

IES RAMÓN CARANDE
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4º ESO PDC
ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
CURSO 2025/26



ÍNDICE:

1.	INTRODUCCIÓN.	2
2.	CONTEXTUALIZACIÓN.	2
2.1.	CENTRO (Entorno Geopolítico y Social)	2
2.2.	CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO/PERFIL DEL ALUMNADO.	3
2.3.	COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO.	4
3.	NORMATIVA.	4
4.	OBJETIVOS.	5
5.	COMPETENCIAS CLAVE.	6
6.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.	7
7.	SABERES BÁSICOS.	8
8.	CRITERIOS PEDAGÓGICOS (METODOLOGÍA).	10
8.1.	METODOLOGÍA GENERAL (PROYECTO EDUCATIVO DEL PLAN DE CENTRO).	10
8.2.	METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL ÁREA.	13
9.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.	14
10.	SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES.	17
11.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.	17
11.1.	MEDIDAS ESPECÍFICAS ASOCIADAS A ALGUNAS TIPOLOGÍAS NEAE.	19
11.2.	MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO.	23
12.	RECURSOS DIDÁCTICOS.	25
13.	PLAN DE LECTURA Y CAPACIDAD DE EXPRESIÓN EN PÚBLICO.	26
13.1.	ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNADO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL.	26
13.2.	CONTRIBUCIÓN DE NUESTRO DEPARTAMENTO AL PLAN LINGÜÍSTICO DE CENTRO (PLC).	35
13.3.	MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	
14.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	29
15.	SITUACIONES DE APRENDIZAJE.	30
15.1.	TEMPORALIZACIÓN.	30
16.	EVALUACIÓN.	32
16.1.	PROCESO DE EVALUACIÓN.	33
16.2.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.	34
16.3.	ALUMNADO QUE NO SUPERA LA MATERIA.	36
16.4.	SESIONES DE EVALUACIÓN.	36
16.5.	INFORMES DE EVALUACIÓN.	37
17.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	37

1. INTRODUCCIÓN.

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y los avances tecnológicos que se producen continuamente y que, poco a poco, van transformando nuestras condiciones de vida, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, a la salud, a los recursos naturales y al medio ambiente.

Por ello, los conocimientos científicos se integran en el saber humanístico, que debe formar parte de la cultura básica de todos los ciudadanos. Los conocimientos sobre Ciencias de la Naturaleza, adquiridos en la Educación Primaria deben afianzarse y ampliarse durante la etapa de Secundaria Obligatoria, incorporando también actividades prácticas obligatorias, propias del trabajo del naturalista, enfocadas a la búsqueda de explicaciones. Las actividades prácticas deben convertirse en auténticos contenidos prácticos, imprescindibles en esta materia.

2. CONTEXTUALIZACIÓN.

2.1. CENTRO (Entorno Geopolítico y Social)

➤ Ubicación del Centro:

El centro se encuentra ubicado en la Barriada “Polígono Sur” de Sevilla, formando parte del “Plan Integral del Polígono Sur” aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 20 de diciembre de 2005. El barrio está compuesto por seis barriadas, con gran desigualdad social entre ellas y los distintos centros educativos. Lo más destacable es su nivel de analfabetismo, existen grandes diferencias entre la zona más marginal y degradada del barrio, Martínez Montañés, donde más de la cuarta parte de la población adulta (26%) no sabe leer ni escribir, frente a Antonio Machado con un 6%.

➤ Nivel socioeconómico y cultural de las familias:

El Polígono Sur se caracteriza por su bajo rendimiento escolar, alto nivel de analfabetismo, bajo nivel de estudios y elevado absentismo. Las consecuencias son una población con alto índice de desempleo, empleos precarios y una economía sumergida. A los datos anteriores hay que sumar un entorno conflictivo, con problemas de convivencia vecinal, falta de habilidades sociales, una cultura de impunidad y una mayor inseguridad.

➤ IES Ramón Carande:

Nuestro centro cuenta con distintos espacios para el trabajo diario como son un laboratorio de Biología y Geología, compartido con el Departamento de Física y Química, biblioteca, gimnasio, patio con arboleda, aula de audiovisuales y sala de exposiciones.

Por otro lado, el centro se encuentra ubicado en el parque Celestino Mutis, lo que da pie a distintas actividades al aire libre.

Dentro del centro se cursan estudios de ESO y Bachillerato (Artes Plásticas, Ciencia y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales, Imagen y Diseño, Música y Artes Escénicas), así como CFGB Agrojardinería y Composiciones florales, 1º FPIGM Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre, FPIGS Enseñanza y Animación Sociodeportiva.

Además, el centro está implicado en diversos programas para la innovación educativa y el departamento, a través de sus miembros trabaja en los mismos con diversas actividades:

- ✓ Plan de igualdad de género en educación
- ✓ Plan de apertura de centros docentes
- ✓ Plan de Salud Laboral y PRL
- ✓ Planes de compensación educativa
- ✓ Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares
- ✓ Erasmus + (FP) - - Proyectos de corta duración para la movilidad de estudiantes y personal de Formación Profesional (FP)
- ✓ Prácticas CC.E. y Psicología
- ✓ Prácticum Máster Secundaria
- ✓ Red Andaluza Escuela: “Espacio de Paz”
- ✓ Transformación Digital Educativa
- ✓ Ciencia en el Barrio

2.2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO/PERFIL DEL ALUMNADO.

Basándonos en datos de cursos académicos anteriores, podemos resumir las características del perfil del alumnado en los siguientes puntos:

- ✓ Fracaso escolar: bajos resultados académicos, inferiores a la media nacional y regional. En la E.S.O., basándonos en datos de cursos anteriores, suelen repetir el 35% de alumnado de 1º, el 20% en 2º, el 13% en 3º, y el 15% en 4º.
- ✓ Abandono del sistema escolar sin obtener el título de Graduado en Educación Secundaria, que en Polígono Sur se sitúa actualmente en el 30%.
- ✓ Alto índice de analfabetismo: Según datos del Comisionado de Polígono Sur, el porcentaje se sitúa en el 16%.
- ✓ Elevado porcentaje de absentismo escolar: La media de los últimos años lo sitúan en un 14%, según datos del Comisionado de Polígono Sur.
- ✓ Bajo porcentaje de alumnado que sigue sus estudios de educación post-obligatoria.

El objetivo de esta programación se centra en extender la formación y educación en valores a través de un modelo de enseñanza-aprendizaje activo y comunitario, que en el marco de una “escuela inclusiva”, atraiga hacia el sistema educativo a la población escolar, reduciendo por tanto los niveles de absentismo.

Se deben, por tanto, dar respuestas a las necesidades específicas de la población del barrio, centrándonos en la integración principalmente, un punto fundamental del Plan de centro y, por lo tanto, para esta programación, la cual tiene como eje central “la cooperación y el trabajo en equipo: somos de calle”, una forma de poner en práctica la integración social. La elección de este hilo conductor enriquece la programación por la innovación y motivación para el alumnado, además de dar continuidad a la propia programación y conectar con el Plan de Centro. Este nuevo enfoque se caracteriza por su transversalidad, dinamismo y carácter integral.

El grupo de clase se caracteriza por:

- ✓ Multiculturalidad.
- ✓ Falta de integración efectiva en los niveles más bajos de la ESO.
- ✓ Alumnado NEAE de distinta índole.
- ✓ Niveles académicos muy dispares.

Por lo tanto, esta programación pretende dar cobertura a todos aquellos alumnos y alumnas y a sus necesidades individuales y colectivas para la consecución de las competencias en cada uno de ellos dentro de un ambiente de cooperación.

2.3. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO.

El Departamento de Biología y Geología del IES Ramón Carande está compuesto por:

- D^a M.^a Fátima López Alfonso
- D^a Reyes Jiménez Aguilar

La distribución de materias y niveles para el curso 2025/26 sería:

Profesor	Materia	Grupo
D ^a . Fátima López Alfonso	Biología y Geología	4º A y B (ESO)
	Ciencia	1º CFGB
	Anatomía Aplicada	1º Bachillerato.
	Biología.	2º Bachillerato.
D ^a . Reyes Jiménez Aguilar	Ámbito Científico-Tecnológico. Diversificación	4º A y B (ESO)
	Biología y Geología	3º A y B(ESO)
	Biología, Geología y Ciencias Aplicadas	1º Bachillerato

3. NORMATIVA.

❖ Normativa Estatal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- RD 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

❖ Normativa Autonómica:

- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA).
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria.

4. OBJETIVOS.

Según el Real Decreto 217/2022, los objetivos son logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave. En su artículo 7, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

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

5. COMPETENCIAS CLAVE.

El RD 217/2022, de 29 de marzo, define las competencias clave como desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Dicho real decreto, en su Art. 11, define que las competencias clave serán las siguientes:

- 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 cultural.

6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

El RD 217/2022, de 29 de marzo, define las competencias específicas como desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Constituyen un elemento de conexión entre el Perfil de salida del alumnado, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.

Las competencias específicas 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.

Las competencias específicas establecidas para el ámbito científico tecnológico del programa de diversificación curricular son las siguientes:

1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.
4. 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 ciencias.
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el

medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

7. SABERES BÁSICOS.

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

A. Sentido numérico.

ACT.2.A.1. Educación financiera.

ACT.2.A.1.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.

ACT.2.A.1.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

D. Sentido algebraico.

ACT.2.D.1. Patrones.

ACT.2.D.1.1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.

ACT.2.D.1.2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

ACT.2.D.2. Modelo matemático.

ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

ACT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.

ACT.2.D.4. Igualdad y desigualdad.

ACT.2.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

ACT.2.D.4.2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.

ACT.2.D.5. Relaciones y funciones.

ACT.2.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.

ACT.2.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.

ACT.2.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.

ACT.2.D.5.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.

ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso diferentes representaciones simbólicas.

ACT.2.D.6. Pensamiento computacional.

ACT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.

ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.

ACT.2.E.1. Distribución.

ACT.2.E.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.

ACT.2.E.1.2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.

ACT.2.E.1.3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.

ACT.2.E.1.4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

ACT.2.E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.

ACT.2.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.

ACT.2.E.1.7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.

ACT.2.E.2. Inferencia.

ACT.2.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.

ACT.2.E.2.2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.

ACT.2.E.2.3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

ACT.2.E.3. Predictibilidad e incertidumbre.

ACT.2.E.3.1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.

ACT.2.E.3.2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

ACT.2.E.3.3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.

ACT.2.E.3.4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.

ACT.2.E.3.5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.

F. Sentido socioafectivo.

ACT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones.

ACT.2.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

ACT.2.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.

ACT.2.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.

ACT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

ACT.2.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACT.2.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.

ACT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.

ACT.2.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

G. Las destrezas científicas básicas.

ACT.2.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

ACT.2.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.

ACT.2.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

ACT.2.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

ACT.2.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.

ACT.2.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.

ACT.2.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

H. La materia.

ACT.2.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.

ACT.2.H.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.

ACT.2.H.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.

ACT.2.H.4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.

ACT.2.H.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

I. La energía.

ACT.2.I.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones 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, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

ACT.2.I.2. 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.

ACT.2.I.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

ACT.2.I.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

ACT.2.I.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

J. La interacción.

ACT.2.J.1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.

ACT.2.J.2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para 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.

K. El cambio.

ACT.2.K.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

ACT.2.K.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

ACT.2.K.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

ACT.2.K.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

L. Geología.

ACT.2.L.1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.

ACT.2.L.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.

ACT.2.L.3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.

ACT.2.L.4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.

ACT.2.L.5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.

ACT.2.L.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

ACT.2.L.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

ACT.2.L.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

ACT.2.L.9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

8. CRITERIOS PEDAGÓGICOS (METODOLOGÍA).

Se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. La materia del Ámbito Científico Tecnológico debe abordarse incluyendo estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

8.1. METODOLOGÍA GENERAL (PROYECTO EDUCATIVO DEL PLAN DE CENTRO).

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 19, describe los principios pedagógicos en los que debe basarse la metodología docente. Los centros desarrollarán sus propuestas pedagógicas a partir de las siguientes ideas base: **la atención a la diversidad, el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo**. Además, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento se trabajarán en todas las áreas. De igual modo, se trabajarán la igualdad de género, la educación para la paz, la educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible y la educación para la salud, incluida la afectivo- sexual. Asimismo, se pondrá especial atención a la educación emocional y en valores y a la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias transversales que promuevan la autonomía y la reflexión, atendiendo al perfil de nuestro alumnado como especifica el PEC.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en su artículo 6, recoge unas recomendaciones metodológicas didácticas para la Educación Secundaria Obligatoria:

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas atendiendo a la diversidad, teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favoreciendo la capacidad de aprender por sí mismos y el trabajo en equipo.
2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos, para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.
3. Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.
4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.
5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento

social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

6. Las lenguas oficiales se utilizarán sólo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras.
7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.
8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.
9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención del alumnado que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, alta capacidad intelectual o discapacidad.

Por otro lado, el Decreto 102/2023, de 9 de mayo, en su Artículo 6, describe los siguientes principios pedagógicos:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

8.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL ÁREA.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones- problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas,

actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.), para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc.).

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica (propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización) no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etc. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabados, vistos, estudiados y analizados individualmente y por toda el aula.

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. El estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad.

Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía, que podrían actuar, junto con el trabajo por proyectos, como elementos motivadores que incentivarán las inquietudes por el I+D+i, tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

Los criterios de evaluación son los 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.

Los criterios de evaluación quedan relacionados con las competencias específicas tal como describe en la Orden del 30 de mayo en su Anexo II:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC 4.	1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada. 1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, CD1, CD2, CE1	2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. 2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos

	y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.	3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 3.2 Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4. 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 ciencias. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3	4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas 4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. STEM2, STEM4, STEM5, CC4, CE1	5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica. 5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras y a partir de fundamentos fisiológicos.

<p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3</p>	<p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.</p>
<p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. CCL1, CCL3, CP1,</p>	<p>7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de</p>

<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	<p>indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.</p> <p>7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).</p> <p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>
---	---

<p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.</p>	<p>8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algoritmos y fuentes contrastadas.</p>
<p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio. CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.</p>	<p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p> <p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el</p>

	laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva. CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4	10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. 10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y	11.1. 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, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales. 11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz. CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.	11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.
---	---

10. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES.

El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada situación de aprendizaje:

- Resúmenes de los conceptos necesarios que deben saber para abordar cada unidad.
- Fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos.
- Un conjunto de actividades para reforzar o ampliar contenidos.
- Y proyectos de trabajo y sugerencias de consulta de recursos digitales incluidos en la web de Anaya.
- Banco de autoevaluaciones.
- Gestor de recursos varios donde hay actividades interactivas, ejemplos guiados, vídeos, presentaciones..., para cada unidad disponible tanto para el alumnado como para el profesorado.
- Talleres de ciencias, que intentan que los estudiantes se familiaricen con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades.
- Ejercicios, Actividades y Tareas organizadas en: “Práctica lo aprendido”, donde el alumnado podrá “Organizar ideas”, “Aplicar y avanzar” y “Comprobar los retos”.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.

Por otro lado, se tratará de llevar a cabo gamificaciones de distinta índole de creación propia, así como la utilización de juegos de mesa, materiales de distintas webs educativas y material adaptado del departamento de orientación, convivencia y apoyo educativo.

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

Una de las funciones que debe de cumplir el sistema educativo es la de formar a un alumnado sumamente heterogéneo. No todos los alumnos pueden seguir el mismo ritmo de aprendizaje, tanto por su propio desarrollo psicológico como por muy diversas circunstancias personales y sociales: la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y de las distintas situaciones escolares se convierte en un elemento fundamental del proyecto educativo y, en consecuencia, de nuestra programación.

La atención a la diversidad es el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todos y cada uno de los alumnos y alumnas en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

Para ello, en los centros se establece un Plan de Atención a la Diversidad que contempla planes de refuerzo, la flexibilidad de agrupamientos, las adaptaciones curriculares, los Programas de Formación Profesional Básicos (FPB) o los Programas de Diversificación Curricular.

Con objeto de hacer efectivos los principios de educación inclusiva y accesibilidad universal sobre los que se organiza el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, los centros docentes desarrollarán las medidas de atención a la diversidad, tanto organizativas como curriculares que les permitan, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada del alumnado.

Los principios generales de actuación para la atención a la diversidad son:

- a) La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.
- b) La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado de cualquier índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico.
- c) La detección e identificación temprana de las necesidades educativas del alumnado que permita adoptar las medidas de atención a la diversidad más adecuadas para garantizar su éxito escolar.
- d) La igualdad de oportunidades en el acceso, la permanencia, la promoción y titulación en la etapa.
- e) La equidad y excelencia como garantías de la calidad educativa e igualdad de oportunidades.

Por otro lado, vamos a considerar medidas generales de atención a la diversidad las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su proyecto educativo (PEC), se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global, utilizando como una herramienta indispensable el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA). Dichas medidas, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

Dado que todo el alumnado a lo largo de la etapa puede presentar necesidades educativas, transitorias o permanentes, se establecen diferentes medidas generales de

atención a la diversidad para el alumnado. Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas.

Entre las medidas generales de atención a la diversidad se encuentran:

- a) Integración de materias en ámbitos de conocimiento.
- b) Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula, preferentemente para alumnado que presente desfase curricular.
- c) Desdoblamientos de grupos en las materias de carácter instrumental.
- d) Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico. Esta medida, de carácter temporal y abierto, deberá facilitar la inclusión del mismo en su grupo ordinario y no supondrá discriminación para el alumnado necesitado de apoyo.
- e) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.
- f) Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión.
- g) Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- h) Actuaciones de prevención y control del absentismo que contribuyan a la prevención del abandono escolar temprano.

Las medidas organizativas generales son aquellas medidas consecuencia de un currículo abierto y flexible, lo que permite que puedan adaptarse a las características y necesidades del alumnado en cada momento. Vamos a definir las siguientes:

- Refuerzo educativo: Es el empleo de estrategias metodológicas adecuadas y de recursos específicos de forma puntual y personalizada. La duración del refuerzo es ajustada a un momento concreto.
- Actividades con diferente grado de desempeño: son actividades de enseñanza-aprendizaje diseñadas con diferente grado de dificultad y consecución.
- Metodologías didácticas favorecedoras de la inclusión: trabajo cooperativo y ABP. La configuración de grupos heterogéneos permitirá que se desarrolle el trabajo en un ambiente diverso que resultará enriquecedor para todas y todos.
- Organización de los espacios y tiempos: son medidas como ubicación cercana al docente, espacios de explicación que posibiliten una adecuada interacción con el grupo clase y entre iguales, flexibilización horaria en la realización de las actividades.
- Diversificación en los procedimientos e instrumentos de evaluación: el uso de métodos de evaluación alternativos o complementarios a las pruebas escritas, la observación diaria del trabajo del alumnado como principal vía para la evaluación, adaptaciones en las pruebas escritas de formato y de tiempo.

11.1. MEDIDAS ESPECÍFICAS ASOCIADAS A ALGUNAS TIPOLOGÍAS NEAE.

Dentro de nuestro alumnado, hay unas tipologías que se hacen frecuentes en nuestras aulas y que conocemos gracias a la información de tránsito que nos proporciona el equipo de orientación del centro. Por lo tanto, hay medidas que debemos tener previstas por su alta incidencia en nuestras aulas.

1. Alumnado con Dificultades Específicas asociadas a lectura o Dislexia. Se considera dislexia aquella persona que tiene una incapacidad de origen neurológico que les impide leer y escribir correctamente. Tienen tremendas dificultades en la adquisición y uso de la escritura y la lectura.

Orientaciones metodológicas:

- Asegurarnos mediante explicaciones orales que entienden lo que está escrito sobre todo cuando se mandan tareas para casa o para hacer en clase.
- Usar ejemplos de la vida diaria siempre que sea posible.
- En los razonamientos usar para todos el grupo secuencias estandarizadas.
- Utilizar, en la medida de lo posible, la evaluación oral.
- Hacer un seguimiento oral de los aprendizajes diarios; preguntar con más frecuencia que al resto qué ha comprendido y qué no.
- Si le pedimos que vaya a leer en voz alta es conveniente que lo sepa con antelación para que se lo prepare.
- En la valoración de los trabajos hay que tener en cuenta que tienen especial dificultad tanto en la redacción como en las faltas de ortografía.
- Dar la oportunidad de que entreguen los trabajos hechos por ordenador.
- Asegurarnos de que entienden las preguntas del examen.
- Tienen dificultades muy serias en la escritura en un idioma extranjero con lo que debe tenerse en cuenta.
- En las medidas de atención a la diversidad para la prueba de selectividad está contemplado que dispongan de una hora más para los exámenes con lo que en la realización de los exámenes también debe ser tenido en cuenta.

2. Alumnado con Trastorno de la Atención acompañado o no de hiperactividad. Se considera que un alumno/a tiene trastorno de la atención cuando presenta las siguientes características:

- Le cuesta prestar atención a los detalles con lo que parte de la información que le vamos a dar no lo va a retener.
- Cometen errores por descuido, aunque tengan claro el razonamiento.
- Tienen dificultades en mantener la atención en la tarea que están desarrollando sobre todos si quieren un gran esfuerzo mental.
- Son olvidadizos; es posible que no entreguen un trabajo que tienen hecho.
- Tienen dificultad para prestar atención a diferentes estímulos al mismo tiempo. Tienen muchas dificultades para atender a una explicación y escribir al mismo tiempo ya que no procesan a la vez diferentes estímulos.

- Son impulsivos, tienen serias dificultades para controlar e inhibir las conductas.
- Tienen dificultad para controlar las emociones

Orientaciones metodológicas:

- Uso imprescindible y controlado de la agenda. Una de las dificultades mayores es controlar la organización y planificación de deberes, tareas y exámenes. Controlar diariamente que apunta las tareas para casa. En la medida de lo posible, entregar por escrito una planificación con la fecha de los exámenes y la entrega de trabajos y asegurarnos que se lo entregarán a su familia.
- Sentarse en primera fila.
- Hacer que participe en clase todo lo posible con la intención de controlar su atención.
- Preguntarle habitualmente qué es lo que se está diciendo o que salga a la pizarra.
- Supervisión constante.
- Fragmentar la tarea todo lo que sea posible.
- Fragmentar las preguntas de los exámenes. Preguntas cortas y concisas sin necesidad de bajar el nivel.
- Poner una letra más grande en los exámenes.
- Dar media hora más en los exámenes.
- Supervisar los exámenes para que no se queden enfrascados en la primera pregunta y continúen haciéndolo.
- Provocar la escucha tocándose físicamente, dándole un golpecito en la mesa o llamándole por su nombre.
- Dar instrucciones cortas.

3. Alumnado con Síndrome de Asperger.

El alumnado con este síndrome puede no necesitar adaptaciones curriculares ya que es posible que no posea desfase curricular pero sí es necesario tener en cuenta alguna de sus características personales para que tengamos dificultades en nuestra relación con ellos.

- Tienen un pensamiento bastante inflexible.
- No entienden las bromas, ni las ironías o sarcasmos; su interpretación del lenguaje es literal.
- Pueden llegar a ser pedantes en su lenguaje.
- No les gusta el contacto físico.
- Pueden tener manías.
- Su psicomotricidad fina suele ser mala por lo que la letra, a veces, es ilegible.
- Pueden saber muchísimo de un tema, que puede llegar a obsesionarse, y no interesarles absolutamente nada de otros.
- Debido a la literalidad con la que tratan la realidad pueden llegar a ser groseros o mal educados.

Toda la tipología de alumnado anteriormente expuesta conlleva unas medidas de atención en el aula, pero, además, pueden ir acompañada de desfase curricular y, en

estos casos, es necesario poner en marcha algunas medidas como las que se describen a continuación.

4. Alumnado con desfase curricular debido a su competencia intelectual o a dificultades generalizadas en el aprendizaje de causa inespecífica.

El alumnado con desfase curricular debido a una competencia intelectual, o a un origen inespecífico, es aquél que manifiesta dificultades en la comprensión, el razonamiento y la expresión de ideas y conceptos. Necesita más tiempo que el resto para la comprensión de los nuevos aprendizajes y hay algunos contenidos que no llegan a alcanzar. Tienen especial dificultad en el aprendizaje de idiomas y el razonamiento lógico tanto en la deducción como en la inducción.

Orientaciones metodológicas:

- Seleccionar aquellos contenidos que son esenciales y mínimos en cada uno de los temas que se van a trabajar en clase. Esta selección debe realizarse atendiendo a los siguientes criterios:
 - o Contenidos nucleares prescindiendo de lo superfluo.
 - o Contenidos fundamentales para futuros aprendizajes.
 - o Más conceptos e ideas que datos.
- El profesorado debe tener muy claro el nivel de exigencia para este tipo de alumnado identificando qué exactamente pretende que aprenda.
- La evaluación debe ser sólo de los contenidos que se le vayan a exigir y que se hayan trabajado con el alumno/a.
- Preguntas cortas y concisas en los exámenes.
- Más tiempo para los exámenes si lo requieren.
- Ponerlos, en la medida de lo posible, en expectativa de logro. Este alumnado está muy acostumbrado al fracaso y al esfuerzo con poca recompensa.
- Menor cantidad de tareas para casa que el resto y más cantidad sobre un mismo contenido.
- Más tiempo para aprender los contenidos (puede ser que este tipo de alumnado sólo tenga que aprender parte del tema, por tanto, el tiempo que el resto de la clase le dedica al tema completo este puede dedicarlo sólo a una parte sólo).

5. Alumnado con necesidades de compensación educativa por incorporación tardía al sistema educativo español y desconocimiento del idioma.

El alumnado que accede al sistema educativo con desconocimiento del español tiene muchas dificultades para incorporarse a clase con buenas expectativas de éxito. Necesita más tiempo que el resto para la comprensión de cualquier aprendizaje y compaginar el estudio de los contenidos curriculares exigidos con el aprendizaje de un nuevo idioma.

Orientaciones metodológicas:

- Las fichas, actividades, lecturas y material que se vaya a entregar en clase para que trabaje las distintas materias es conveniente que esté adaptado, para favorecer su mejor comprensión. Es de mucha ayuda para el alumnado con esta problemática que el material con el que trabaje esté lo más enriquecido posible de apoyos visuales que ayuden a descifrar los mensajes escritos que se le pide que entienda.
- En clase será necesario utilizar un lenguaje sencillo. Las órdenes deben ser claras y breves. Es conveniente hablar despacio y vocalizando correctamente.
- La dedicación a la enseñanza de las competencias lingüísticas en su trabajo diario en el aula será prioritario.
- Seleccionar aquellos contenidos que son esenciales y mínimos en cada uno de los temas que se van a trabajar en clase. Esta selección debe realizarse atendiendo a los siguientes criterios:

o Contenidos nucleares prescindiendo de lo superfluo.

o Contenidos fundamentales para futuros aprendizajes.

- Más tiempo para la realización de las tareas o pruebas de evaluación si lo requieren.
- Resulta muy conveniente que el alumno pueda contar en clase con un diccionario que le ayude a traducir los términos que no entienda y que dicho material, que trabajaremos con la familia para que lo traiga, se le deje también utilizar en los exámenes que precise.
- Si hay otros alumnos de la clase que tengan buen nivel de conocimiento del idioma natal del alumno/a en cuestión, puede ser un/a buen/a alumno/a ayudante en cualquier actividad que lo requiera.

11.2. MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO.

Vamos a plantear estrategias específicas para la población del barrio Polígono Sur, cuya finalidad última es reducir los altos niveles de absentismo y atraer hacia el sistema educativo a la población escolar.

- 1) Estrategias para el diagnóstico y detección del alumnado con desventaja sociocultural (D.E.S).
 - a) Reunión entre el profesorado y el equipo educativo para recabar datos sobre competencia curricular, necesidades educativas y las medidas de atención que ha recibido, hábitos y ritmo de trabajo, actitud, motivación y conducta, situación familiar, asistencia...
 - b) Observación en clase del alumnado para complementar la información recibida.
 - c) Reunión con las familias para completar datos.
 - d) Reunión con el Equipo de Orientación para recoger los informes psicopedagógicos y dictámenes de escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales e intercambiar información sobre el alumnado en situación de desventaja sociocultural.
 - e) Revisión de los Informes de Evaluación Individualizados y del expediente académico.

2) Estrategias para implicar a las familias.

Para conseguir implicar a las familias en el proceso educativo de sus hijos e hijas utilizaremos como procedimiento la comunicación individual, (familia-tutor/a, profesor de apoyo u orientador). Estas entrevistas han de centrarse en los problemas de su hijo o hija en un ambiente de confianza y sinceridad a través del cual se le transmita claramente la intención que tenemos de ayudarles para obtener mejores resultados educativos. Sería interesante llegar a compromisos de actuación conjuntos revisables de forma periódica. También conviene que si estos compromisos se van desarrollando y se aprecia una mejora en la actitud de su hijo o hija no se escatime el refuerzo positivo y su comunicación tanto al estudiante como a sus progenitores. En caso de no ser posible. El contacto telefónico y la aplicación iPasen deben ser una alternativa.

3) Estrategias para favorecer la integración del alumnado absentista.

a) El profesorado de apoyo ayudará a los tutores a facilitar la integración de este alumnado, especialmente durante los primeros momentos de su vuelta al centro a través de un seguimiento individualizado de su marcha escolar y la adaptación de los materiales curriculares.

b) Se realizará un seguimiento individual de su escolaridad y de los hábitos de estudio en clase y en casa para facilitar su integración. Se le proporcionará la ayuda siguiente:

- I. Proveer de materiales escolares necesarios.
- II. Seguimiento del uso de la Agenda escolar.
- III. Seguimiento del trabajo en clase.
- IV. Ayuda y seguimiento del trabajo en casa.

c) Mejorar la integración escolar de este alumnado en el instituto por medio de estrategias de apoyo a sus necesidades escolares y personales. Para ello desarrollaremos medidas de apoyo escolar (inclusión, según cada caso, en las medidas compensatorias del centro) y extraescolar (programa PROA y la oferta educativa de instituciones o asociaciones).

d) Vinculación de las familias del alumnado absentista al centro, por medio de la mejora de la comunicación, del establecimiento de acuerdos y del tratamiento formal e informal de aspectos relacionados con la educación familiar a través de talleres, entrevistas o visitas al domicilio familiar (Asociación Entre amigos).

4) Estrategias y procedimientos para la prevención, control y seguimiento del absentismo escolar.

a) Realizar anualmente campañas de información y sensibilización de los padres y madres del alumnado del centro, especialmente dirigido al que está en situación de riesgo.

b) Establecer un sistema de control rápido y fácil de la asistencia a clase del alumnado a través de las reuniones semanales que el orientador del instituto mantiene con los tutores, donde se revisarán los partes semanales de asistencias (programa PASEN y SÉNECA) y se acordarán las gestiones pertinentes. En los casos en los que se necesite una ayuda complementaria se pasará el caso a la Comisión de Absentismo del centro.

c) Después de cada reunión semanal se comunicará a los Servicios Sociales la relación de alumnos/as que se derivarán a este servicio

d) En el caso de que no se resuelva el problema, se cursarán los expedientes a la Fiscalía de Protección de Menores para que tome las medidas que establece la ley para estos casos. Estos expedientes se remitirán también a la Delegación de Educación para su conocimiento y actuación según le corresponda.

5) Estrategias para favorecer la convivencia.

a) Tener establecidos unos límites razonables y bien reconocidos por el alumnado y sus familias. Las normas significativas del centro tienen que ser pocas, claras, coherentes y aplicadas de forma generalizada.

b) Mantener unas consecuencias proporcionadas, claras, educativas y que tratan de implicar a las familias del alumnado en la mejora de su conducta.

c) Desarrollar medidas preventivas ante situaciones potencialmente conflictivas: control de las diferentes zonas de los recreos, los cambios de clase, sensibilización y prevención del acoso escolar, o el programa de seguimiento para el alumnado con problemas de control de conducta por el departamento de convivencia.

d) Promover la participación del alumnado en el centro y la atención a sus intereses específicos por medio de la dinamización de los delegados de clase, de la organización de actividades deportivas en los recreos (programa Forma Joven), concursos, salidas y excursiones, dentro del proyecto de “Escuela, Espacio de Paz “entre otros.

e) Establecer cauces para la canalización y solución de los conflictos claros y eficaces a donde el alumnado pueda recurrir en caso de necesidad.

6) Estrategias para la colaboración con el entorno.

Nos proponemos reforzar la colaboración con instituciones y asociaciones para desarrollar los objetivos y actuaciones necesarios. Es conveniente la coordinación en aspectos curriculares y en la adopción de medidas para la prevención del fracaso escolar, como son la colaboración familiar y la consolidación de hábitos de trabajo en casa y de estudio adecuados, así como la asistencia del programa PROA.

La creación de procedimientos de colaboración eficaces con los Servicios Sociales es fundamental para evitar la dilatación de los procesos de intervención psicosocial con el alumnado absentista y, como consecuencia, la inhabilitación de todo el trabajo que conlleva el control y seguimiento del absentismo escolar.

Por último, colaboración con asociaciones ciudadanas que se dedican desde el mundo asociativo a intervenir con alumnado de compensación educativa. El Departamento de Orientación trabaja en estrecha colaboración con la Asociación “Entre Amigos”, llevando un seguimiento de los alumnos absentistas, así como de su entorno familiar.

12. RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los materiales y recursos que pueden utilizarse son múltiples no pudiendo precisarse todos los posibles, ya que depende del criterio de cada profesor. A continuación, se detallan algunos de ellos:

- Ejemplares de minerales y rocas

- Microscopios ópticos y lupas binoculares
- Reproductor de DVD
- Cañón de proyección
- Ordenador portátil
- Láminas científicas
- Vídeos y DVD
- Biblioteca
- Material de prácticas de laboratorio
- Fotografías y mapas
- Noticias de periódicos.
- Pizarra digital.
- Diccionarios y/o enciclopedias.
- Actividades elaboradas o adaptadas por el profesor.
- Aulas TIC e Internet.
- Cuaderno del alumno.
- Libro de texto:
 - ✓ Título: Diversificación curricular Ámbito Científico Tecnológico. II
 - ✓ Editorial: Santillana

13. PLAN DE LECTURA Y CAPACIDAD DE EXPRESIÓN EN PÚBLICO.

La instrucción de 21 de junio de 2023, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria, determina que la lectura es una actividad inseparable e inherente al hecho de aprender.

13.1. ACTIVIDADES EN LAS QUE EL ALUMNADO DEBERÁ LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE DE FORMA ORAL.

Los complejos procesos cognitivos y culturales necesarios para la apropiación de las lenguas y para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística se activan gracias al contacto con nuestro entorno y son, al mismo tiempo, nuestra principal vía de contacto con la realidad exterior.

Tomando esta premisa en consideración, las actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral no pueden estar limitadas al aula o ni tan siquiera al centro educativo. Es necesario que la intervención educativa trascienda las paredes y los muros para permitir que los estudiantes desarrollen su competencia en comunicación lingüística en relación con y gracias a su entorno.

En un enfoque de enseñanza basado en tareas, se suele recomendar que el producto final de las tareas sea mostrado o expuesto públicamente; la realización de jornadas de puertas abiertas para mostrar estos “productos” (pósteres con descripciones de experimentos científicos, muestras de publicidad responsable elaboradas por los

estudiantes, etc.) puede ser la primera forma de convertir el centro educativo en una sala de exposiciones permanente.

También puede suponer realizar actividades de investigación que implique realizar entrevistas, consultar fuentes escritas u orales, hacer encuestas, etc., traer los datos al aula, analizarlos e interpretarlos. En ese proceso, los estudiantes no solo tendrán que tratar con el discurso propio de la investigación o de la materia de conocimiento que estén trabajando, sino que también tendrán que discutir, negociar y llegar a acuerdos (tanto por escrito como oralmente) como parte del propio proceso de trabajo. Además, como en toda investigación, se espera que elaboren un informe final que dé cuenta de todo el proceso y de sus resultados.

Por todo ello se han de incluir actuaciones para lograr el desarrollo integral de la competencia comunicativa del alumnado de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Medidas de atención a la diversidad de capacidades y a la diversidad lingüística y cultural del alumnado.
- Secuenciación de los contenidos curriculares y su explotación pedagógica desde el punto de vista comunicativo.
- Catálogo de lecturas relacionadas con las materias y la temporalización prevista.
- Diseño de tareas de expresión y comprensión orales y escritas y la temporalización prevista, incluyendo las modalidades discursivas que la materia puede abordar.
- Descripción de las estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo que se pretende que el alumnado desarrolle.
- Las actividades y las tareas no han de ser repetitivas. Se ha de cubrir todo un abanico de modalidades discursivas, estrategias, habilidades comunicativas y técnicas de trabajo, de forma racional y lógica.
- Las bibliotecas tanto de aula como del centro serán clave para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión oral a partir del desarrollo de la escucha activa.

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

Cada situación de aprendizaje utiliza tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora, se crearán tiempos de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos:

localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

El uso de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa.

En cada unidad didáctica destacan algunas propuestas que contribuyen a que el alumnado lea, escriba y se exprese de forma oral.

El tratamiento de estas propuestas han de implementarse de manera coordinada y planificada por el resto del profesorado de este nivel educativo, dándole un tratamiento transversal a estas competencias comunicativas. En este sentido, el alumnado irá adquiriendo las siguientes habilidades y destrezas:

- Planificar: Elaborando y seleccionando las ideas que se van a transmitir adaptadas a la finalidad y la situación.
- Coherencia: Expresando ideas claras, comprensibles y completas, sin repeticiones ni datos irrelevantes, con una estructura y un sentido global.
- Cohesión: Utilizando el vocabulario con precisión.
- Adecuación: Adaptando el texto a la situación comunicativa y a la finalidad.
- Creatividad: Capacidad de imaginar y crear ideas y situaciones.
- Presentación (expresión escrita): Presentando los textos escritos con limpieza, letra clara, sin tachones y con márgenes.
- Fluidez (expresión oral): Expresándose oralmente con facilidad y espontaneidad. Demostrando agilidad mental en el discurso oral. Usando adecuadamente la pronunciación, el ritmo y la entonación.
- Aspectos no lingüísticos (expresión oral): Usando un volumen adecuado al auditorio. Pronunciando claramente las palabras para que los demás puedan oír y distinguir el mensaje (articulación adecuada). Usando adecuadamente la gestualidad y la mirada, en consonancia con el mensaje y el auditorio.
- Revisión: Reflexionando sobre las producciones realizadas. Realización de juicios críticos sobre sus propios escritos.

13.2. CONTRIBUCIÓN DE NUESTRO DEPARTAMENTO AL PLAN LINGÜÍSTICO DE CENTRO.

Pensamos que de los objetivos que recoge el plan, uno de los principales a conseguir es que los alumnos/as realicen una lectura comprensiva y sean capaces posteriormente de exponer o explicar lo que han leído. Y por supuesto, que a lo largo del tiempo adquieran el hábito de lectura, lo cual dependerá de diversas circunstancias.

Para ello realizaremos a lo largo del curso las siguientes actividades:

- Realización del “Salón del Cómic”, dónde a través de murales ubicados por el centro, y actividades para realizar en el aula, se fomentará el hábito lector a través del acercamiento a la narración gráfica, de manera motivacional y amena.
- Llevar a los alumnos/as a la biblioteca cada cierto tiempo, que dependerá del grupo y nivel, en la cual una vez conocida la estructura y el funcionamiento de la biblioteca,

realizarán actividades de búsqueda de información, consulta de todo tipo de material presente: libros de todo tipo, diccionarios, enciclopedias temáticas, prensa, revistas, DVD de música y de películas, y en determinados momentos la lectura individual de determinados libros.

- Actividades de animación a la lectura en la propia clase para la adquisición del hábito lector, mediante la utilización de textos de información relacionados con nuestra materia, textos de interés y de ocio para el alumno; extraídos principalmente de revistas de divulgación científica, artículos de la prensa diaria, de suplementos dominicales de los periódicos, de suplementos de prensa dedicados a la enseñanza de forma específica. Se realizarán actividades de lectura comprensiva relacionadas con el tema o con temas científicos de actualidad (temporalizada en cada unidad didáctica) Se destinará un tiempo diario o semanal para la lectura comprensiva. Para ello:
 - Utilización de textos de prensa relacionados con la asignatura, para determinar la capacidad de lectura y de comprensión de los alumnos/as. Deberán leer el texto y posteriormente exponer en la clase o escribir en el cuaderno, lo que han entendido o las ideas que expresa el mismo. Se evaluará, tras la observación de lo realizado, de forma continua.
 - Fotocopiar y entregar a los alumnos/as material bibliográfico diverso sobre capítulos o partes de un libro para su lectura en casa, para después indagar de alguna manera (ficha) si el alumno lo ha realizado, y por lo tanto se implica.
 - Se propone como lectura extensiva voluntaria para 3º ESO la lectura del libro “Frankenstein”, en una versión adaptada para jóvenes, del cual haremos lecturas en clase.
- Para complementar las actividades lectoras, se van a diseñar actividades de prelectura, durante la lectura y tras la lectura.

13.3. MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece como prioridad para el alumnado el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas. En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se presta una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas, entre las que se encuentra las Matemáticas, y se fomenta el uso de las mismas, impulsando el incremento de la presencia de alumnas en estudios del ámbito de las Ciencias y las Matemáticas.

Para ello, se han desarrollado Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria, cuyos objetivos son:

- a) Fijar los principios generales que sirvan de referencia para la puesta en marcha de medidas metodológicas y organizativas para el desarrollo del razonamiento matemático del alumnado.

b) Facilitar orientaciones didácticas y metodológicas destinadas al desarrollo de las competencias específicas propias de las Matemáticas, mediante prácticas docentes adecuadas a la etapa educativa y la edad del alumnado.

c) Establecer el planteamiento y la resolución de problemas como un eje fundamental en la enseñanza de las Matemáticas, por su importancia en la vida cotidiana y porque a través de ellos se desarrollan las competencias específicas propias de esta disciplina, con especial atención al pensamiento computacional, el razonamiento, y las capacidades de representación y comunicación.

d) Identificar las conexiones y aplicar las Matemáticas en otras áreas, materias o ámbitos del currículo.

Dicha Instrucción publicada el 18 de junio de 2024, determina en el punto 4.5. la resolución de retos y problemas se podría establecer, a lo largo de la etapa, con un enfoque en el que se considere lo siguiente:

a) Se partirá de la resolución de problemas matemáticos con métodos inductivos y deductivos en situaciones habituales de la realidad, aplicando procesos de razonamiento, reflexionando sobre los procesos seguidos, y comprobando los resultados. Teniendo en cuenta las estrategias utilizadas en la Educación Primaria, así como los saberes básicos de dicha etapa, y profundizando en las mismas.

b) Se avanzará hacia la resolución de problemas ampliando los contextos sobre los que se aplican, así como la variedad de estrategias utilizadas. Analizando las soluciones con perspectiva crítica y reformulando los procedimientos seguidos, cuando sea necesario.

c) Se plantearán y resolverán problemas matemáticos en el marco de proyectos o experimentos científicos que sirvan para resolver hipótesis o responder a preguntas sobre fenómenos de la realidad, o de interés para el alumnado, con una perspectiva de conocimiento aplicado e integrado con otras disciplinas del conocimiento, combinando el trabajo individual con la colaboración en equipos de trabajo. La comunicación e intercambio de ideas es una parte esencial en la educación científica y matemática.

En el punto 4.6., se describe que el proceso se podría establecer siguiendo los siguientes pasos heurísticos:

1º. Planteamiento del problema matemático en relación con la necesidad de responder a preguntas o avanzar en el conocimiento. Ejemplos de situaciones. Debate sobre la necesidad del planteamiento. Identificación de saberes básicos asociados y necesarios para afrontar con ciertas garantías el problema, conocidos previamente o nuevos. La conexión entre las Matemáticas y otras materias o ámbitos no debe limitarse a conceptos, sino ampliarse a procedimientos y actitudes, de forma que los saberes básicos puedan ser transferidos y aplicados en diferentes contextos.

2º. Interpretación y comprensión del problema matemático organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

3º. Análisis de la información necesaria, la disponible y la que deba completarse. Análisis de las fuentes de información para el problema. Facilitación de 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-error, la resolución inversa, el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones que permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso. Se pueden plantear variantes al problema modificando alguno de los datos o alguna condición para favorecer su comprensión y alcance.

4º. Obtención de soluciones matemáticas al problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas matemáticas y tecnológicas necesarias. Realización de cálculos y operaciones necesarias para la resolución. Estrategias de razonamiento utilizadas.

5º. Resolución: resultados obtenidos, representación de los mismos. Comprobar la corrección matemática de la solución y la validez de los resultados obtenidos, evaluando su alcance y repercusión. Potenciación del aprendizaje relevante y significativo, del uso de las herramientas tecnológicas y del establecimiento de procesos de autoevaluación que favorezcan la conciencia sobre los propios progresos.

6º. Reflexión conjunta e individual sobre el proceso seguido. Comunicación oral y escrita de los procesos y los resultados.

El departamento de Biología y Geología participará de forma activa en la ejecución del mismo, siendo el razonamiento matemático una parte fundamental de las competencias para la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas de nuestras asignaturas. Por ello, se desarrollarán actividades que lleven implícito el cálculo matemático. Desde el departamento se van a utilizar los siguientes recursos:

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portales/web/plan-de-impulso-al-razonamiento-matematico/>

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/eaprendizaje/rea/>

Dado que las actuaciones en el aula son algo que están en constante actualización, si a lo largo del curso se van creando más recursos o implementando medidas más concretas, estas serán debidamente agendadas a la programación y registradas en los archivos creados para ello.

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Podrán realizarse, siempre que algún profesor o profesores decidan voluntariamente organizarlas y participar en ellas. Deberán contar, además, con la autorización de los órganos pertinentes de la dirección del centro, así como de los padres de los alumnos/as asistentes. Al ser 3º de ESO un curso con las horas lectivas muy limitadas para nuestra asignatura, desde el área científico-tecnológica, se ha decidido consensuar las excursiones para que sean comunes a todas las materias de este campo.

Para el curso de 4º se prevén las siguientes actividades:

Trimestre	Actividades
1º	Caixa Forum
2º	Taller RCP y primeros auxilios
3º	Feria de las Ciencias

Por otro lado, hay efemérides de obligado cumplimiento en nuestro centro recogidas en el PEC y que cumplen con una función pedagógica, competencial y tienen un carácter transversal, además de fomentar la convivencia y la cooperación entre todos los miembros del centro. Se describen a continuación en la siguiente tabla:

EFEMÉRIDES	FECHA
Día mundial de la salud mental	10 de octubre
Día de la empresa en Andalucía	28 de octubre
Día del flamenco	16 de noviembre
Día de la violencia de género	25 de noviembre
Día de la bandera	4 de diciembre
Día de la Constitución	6 de diciembre
Día escolar de la no violencia y la paz	30 de enero
Día de Andalucía	28 de febrero
Día de la mujer	8 de marzo
Día del agua	22 de marzo
Día internacional del pueblo gitano	8 de abril
Día de Ramón Carande	4 de mayo
Día de Europa	9 de mayo
Día del medio ambiente: cuidado del entorno	5 de junio
Día de la memoria histórica y democrática	14 de junio

15. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

Como nos describe el RD 217/2022, de 29 de marzo, en su artículo 2, son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

15.1. TEMPORALIZACIÓN.

La secuenciación de saberes básicos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 2 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar entre las siguientes situaciones de aprendizaje:

Trimestre	Unidad de aprendizaje	Situación de aprendizaje	Saberes básicos
-----------	-----------------------	--------------------------	-----------------

Primero	1	Se abren las puertas	ACT 2. A 1.1 ACT 2 F2.1 ACT 2 F2.2 ACT 2G1 ACT2 F 3.1
	2	Experimentamos	ACT.2.E.H1 ACT.2.E.H2 ACT.2.E.H3 ACT.2.G.2 ACT.2.G.4 ACT.2.H.4 ACT.2.H.5 ACT.2.K.1 ACT.2.K.2
	3	¿Triunfaremos?	ACT 2. A.1.2 ACT.2.E.1.1 ACT.2.E.1.2 ACT.2.E.1.3 ACT.2.E.1.4 ACT.2.E.1.5 ACT.2.E.1.6 ACT.2.E.1.7 ACT.2.E.2.1 ACT.2.E.2.2 ACT.2.E.2.3 ACT.2.E.3.1 ACT.2.E.3.2 ACT.2.E.3.3 ACT.2.E.3.4 ACT.2.E.3.5
Segundo	4	Movernos o por qué nos movemos, esa es la cuestión	ACT.2.J.1 ACT.2.J.2 ACT.2.K.3 ACT.2.K.4 ACT.2.G.3 ACT.2.G.5
	5	Planificamos	ACT.2.D.1.1 ACT.2.D.1.2 ACT.2.D.2.1 ACT.2.D.4.1 ACT.2.D.4.2 ACT.2.D.4.3 ACT.2.D.4.4 ACT.2.D.5.4 ACT.2.D.6.1

	6	¿Necesitamos energía?	ACT.2.I.1 ACT.2.I.2 ACT.2.I.3 ACT.2.I.4 ACT.2.I.5 ACT.2.G.6 ACT 2 F.3.1
Tercero	7	Ahora tenemos que facturar	ACT.2.D.2.2 ACT.2.D.3 ACT.2.D.5.1 ACT.2.D.5.2 ACT.2.D.5.3 ACT.2.D.5.5 ACT.2.D.6.2 ACT.2.D.6.3
	8	¿Siempre ha sido así la Tierra?	ACT.2.L.5 ACT.2.L.6 ACT.2.L.7 ACT.2.L.8 ACT.2.L.9 ACT.2.F.1.3
	9	¿Pero qué es esto?	ACT.2.L.1 ACT.2.L.2 ACT.2.L.3 ACT.2.L.4 ACT 2 F.1.1 ACT 2 F.1.2

Dichas situaciones de aprendizaje quedarán registradas en el Cuaderno de Séneca, dentro de la plataforma Séneca, donde se describen las herramientas curriculares pertinentes, así como un registro de la evolución del alumnado.

16. EVALUACIÓN.

La evaluación es un instrumento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje para comprobar si se están alcanzando los objetivos educativos planteados y las competencias. Va a implicar conocer, analizar y emitir un juicio de valor sobre la calidad, la corrección o la oportunidad de lo que se evalúa, con el fin de orientar la toma de decisiones que contribuyan a la mejora de esa calidad. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características, diremos que será:

- **Formativa**, ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave,

todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.

- **Criterial**, por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.
- **Integradora**, por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.
- **Continúa**, por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
- La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y se realizará conforme a criterios de **plena objetividad**. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecidos en el Proyecto Educativo del Centro (PEC).

Toda la información recogida quedará registrada en el “Cuaderno del profesor”, de Séneca, plataforma que la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (Junta de Andalucía), pone a disposición de los docentes.

16.1. PROCESO DE EVALUACIÓN.

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello, se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas y los instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

El procedimiento y secuenciación del proceso evaluador será:

- **Evaluación inicial:** se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- ✓ El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos/as y a las alumnas de su grupo,
- ✓ Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o la alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos/as y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrolladas con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

- **Evaluación continua:** constituye el núcleo del proceso de aprendizaje. Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo y orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo, además de tener en cuenta la incidencia de la acción docente.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación.

- **Evaluación final o sumativa:** Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase. Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresarán mediante las siguientes valoraciones:

Calificación	Nota numérica
Insuficiente	1-4
Suficiente	5
Bien	6
Notable	7-8
Sobresaliente	9-10

El nivel competencial adquirido por el alumnado se refleja al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas.

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se registrará por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

16.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso complejo que necesita fijar una serie de procesos e instrumentos de evaluación. Los instrumentos de evaluación son cualquier herramienta o procedimiento que sirva para evaluar, y estarán ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado. Para ello se han concretado los siguientes instrumentos de evaluación:

- Cuaderno del profesorado, que recogerá:
 - Registro de evaluación individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios de evaluación.
 - Registro de evaluación trimestral individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad a lo largo del trimestre.
 - Registro anual individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre a lo largo del curso.

- Registro trimestral grupal de calificación y evaluación de las competencias clave, en el que el profesorado recogerá los datos globales de cada uno de los aspectos evaluados de acuerdo a unos criterios de calificación aprobados por el equipo docente. Este registro- resumen se le facilitará al tutor o tutora del grupo para que conozca las fortalezas y las debilidades de su alumnado y pueda organizar la información que se le traslade a las familias con mayor precisión.
- El cuaderno podrá recoger un perfil competencial individual de la materia, en el que se presentan los criterios de evaluación organizados por competencias clave, facilitando su evaluación a lo largo del curso escolar.
- Las Rúbricas, serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro. Entre otras rúbricas comunes a otras materias se podrán utilizar:
 - Rúbrica para la evaluación de las intervenciones en clase: Exposición oral.
 - Rúbrica para la evaluación de pruebas orales y escritas.
 - Rúbrica para la evaluación del cuaderno del alumnado.
 - Rúbrica para la evaluación en la participación en los trabajos cooperativos.
- Otras rúbricas, registros y escalas de observación que permitan al profesorado llevar a cabo una evaluación formativa relacionada con la materia.
 - Rúbrica para evaluar la participación en el «taller de ciencias».
 - Rúbrica para evaluar los trabajos de investigación.
 - Rúbrica de evaluación para el trabajo con imágenes.

Estos instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios de evaluación y sus correspondientes competencias específicas. También se tendrá en cuenta:

- Observación del trabajo diario de los alumnos/as:
 - Anotando sus intervenciones.
 - Valorando su participación en trabajos de equipo, cuaderno de clase, comportamiento e interés.
- Cuestiones orales o escritas.
- Análisis de trabajos, escritos o expuestos.
- Expresión de las opiniones de los alumnos/as.
- Pruebas escritas, al menos dos por trimestre.

En este sentido, las técnicas e instrumentos que emplearemos para la recogida de datos y que responden al ¿Cómo evaluar? serán:

- Las técnicas de observación, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- Las técnicas de medición, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossiers, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase...
- Las técnicas de autoevaluación, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y la valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y las compañeras en las actividades de tipo

colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

16.3. ALUMNADO QUE NO SUPERA LA MATERIA.

En el caso de que un alumno o alumna no supere la asignatura y se hayan agotado todas las posibilidades dentro del curso escolar, deberá realizar una recuperación durante el siguiente curso de la asignatura pendiente. Para ello, el departamento le proporcionará el material necesario para que lo desarrolle durante el curso, quedando a su disposición por cualquier duda que puedan tener. Se podrán comunicar con el departamento a través del correo electrónico y, si así lo precisa, solicitar una tutoría con la jefatura del departamento para resolver dudas y poder realizar el trabajo de recuperación. Dicho trabajo consistirá en un cuadernillo de recuperación elaborado por el departamento con dicho fin, aunque puede sufrir modificaciones de formato dependiendo de las características del alumnado. Dicho cuaderno será entregado en el primer trimestre del curso y deberá ser entregado antes del 15 de mayo de 2025.

16.4. SESIONES DE EVALUACIÓN.

Las sesiones de evaluación son reuniones del equipo docente, coordinadas por el tutor, para intercambiar información y adoptar decisiones sobre el proceso de aprendizaje del alumnado orientadas a su mejora.

A lo largo del curso, dentro del periodo lectivo, se realizará una evaluación inicial cualitativa, al principio del primer trimestre, y tres evaluaciones cuantitativas coincidiendo con cada uno de los trimestres y al final de los mismos. La última será en el mes de junio además de las realizadas con anterioridad siendo la evaluación ordinaria.

El tutor o la tutora del grupo levantará acta del desarrollo de las sesiones, en la que se harán constar los acuerdos y decisiones adoptados. Los resultados se trasladarán a todos los documentos de evaluación; también se informará a los representantes legales del alumnado por diferentes vías, siendo la principal la aplicación iPasen.

16.5. INFORMES DE EVALUACIÓN.

Según el RD 217/2022 en su artículo 30 concerniente a documentos e informes de evaluación:

1. En la Educación Secundaria Obligatoria, los documentos oficiales de evaluación son las actas de evaluación, el expediente académico, el historial académico y, en su caso, el informe personal por traslado.
2. El historial académico y, en su caso, el informe personal por traslado, se consideran documentos básicos para garantizar la movilidad del alumnado por todo el territorio nacional.
3. Los documentos oficiales de evaluación deberán recoger siempre la norma de la Administración educativa que establece el currículo correspondiente. Cuando hayan de surtir efectos fuera del ámbito de una comunidad autónoma cuya lengua tenga

estatutariamente atribuido carácter oficial, se estará a lo dispuesto en el artículo 15.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Además, en su artículo 31, donde refiere las actas de evaluación, determina:

1. Las actas de evaluación se extenderán para cada uno de los cursos y se cerrarán tras la finalización del período lectivo. Comprenderán la relación nominal del alumnado que compone el grupo junto con los resultados de la evaluación de las materias o ámbitos y las decisiones sobre promoción y permanencia.
2. Los resultados de la evaluación se expresarán en los términos «Insuficiente (IN)», para las calificaciones negativas; «Suficiente (SU)», «Bien (BI)», «Notable (NT)», o «Sobresaliente (SB)» para las calificaciones positivas.
3. En el caso de los ámbitos que integren distintas materias, el resultado de la evaluación se expresará mediante una única calificación, sin perjuicio de los procedimientos que puedan establecerse para mantener informados de su evolución al alumno o a la alumna y a sus madres, padres, tutoras o tutores legales.
4. Las actas de evaluación serán firmadas por todo el profesorado del grupo y llevarán el visto bueno del director del centro.

Al final de cada evaluación, quedarán recogidas en la plataforma de la Junta de Andalucía Séneca los informes correspondientes con las decisiones tomadas, así como incidencias, situaciones planteadas, medidas tomadas y las indicaciones del equipo de orientación sobre el alumnado correspondiente a este nivel educativo.

17. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

En función de las decisiones tomadas por los departamentos, se dispondrá de una serie de criterios de calificación, a partir de los cuales se pueden expresar los resultados de la evaluación para la materia, que permitirá expresar los resultados de evaluación, por medio de calificaciones. De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave y los objetivos de la materia.

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación.

Con la suma de los resultados ponderados obtendremos la calificación trimestral. Los resultados de la evaluación se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7, 8 y Sobresaliente (SB): 9, 10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

En el “Cuaderno del profesorado” se contará con registros que facilitarán la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido.

18. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Los docentes evaluarán tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado como su propia práctica docente y el desarrollo de la programación didáctica (de aula).

Para hacerlo posible, el profesorado debe llevar a cabo al finalizar cada trimestre una revisión de los resultados del alumnado a nivel competencial para poder comprobar el grado de consecución, así como un continuo proceso de autoevaluación.

Para ello, al finalizar cada situación de aprendizaje y cada trimestre, se le facilitará al alumnado completar un cuestionario, de forma anónima, donde expresar la evaluación que hace de la práctica docente. Dichos formularios podrán ser en formato digital o escrito, dependiendo de las posibilidades de cada alumno/a.

A continuación, se indica el enlace del cuestionario para que el alumnado pueda evaluar nuestra labor docente:

<https://forms.gle/ZZhDGPFvURxjFQ9F7>

<https://forms.gle/qNxbhUSVswR2EigR8>

En nuestro departamento, además del consensado para todos los docentes, realizaremos una evaluación docente al finalizar cada unidad de programación y/o situación de aprendizaje, con el fin de hacer sentir al alumnado más partícipe del proceso enseñanza-aprendizaje y, por supuesto, para poder realizar las modificaciones pertinentes de la forma más rápida posible. Dicha evaluación docente tendrá diferentes formatos:

- Cuestionario escrito.
- Debate en clase con preguntas abiertas para dar paso al intercambio verbal.
- Cuestionarios Google.

Por supuesto, el alumnado siempre tendrá las puertas abiertas en nuestro departamento y cualquier cuestión que podamos mejorar será bien recibida.