales I	• Las funciones racionales. • Los elementos y características de la parábola (vértice, eje de simetría y anchura). • Representación e interpretación de gráficas de dos magnitudes relacionadas por una función racional. • Representación de una gráfica de una función polinómica. • Las características de las funciones polinómicas. • Las características de las funciones cuadráticas. • Representación de una gráfica de una función de proporcionalidad inversa. • Las características de las funciones de proporcionalidad directa y afines. • La hipérbola. • La representación y estudio de las funciones de proporcionalidad inversa. • Representación e interpretación de gráficas de dos magnitudes relacionadas por una función polinómica (constante, de primer grado, de segundo grado). • Representación e interpretación de gráficas de dos magnitudes relacionadas por una función irracional.	1.1. 1.2. 1.3. 5.2. 6.1. 7.1. 7.2. 8.1. 10.2.	6 sesiones



		• La asíntota vertical y horizontal de una función de proporcionalidad inversa. • Las características de las funciones constantes. • La representación y estudio de las funciones polinómicas (constante, de primer grado y de segundo grado). • Las características de las funciones irracionales. • Las funciones irracionales. • Cálculo del eje de simetría de la parábola. • Las funciones polinómicas. • Cálculo del vértice de la parábola. • Las características de las funciones racionales. • La constante de proporcionalidad inversa. • La parábola. • Las características de las funciones irracionales. • Representación de una gráfica de una función irracional. • Las características de las funciones de proporcionalidad inversa. • La interpretación de las gráficas de las funciones irracionales. • Las características de las funciones racionales.		
	23. Las funciones elementales II	• Representación de una gráfica de una función logarítmica. • Las funciones exponenciales. • La representación y estudio de las funciones logarítmicas. • Las características de las funciones definidas a trozos. • Las características de las funciones exponenciales. • Las características de las funciones trigonométricas (seno, coseno y tangente). • Las funciones de valor absoluto. • La representación y estudio de las funciones trigonométricas (seno, coseno y tangente). • Representación e interpretación de gráficas de dos magnitudes relacionadas por una función definida a trozos. • La representación y estudio de las funciones de valor absoluto. • La representación y estudio de las funciones exponenciales. • Las funciones definidas a trozos. • Las funciones trigonométricas. • Representación de una gráfica de una función exponencial. • Las características de las funciones de valor absoluto. • Representación e interpretación de gráficas de dos magnitudes relacionadas por una función trigonométrica. • Representación e interpretación de gráficas de dos magnitudes relacionadas por una función exponencial. • Las características de las funciones logarítmicas. • Representación e interpretación de gráficas de dos magnitudes relacionadas por una función logarítmica. • Las funciones logarítmicas. • Representación de una gráfica de una función definida a trozos. • Representación de una gráfica de una función trigonométrica.	1.2. 1.3. 2.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.2. 8.1. 8.2. 9.1. 10.2.	6 sesiones
	24. La estadística bidimensional	• La distribución condicionada. • La relación entre dos variables de una distribución bidimensional (dependencia funcional, estadística o correlación, o independencia). • Las tablas de doble entrada o de contingencia. • La correlación lineal. • La representación de variables bidimensionales en un diagrama de dispersión o nube de puntos. • Tipos de correlación entre dos variables. • La recta de regresión lineal. • Cálculo del coeficiente de correlación lineal. • Significado del coeficiente de correlación lineal. • La organización de las variables bidimensionales en tablas (simples y de doble entrada o de contingencia). • La covarianza de una variable bidimensional.	1.1. 1.2. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 7.1. 7.2. 9.2. 10.1.	6 sesiones



	25. Los vectores	• El cálculo de las coordenadas de un vector. • La resta analítica de vectores. • El cálculo del módulo de un vector. • La suma analítica de vectores. • Los vectores unitarios. • El cálculo de la distancia entre dos puntos. • La suma gráfica de vectores. • Los vectores libres. • Las propiedades de la suma de vectores (conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento opuesto). • Las operaciones con vectores. • Las características de los vectores (módulo, dirección y sentido). • La división de un segmento en partes iguales utilizando vectores. • El cálculo analítico del producto de un vector por un número real. • Las coordenadas de un vector. • La representación gráfica de vectores. • La distancia entre dos puntos.	1.1. 1.2. 1.3. 5.2. 6.2. 6.3. 7.2. 8.2. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	26. Las ecuaciones de la recta	• Las posiciones relativas de dos rectas (paralelas, secantes, perpendiculares y coincidentes). • Obtención de las ecuaciones paramétricas de una recta. • El cálculo de la pendiente de una recta a partir del vector director. • Expresión de la ecuación de la recta en forma paramétrica. • Cálculo de rectas paralelas a una dada. • Las diferentes formas de expresión de las ecuaciones de la recta (vectorial, paramétricas, continua, general, explícita y punto-pendiente). • Cálculo de la ecuación explícita de una recta. • Expresión de la ecuación de la recta en forma continua. • Obtención de la ecuación de la recta en forma continua. • Cálculo de la ecuación punto-pendiente de una recta. • El cálculo de la pendiente de una recta a partir de la tangente del ángulo. • Condición de perpendicularidad de dos rectas. • El vector dirección o vector director de una recta. • La condición de paralelismo de dos rectas. • Expresión de la ecuación de la recta en forma vectorial. • Cálculo de la ecuación general de una recta. • Cálculo de rectas perpendiculares a una dada. • El cálculo de la pendiente de una recta conocidos dos puntos.	1.1. 1.3. 3.1. 5.1. 5.2. 6.1. 7.1. 9.1. 10.1.	6 sesiones
	27. Los sistemas de ecuaciones	• Resolución de los sistemas de ecuaciones irracionales. • Los sistemas de ecuaciones lineales para resolver problemas. • Clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales (compatibles determinados, compatibles indeterminados, incompatibles). • Resolución de los sistemas de ecuaciones fraccionarias. • Definición de los sistemas de ecuaciones exponenciales. • Los métodos de resolución algebraica de sistemas de ecuaciones lineales. • El cambio de variable. • Los métodos de sustitución, igualación y reducción. • La relación entre los coeficientes de las ecuaciones para clasificar los sistemas de ecuaciones. • La resolución de los sistemas de ecuaciones de segundo grado. • Resolución de los sistemas de ecuaciones logarítmicas. • Resolución de los sistemas de ecuaciones exponenciales. • Los sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Los sistemas de ecuaciones no lineales para resolver problemas. • La resolución gráfica de un sistema de dos ecuaciones lineales. • La relación entre la posición relativa de dos rectas y la clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales.	1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 9.2. 10.1.	6 sesiones



6. METODOLOGÍA

Según establece el Decreto 82/2022, de 12 de julio, para alcanzar las competencias específicas de Matemáticas han de movilizarse los saberes básicos y el nivel de logro se evaluará mediante los criterios de evaluación.

En cuanto a la metodología, se dispone que los saberes básicos han de ser empleados de manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

El currículo de Matemáticas pretende contribuir a desarrollar las capacidades cognitivas de los alumnos y que el lenguaje matemático les sirva de instrumento formalizador en otras ciencias. La funcionalidad del aprendizaje debe asegurar que el alumnado sea competente para utilizar lo aprendido, tanto para aplicarlo a contextos reales como empleándolo como instrumento para lograr nuevos aprendizajes.

El centro del proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas tiene que ser la resolución de problemas, principalmente a través de la propuesta de situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar sus capacidades cognitivas y socioafectivas (interpretar, inducir, generalizar, plantear conjeturas, estimar, inferir, tomar decisiones individuales y colectivas, investigar, etc).

6.1. TÁCTICAS DIDÁCTICAS

Para llevar al aula estos pilares metodológicos, se seguirán las siguientes pautas en cada unidad didáctica:

- Se trabajarán y conectarán saberes básicos de, al menos, 2 sentidos.
- Comenzará con el planteamiento de varias situaciones de aprendizaje, que servirán de hilo conductor para activar los saberes básicos requeridos para su resolución.
- Se distinguirán dos casos diferentes de saberes básicos involucrados. Por un lado, aquellos que son ya conocidos previamente por el alumnado y han de ser capaces de reactivar por sí mismos con el estímulo de la situación de aprendizaje planteada. Por otra parte, los saberes básicos que serán explicados y trabajados en el transcurso del step correspondiente.
- El despliegue de estos últimos saberes básicos se hará en profundidad, tanto aplicándolos a contextos reales como proponiendo actividades que permitan cimentar su concepción puramente matemática y operativa.
- Para finalizar, se plantearán actividades enfocadas a la evaluación competencial de los saberes básicos estudiados.

Además de las unidades didácticas, en cada trimestre se propondrá también un proyecto de investigación por grupos.

En resumen, se trata de una propuesta metodológica que nos permitirá implicar trimestre a trimestre todos los sentidos, de tal forma que saberes básicos trabajados en unas unidades didácticas se reactivarán en otras posteriores, proporcionando de esta manera una visión de las Matemáticas como un todo integrado.



6.2. 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.

6.3. ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS Y DEL TIEMPO

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.

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, el aula althia, el patio del centro, etc.

6.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para llevar a buen término, de forma eficaz, la metodología establecida en esta programación, se utilizarán los siguientes materiales y recursos didácticos:

- Material bibliográfico:
 - Libro de texto *ONMAT* de la Editorial *TEKMANBOOK*
- Materiales y recursos audiovisuales:
 - Panel interactivo
 - Ordenadores portátiles
 - Recursos audiovisuales del libro de texto



- Recursos web y software:
 - Plataforma ONMAT.
 - Vídeos didácticos.
 - Enlaces a juegos de estrategia lógica y agilidad operativa.
 - Plataformas con recursos interactivos (Educa3D, LiveWorksheets, etc)
 - Plataforma ThatQuiz de creación de actividades interactivas de evaluación.
 - Software: Derive, Geogebra, R, Wiris, Hojas de cálculo, Editores de texto, Programas de elaboración de presentaciones.
- Otros recursos didácticos:
 - Calculadoras científicas
 - Materiales manipulativos

7. 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. Así se contemplan:

1. **Medidas promovidas por la Consejería de Educación (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.
2. **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.

3. **Medidas de inclusión educativa 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.
4. **Medidas individualizadas de inclusión educativa (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.
5. **Medidas extraordinarias de inclusión (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.

A continuación, abordamos actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características inherentes a nuestra materia.

7.1. MEDIDAS DE INCLUSIÓN ADOPTADAS A NIVEL DE AULA



Además de las medidas promovidas por la Administración educativa y las establecidas a nivel de centro en el PEC, como docentes articularemos también medidas 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 métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos de investigación, los agrupamientos interactivos, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como la propuesta de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés o el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesorado a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad de aprendizaje la marque el alumnado.
- Intentar que la comprensión de cada saber básico activado sea suficiente para una suficiente para su posterior aplicación y para conectarlo con otros saberes básicos que se relacionan con él.

En cuanto a los materiales, si bien es esencial el libro de texto establecido, con sus situaciones de aprendizaje, el uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que de ellas se deriven.

La atención a la diversidad habrá de hacerse a través de las actividades propuestas a los alumnos, persiguiendo éstas distintos objetivos y teniendo distintos grados de dificultad en función de las necesidades y características de cada alumno. Se tratará, en cualquier caso, de alcanzar los objetivos generales fijados para este nivel.

7.2. MEDIDAS DE INCLUSIÓN INDIVIDUALIZADAS

Son aquellas actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumno que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, para estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo.

Teniendo en cuenta la evaluación inicial realizada y el estudio del grupo consideramos que podrían ser de aplicación las siguientes:

- ◆ Adaptaciones de carácter metodológico:
 - ✓ Uso de metodología diferenciada
 - ✓ Explicaciones individualizadas
 - ✓ Trabajar previamente el vocabulario específico de los temas
 - ✓ Andamiaje
- ◆ Adaptaciones y ajustes en la organización temporal:
 - ✓ Fraccionar las tareas
 - ✓ Dar descansos
 - ✓ Permitir movimientos, al aseo, a la fotocopiadora
 - ✓ Dar más tiempo



- ◆ Adaptaciones y ajustes en la presentación y desarrollo de las actividades:
 - ✓ Adaptar el número de tareas
 - ✓ Ofrecer feedback
 - ✓ No copiar enunciados
- ◆ Adaptaciones y ajustes en la presentación de los contenidos:
 - ✓ Presentar el contenido por varios canales
 - ✓ Quitar contenido accesorio
 - ✓ Resaltar palabras clave

7.3. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS DE INCLUSIÓN

De igual modo, en el Decreto 85/2018, Capítulo II, Artículo 9, se indica que: *“Son medidas extraordinarias de inclusión educativa 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.”*

Estas adaptaciones curriculares significativas se aplicarán para un alumno y se especifican en su Plan de Trabajo.

8. ELEMENTOS TRANSVERSALES

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria la educación en valores debe de ser complementaria a los contenidos curriculares o saberes básicos. Estos valores se afrontan en las diferentes materias/ámbitos a través de los propios criterios de evaluación, debiéndose también incardinar con los proyectos de centro que los trabajan. Los valores son los pilares en los que se asienta toda sociedad, por tanto, educar en valores debe de ser una tarea transversal a los contenidos de las materias/ámbitos. Su importancia radica en la necesidad de formar alumnos que sean capaces de desenvolverse de manera cívica y democrática en la sociedad actual.

Los contenidos transversales, aunque no son propios de las matemáticas, aparecen en mayor o menor medida a lo largo del desarrollo de la materia: Educación ambiental, Educación para la paz, Educación del consumidor, Educación vial, Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos, Educación para la salud, Educación en la sexualidad, Educación cívica y moral, etc.

La mayoría de los temas transversales, pueden tratarse en matemáticas, desde los enunciados de los problemas propuestos en las distintas unidades didácticas. Así, además de aprender matemáticas resolviendo los problemas, indirectamente aprenden aspectos relacionados con la paz, el medio ambiente, el consumo, etc. También podemos aprovechar la publicidad para cualquier tema transversal que queramos trabajar. Especialmente los contenidos de gráficas y tablas, es interesante analizar los mensajes publicitarios que nos inundan, con la ventaja, de que en la publicidad cabe cualquier tipo de temática social. Se pretende con ello que los alumnos despierten un espíritu crítico y sepan analizar con rigor, los mensajes publicitarios que reciben.

8.1. FOMENTO DE LA LECTURA Y EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

La lectura, así como la expresión oral y escrita, constituyen un factor fundamental para la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado. Por lo que el centro, siguiendo las recomendaciones recogidas en la normativa, establecerá un **Plan de Lectura de Centro** a lo largo de toda la etapa que se concretará en las diferentes programaciones de cada materia.



Desde el Departamento de Matemáticas se desarrollarán actividades que estimulen el interés y el hábito por la lectura y la expresión oral y escrita, y se fomentarán estrategias de intervención educativa para la mejora de la comprensión y expresión oral y escrita.

Entre las actividades a llevar a cabo se proponen las siguientes:

- **Análisis y planteamiento de problemas.** Se trata de fomentar el orden, el rigor y la claridad expositiva en la redacción de los planteamientos y resoluciones de problemas y actividades que realicen los alumnos.

- **Lectura de fragmentos de libros** de contenido o divulgación matemática con el objetivo de que los alumnos “lean con sentido matemático”. Para ello, marcaremos unas pautas para guiar su lectura:

- Señalar los contenidos matemáticos.
- Relacionarlos con los estudiados en clase.
- Conocer protagonistas y hechos fundamentales de la historia de las matemáticas.
- Encontrar matemáticas en contextos reales.
- Profundizar e investigar en un contenido matemático.

- **Lecturas cortas** seleccionadas de textos, artículos o noticias de prensa sobre Matemáticas, relacionados con temas de actualidad o de historia de las Matemáticas, que complementan la introducción, desarrollo o ampliación de un tema.

- A lo largo del curso se procurará que los alumnos tengan que realizar **exposiciones orales** de su trabajo en algún momento, apoyándose en presentaciones multimedia, si lo consideran necesario.

8.2. COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y LA COMPETENCIA DIGITAL

En el centro se ha elaborado un **Plan Digital de Centro**, el cual recoge las acciones a desarrollar para la mejora de la competencia digital del alumnado, profesorado y familias. Se entiende como un instrumento compartido por toda la comunidad educativa que favorece e impulsa el uso de los medios digitales en los procesos tanto de enseñanza aprendizaje como de gestión del centro que da coherencia y guía el uso de las tecnologías.

En el caso de nuestra materia, tanto los medios informáticos como los audiovisuales, nos permiten hacer temas más comprensibles y atractivos, lo que conlleva la necesidad del correcto manejo de la calculadora, la hoja de cálculo y software específicos.

Los recursos TIC y audiovisuales también contribuyen a tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución.

Pero cabe destacar que no se plantea su utilización de forma exclusiva para el tratamiento de los contenidos, sino de usarlas como recurso para aprender de forma autónoma y como instrumentos de cálculo, consulta e investigación y comunicación. Además, el uso de estos medios no debe ser un sustituto del profesor, sino que éste ha de ser el mediador entre la información de los medios y el aprendizaje.

8.3. EDUCACIÓN EN VALORES

Los temas a los que hace referencia la educación en valores estarán incluidos en la actividad de clase, y se relacionarán con los elementos del currículo, sin caer en el error de trabajarlos de forma puntual, sino por el contrario, que impregnen todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Concretamente, las Matemáticas contribuyen a la formación del alumnado en valores personales y sociales, llevando a cabo actuaciones como las que se citan a continuación:

Espíritu emprendedor

- Fomentando una actitud positiva frente a los problemas.
- Planificando estrategias y asumiendo retos con procesos de resolución de problemas.
- Fomentando la autonomía e iniciativa personal.
- Proponiendo situaciones basadas la vida real y relacionadas con sus intereses y habilidades para que experimenten experiencias de éxito.
- Utilizando la autoevaluación para promover la capacidad de juzgar y valorar los logros respecto a una tarea determinada.

Educación cívica y constitucional

- Dando importancia al cuidado en la elaboración y presentación de tareas.
- Valorando la perseverancia y tenacidad en la búsqueda de soluciones a los problemas.
- Analizando las informaciones que hacen uso de las matemáticas.
- Estudiando el comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación y realizando la representación gráfica.

Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible

- Interpretando y valorando adecuadamente el uso de representaciones gráficas y datos numéricos en la publicidad.
- Resolviendo problemas de compras, ventas, descuentos, etc, y problemas de probabilidad relacionados con los juegos de azar: quinielas, loterías, etc.
- Planteando ecuaciones para resolver problemas de consumo.
- Búsqueda de información sobre funciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales.
- Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
- Estudios gráficos sobre desastres ecológicos en diferentes zonas.

Educación para la salud



- Interpretación y análisis crítico de datos e informaciones relativos a nutrición, prevención de drogodependencias, medio ambiente, deporte, consumo ...
- Estudio gráfico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual....

Educación para la igualdad

- Cuidando el lenguaje, las actitudes y las representaciones que puedan llevar cierta carga de discriminación sexista.
- Fomentando el trabajo en equipo y estableciendo roles en el trabajo grupal, asignando el liderazgo de manera rotatoria.
- Resaltando el papel que la mujer ha tenido y tiene en las matemáticas y en el desarrollo científico.
- Reconociendo la capacidad de cada compañero para desempeñar tareas comunes, respetando y valorando las soluciones ajenas.

Educación para la Paz

- Reconocimiento de la realidad como diversa y susceptible de ser interpretada desde puntos de vista contrapuestos y complementarios.
- Flexibilidad para modificar el propio punto de vista en la solución de problemas.
- Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo como la manera más eficaz para realizar determinadas actividades.
- Propuesta de debates de perfil matemático que capacitan al alumno a la argumentación y a la aceptación de ideas contrarias a las suyas.
- Fomento de la tolerancia y convivencia mediante el estudio de las opiniones expresadas por diferentes medios de comunicación.

9. EVALUACIÓN

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso.

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será **continua, formativa e integradora** según las distintas materias.

9.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN



El **Decreto 82/2022, de 12 de julio**, en su artículo 16.3 señala que:

“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

“El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación (ver epígrafe 5.3.), referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida.

9.2. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello los criterios de evaluación serán evaluados a través de instrumentos diversos.

Los instrumentos y procedimientos de evaluación que utilizaremos en este curso, y que variarán dependiendo de las características de cada unidad didáctica y del momento en que nos encontremos, serán los siguientes:

- Prueba escrita
- Fichas de trabajo
- Realización de tareas en clase
- Autoevaluación al final de cada unidad
- Trabajo realizado en casa
- Cuaderno del alumno
- Participación en clase
- Cuestiones orales en el aula
- Observación directa en el aula
- Registros de actividad y participación en el aula virtual
- Resolución individual y en grupo de situaciones de aprendizaje
- Trabajos de investigación individuales y grupales

La evaluación de cada unidad didáctica no puede obtenerse mediante un único instrumento de evaluación, y menos aún las evaluaciones trimestrales. Así mismo, con el objeto de garantizar el cumplimiento de la temporalización establecida en la programación, cada docente, en su



programación de aula, debe racionalizar y acotar también superiormente el número de instrumentos utilizados, con objeto de no emplear en la recogida de información para evaluar más tiempo del que podemos destinar a ello.

Cada actividad de evaluación propuesta e instrumento utilizado se diseñará para calificar unos criterios de evaluación determinados, de forma que el número de criterios de evaluación a valorar en cada unidad didáctica irá variando y habrá criterios que solo se evaluarán en alguna de ellas.

9.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RÚBRICAS

Una vez ponderados los criterios de evaluación, vamos a establecer los criterios para obtener las calificaciones de:

- Actividades/instrumentos de evaluación.
- Unidades didácticas.
- Evaluaciones trimestrales.
- Evaluación final.

Con objeto de evaluar el nivel de desempeño competencial alcanzado en la materia, se establece la siguiente rúbrica:

1. No conseguido
2. En proceso
3. Conseguido un nivel básico
4. Conseguido un nivel notable
5. Conseguido un nivel excelente

9.4. FASES DE LA EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **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 la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.



- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

9.5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: UDD, FINAL TRIMESTRAL Y FINAL ANUAL

- El procedimiento de **calificación de una actividad/instrumento de evaluación** seguirá los siguientes pasos:
1. Corrección. Aplicando las rúbricas establecidas se obtendrá el nivel de logro (1-5) correspondiente a cada criterio de evaluación involucrado en la actividad/instrumento (n_{ij}).
 2. Evaluación competencial de la actividad/instrumento. Para el criterio de evaluación j de la competencia específica i , su peso (p_{ij}) se multiplicará por el nivel de logro obtenido (n_{ij}). Si en la actividad/instrumento a evaluar se han involucrado todos los criterios de evaluación de la competencia específica, su calificación (C_i) será el resultado de dividir la suma de los productos anteriores entre el peso de dicha competencia específica:

$$C_i = \frac{\sum_j n_{ij} \cdot p_{ij}}{p_i}$$

Cuando la actividad/instrumento no evalúe todos los criterios de evaluación de una competencia específica, su calificación se calculará ponderando únicamente sus criterios involucrados:

$$C_i = \frac{\sum_j n_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_j p_{ij}}$$

3. Calificación de la actividad/instrumento. Si se quiere obtener, a título informativo, una calificación “global” de la actividad realizada CA , se obtendrá de forma análoga a la vista, considerando todos las competencias específicas y criterios de evaluación activados:

$$CA = \frac{\sum_i \sum_j n_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_i \sum_j p_{ij}}$$

- Para llegar a la **calificación de una unidad didáctica** procederemos como sigue:

1. Ponderación de las actividades/instrumentos. Una vez corregidas y calificadas todas las actividades de evaluación utilizadas, debemos asignarles su peso en la unidad didáctica a evaluar ($PA_k \mid \sum_k PA_k = 1$ (100%)).
2. Evaluación competencial de la unidad didáctica. Para el criterio de evaluación j de la competencia específica i , calcularemos su calificación en la unidad didáctica (C_{ij}) realizando la media ponderada de los niveles de logro alcanzados en cada actividad de evaluación en la que haya sido evaluada:

$$C_{ij} = \frac{\sum_k n_{ijk} \cdot PA_k}{\sum_k PA_k}$$



Una vez que tenemos las calificaciones para cada criterio de evaluación, completaremos la evaluación de las competencias específicas en la unidad didáctica calculando, para cada una de ellas, la media ponderada de sus criterios evaluados:

$$C_i = \frac{\sum_j C_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_j p_{ij}}$$

3. Calificación de la unidad didáctica. Si se quiere ofrecer, a título informativo, una calificación “global” de la unidad didáctica *CUD*, se conseguirá a través de la media ponderada de los criterios de evaluación que han sido calificados en esa unidad didáctica:

$$CUD = \frac{\sum_i \sum_j C_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_i \sum_j p_{ij}}$$

➤ En cuanto a las **calificaciones trimestrales y final**, actuaremos de forma similar:

1. Ponderación de unidades didácticas y trabajos de investigación trimestrales. El paso previo para poder obtener las calificaciones trimestrales/final es ponderar todas las unidades didácticas, así como los trabajos de investigación trimestrales desarrollados. Para ello, debemos tener en cuenta varios aspectos:
 - La evaluación ha de ser continua, debiendo valorar el nivel de desempeño competencial alcanzado en el momento de cada una de estos momentos, especialmente a final de curso.
 - Los nuevos criterios de evaluación no están referenciados directamente a los saberes básicos estudiados en cada trimestre, por tanto, no cabe realizar cálculos basados en bloques de contenidos, ahora Sentidos.
 - Lo más adecuado es asignar a las UUD/proyectos trimestrales pesos (PUD_m) que sean evolutivos en el tiempo para, por un lado, dar continuidad a la evaluación y, por otro, poner en valor todo el proceso de aprendizaje y no solo lo hecho al final.
2. Evaluación competencial trimestral. La calificación trimestral para el criterio de evaluación j de la competencia específica i (CrT_{ij}) se calculará realizando la media ponderada de sus calificaciones en cada unidad didáctica/proyecto en la que haya sido evaluado:

$$CrT_{ij} = \frac{\sum_m C_{ijm} \cdot PUD_m}{\sum_m PUD_m}$$

Una vez que tenemos las calificaciones trimestrales para cada criterio de evaluación, completaremos la evaluación trimestral de las competencias específicas calculando, para cada una de ellas, la media ponderada de sus criterios evaluados:

$$C_i = \frac{\sum_j CrT_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_j p_{ij}}$$



3. **Calificación trimestral.** Con vistas a facilitar información trimestral sobre el proceso de aprendizaje, calcularemos una calificación “global” del trimestre (CT) mediante la media ponderada de los criterios de evaluación que han sido evaluados:

$$CT = \frac{\sum_i \sum_j CrT_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_i \sum_j p_{ij}}$$

4. **Evaluación competencial final.** Llegamos a las calificaciones más importantes, las que nos darán el nivel de desempeño alcanzado por el alumnado en cada una de las competencias específicas de matemáticas. A partir de estas calificaciones calcularemos, por una parte, el nivel competencial global alcanzado en la materia y, por otra parte, gracias a las conexiones con los descriptores operativos (ver tabla del epígrafe 4.1.), la aportación a través de esta materia al logro de las competencias clave del perfil de salida.

Considerando los pesos asignados a cada trimestre (PT_s), la calificación final para el criterio de evaluación j de la competencia específica i (CrF_{ij}) se calculará realizando la media ponderada de sus calificaciones en cada trimestre en el que haya sido evaluado:

$$CrF_{ij} = \frac{\sum_s CrT_{ijs} \cdot PT_s}{\sum_s PT_s}$$

Una vez que tenemos las calificaciones finales para cada criterio de evaluación, completaremos la evaluación final de las competencias específicas calculando, para cada una de ellas, la media ponderada de todos sus criterios de evaluación:

$$C_i = \sum_j CrF_{ij} \cdot p_{ij}$$

5. **Calificación final de la materia.** La calificación final en la materia de Matemáticas (CF) se obtendrá con la media ponderada de las calificaciones finales logradas en cada competencia específica:

$$CF = \sum_i C_i \cdot p_i$$

NOTA: Todas las calificaciones obtenidas en cada uno de estos procesos se expresarán redondeadas al entero más próximo (1-5), y se interpretarán siguiendo la rúbrica definida en el epígrafe 9.3.

9.6. RECUPERACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

La recuperación de los criterios de evaluación no alcanzados en una determinada evaluación hay que enmarcarla dentro del proceso de evaluación continua, máxime teniendo en cuenta la forma en la que se describen los criterios de evaluación de esta materia, prácticamente desvinculados de los saberes básicos.



Al alumnado que tenga que recuperar una evaluación trimestral, en la/s siguiente/s se le propondrán actividades que permitan valorar los criterios de evaluación que no haya alcanzado y que, a su vez, reactiven total o parcialmente los saberes básicos involucrados en la evaluación anterior.

En cuanto al alumnado promocionado sin haber alcanzado un nivel competencial básico en Matemáticas, las actividades/instrumentos de evaluación que realice durante el curso actual deberán ser diseñadas y evaluadas de forma que permitan valorar de forma diferenciada su desempeño competencial respecto a los saberes básicos del curso anterior y a los del presente. Siempre que sea posible, esta diferenciación se realizará mediante la corrección graduada de las actividades propuestas a todo el alumnado del grupo, distinguiendo los hitos que corresponderían al curso previo en el proceso de realización de la actividad/instrumento propuesto.

9.7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El artículo 9.7 del Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la educación primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato y la formación profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, señala que: *“El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente”*.

El departamento de Ciencias realizará su Plan de Evaluación Interna de acuerdo con lo establecido en el Plan de Evaluación Interna del Centro. Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Infraestructura y equipamiento del Departamento, valorándose la suficiencia y funcionalidad del equipamiento e infraestructuras.
- Dotación de Recursos Humanos, para evaluar si su número resulta suficiente o no.
- Grado de cumplimiento de la temporalización establecida en esta programación didáctica.
- Resultados académicos del alumnado: Este aspecto será evaluado por los miembros del Departamento, tras las evaluaciones del alumnado, con las actas de evaluación y las estadísticas de resultados de los distintos grupos. También se estudiará el grado de consecución de las competencias específicas, las causas de dichos resultados, la metodología desarrollada, el grado de cumplimiento de las temporalizaciones y las propuestas de mejora. Se dialogará así mismo con los propios alumnos en el aula, y se recogerá su opinión a través del formulario establecido por el centro para ello, dentro del Plan de Evaluación Interna del Centro.
- Práctica docente: cada profesor/a realizará una evaluación de su práctica docente, cumplimentando los cuestionarios que, para este fin, contempla el Plan de Evaluación Interna del Centro y formulando las propuestas de mejora correspondientes. Esta evaluación se realizará de forma trimestral y se constará en las actas del departamento, como parte del análisis de los resultados académicos logrados por los alumnos en cada trimestre, promoviendo así la reflexión y la puesta en común de medidas para la mejora. Este análisis también constará en la Memoria Anual del departamento.
- Propuestas de mejora que el departamento eleve al Equipo Directivo, como conclusión de los apartados anteriores.

10. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Las actividades complementarias son diseñadas para responder a los objetivos y saberes básicos del currículo.



Para este curso se han propuesto las siguientes actividades complementarias para la materia de Matemáticas:

Título de la actividad:	Uso de los datos
Tipología (CO/EX/EC):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Óscar Villora
Fecha (Duración):	3º trimestre (3 días)
Lugar de realización:	Clase de referencia de cada grupo
Grupo/s:	1º, 2º
Objetivos:	Trabajar la recogida de datos y su representación
Contenidos:	Diversos contenidos de la asignatura de matemáticas como gráficas, análisis o interpretación de datos.
Recursos (Importe):	Materiales para la recogida y representación de datos en formato físico o digital

Título de la actividad:	Construcción de poliedros
Tipología (CO/EX/EC):	Complementaria
Dptos. implicados:	Departamento de Ciencias
Profes. responsables:	Julián Pérez y Óscar Villora
Fecha (Duración):	3º trimestre (1 día)
Lugar de realización:	Clase de referencia de cada grupo
Grupo/s:	1º, 2º, 3º
Objetivos:	Trabajar las distintas características de los poliedros y otras figuras geométricas
Contenidos:	Diversos contenidos de la asignatura de matemáticas.
Recursos (Importe):	Materiales de construcción aportados por los alumnos.

**ANEXO I: ENTRE TODOS MEJORAMOS (Cuestionario para alumnos)**

Vamos a recoger vuestras opiniones sobre el área de _____ con la finalidad de establecer los cambios necesarios para su mejora.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
I. ¿Cómo trabajamos en clase de _____?				
Entiendo al profesor cuando explica.				
Las explicaciones me parecen interesantes.				
Las explicaciones me parecen amenas.				
Pregunto lo que no entiendo.				
II. ¿Cómo son las actividades?				
Las preguntas se corresponden con las explicaciones.				
Las preguntas están claras.				
Las actividades se corrigen en clase.				
Me mandan demasiadas actividades.				
III. ¿Cómo es la evaluación?				
Las preguntas de los controles están claras.				
Lo que me preguntan lo hemos dado en clase.				
Tengo tiempo suficiente para contestar las preguntas.				
Hago demasiados controles.				
Los controles me sirven para comprobar lo aprendido.				
Se valora mi comportamiento en clase.				
Pienso que se tiene en cuenta mi trabajo diario en clase.				
Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.				
IV. ¿Cómo es el ambiente de mi clase?				
En mi clase hay un buen ambiente para aprender.				
Me llevo bien con mis compañeros y compañeras.				
En mi clase me siento rechazado.				
El trato entre nosotros es respetuoso.				
Me siento respetado por el profesor.				
En general, me encuentro a gusto en clase.				
V. ¿Cómo trabaja el profesor?				
El profesor te informa de los objetivos y contenidos que se van a impartir				
El profesor te informa de los criterios de evaluación y calificación				
El profesor revisa las tareas encomendadas al alumnado de manera periódica y sistemática				
El alumno/a participa en las actividades que se realizan en el aula, aportando sus opiniones, formulando preguntas, etc.				
El alumno/a realiza estrategias para aprender a resolver problemas				
El alumno/a realiza actividades de recuperación y refuerzo o de enriquecimiento y ampliación				
Se utilizan las T.I.C (Aula Althia,...) en los procesos habituales de aprendizaje				
Lo que me gusta de la asignatura es:				
Porque:				
Lo que menos me gusta de la asignatura es:				



Porque:

ANEXO II: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (Cuestionario para profesores)

	1	2	3	4	5
Organización y clima del aula:					
La disposición del aula ha facilitado una metodología participativa y activa					
Los agrupamientos han sido adecuados					
La relación entre profesor y alumnos/as ha sido					
Los criterios seguidos para la agrupación de alumnos/as han sido adecuados					
Adecuación de objetivos y contenidos:					
La secuenciación de los contenidos ha sido coherente					
Los objetivos y contenidos se han alcanzado en grado satisfactorio					
La planificación y distribución temporal de las distintas unidades didácticas ha sido satisfactoria					
Metodología:					
Ha sido suficiente el tiempo dedicado a cada unidad didáctica					
Las actividades planteadas han sido motivadoras					
Las actividades planteadas a los alumnos cuyo ritmo es inferior al resto, han sido adecuadas					
Las actividades se adaptan a las características de los alumnos					
Se han utilizado diversas estrategias metodológicas					
Evaluación:					
La evaluación ha servido para ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades de los/as alumnos/as					
Los instrumentos de evaluación han sido variados y adaptados a la metodología					
Se ha evaluado tanto el proceso de aprendizaje como el de enseñanza					
Se han facilitado los medios necesarios para la recuperación					
Análisis de los resultados:					
El número de alumnos que han alcanzado las competencias y objetivos se considera satisfactorio					
Los refuerzos han ayudado a los/as alumnos/as a mejorar sus aprendizajes					
Las actividades de ampliación han significado una mejora en el proceso de aprendizaje					
Las unidades integran correctamente las competencias básicas					
Padres y alumnado están, en general, satisfechos con los resultados obtenidos					

1 – Muy poco, 2 – Poco, 3 – Regular, 4 – Bastante, 5 – Mucho

**ANEXO III: ANÁLISIS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE****A. Desarrollo de la Programación Didáctica, especificando materia y curso.**

a) Desarrollo de competencias específicas, secuenciación de los contenidos y criterios de evaluación.
b) Número de temas previstos:
c) Número de temas impartidos, especificando el grupo:
d) Valoración de la metodología y aspectos organizativos (tiempos, materiales, agrupamientos)
e) Aplicación y valoración de medidas de inclusión educativa del alumnado.
f) Actividades complementarias realizadas.
g) Valoración de los procedimientos de evaluación del alumnado y previsiones de recuperación.

B. Análisis y valoración de los resultados académicos.

--

C. Análisis y valoración del desarrollo del Plan de Lectura: actividades realizadas, incidencia en la mejora de la comprensión y la expresión oral y escrita.

--

D. Propuestas de actuación aplicables de forma inmediata y dentro del curso académico.

--

**ANEXO IV: PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO – Materias Pendientes**

Alumno/a:			
Materia a recuperar:		Curso:	
Profesor/a responsable:			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1ªEv	2ªEv	3ªEv
Criterios de evaluación evaluados en el curso actual			

METODOLOGÍA (Agrupamientos, actividades individuales y cooperativas...)

--

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

--

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

--

Socovos, a _____ de _____ de 202_

Fdo.: Profersor/a encargado

Yo, _____, alumno/a del I.E.S.O

Encomienda de Santiago, me doy por enterado y me comprometo a cumplir este Plan de Trabajo.

Socovos, a _____ de _____ de 2 _____

Fdo., el alumno: _____

Enterado del Plan de Trabajo

Padre / Madre / Tutor

(táchese lo que no proceda)

Fdo.: _____