



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO
CURSO 2025 - 2026



ÍNDICE

1. COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO	3
2. INTRODUCCIÓN	3
2.1 JUSTIFICACIÓN	4
2.2 MARCO LEGAL	6
3. CONTEXTUALIZACIÓN	7
3.1 CONTEXTUALIZACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS PSICOEVOLUTIVAS DEL ALUMNADO.	7
3.2 CONTEXTUALIZACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO	7
4. OBJETIVOS DE LA ETAPA. CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ETAPA EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	10
5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA, CONEXIÓN CON LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA.	11
6. COMPETENCIAS CLAVE QUE SE DEBEN ADQUIRIR. EL PERFIL COMPETENCIAL Y EL PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS	19
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	22
8. SABERES BÁSICOS	24
9. METODOLOGÍA	26
10. TEMPORALIZACIÓN	29
11. EVALUACIÓN	31
12. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	48
13. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES: MEDIDAS DE ATENCIÓN Y SU INTEGRACIÓN EN LA PROGRAMACIÓN.	49
14. PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES	52
15. MATERIALES Y RECURSO	53
16. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	53
17. IMPARTICIÓN BILINGÜE DE LA MATERIA	54
ANEXO I Y II	

1. COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO.

Se relacionan a continuación los docentes que conforman el Departamento con la asignación, en su caso, de materias y grupos de cada uno:

Barrutia Navarrete, María Lourdes (Jefa del Departamento):

- **CYR:** 1E-B; 1E-C; 1E-E; 1E-F; 1E-G.
- **DIG:** 4E-B; 4E-C; 4E-E; 4E-F; 4E-G.
- **TICO I:** 1B-C; 1B-D; 1B-E.

López Delgado, Florindo:

- **TYD:** 3E-G
- **CYR:** 2E-A; 2E-B; 2E-D; 2E-F; 2E-G; 2E-H; 3E-A; 3E-B; 3E-E; 3E-F; 3E-G; 3E-Fd; 3E-Gd.
- **DIG:** 4E-A; 4E-C; 4E-D; 4E-E; 4E-F; 4E-G.

Martínez Martín, Pedro:

- **TYD:** 2E-E; 2E-F; 3E-B; 3E-D; 3E-E.
- **TECI I:** 1B-A.

Navas Ramírez, Miguel Ángel:

- **TYD:** 2E-B; 2E-D; 2E-G; 2E-H; 3E-A.
- **ACCAA I [CC1JV]:** CFGB I.

Serrano Pérez, Juan:

- Sin asignación por Jefatura de Estudios.

Serrano Serrano, María del Carmen:

- **TYD:** 2E-A; 2E-C; 3E-C; 3E-F.
- **TEC:** 4E-F; 4E-G.

Usero Vilchez, José Luis:

- **EPV:** 1E-F; 1E-H; 1E-G.
- **TEC:** 4E-A (B).
- **CYR:** 1E-A; 1E-B; 1E-C; 1E-D; 1E-E; 1E-H; 1E-G.
- **CDPC:** 1B-A; 1B-B; 1B-C; 1B-D; 1B-E.
- **PRYC:** 2B-A; 2B-B; 2B-C; 2B-D; 2B-E.
- **TICO I:** 1B-A; 1B-B; 1B-C; 1B-D; 1B-E.

Villatoro Reinoso, Francisco:

- **TEC:** 4E-A.
- **TECI II:** 2B-A; 2B-B.

2. INTRODUCCIÓN

La Tecnología, entendida como el conjunto de habilidades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para pensar, diseñar y construir objetos o sistemas técnicos con el objetivo de resolver problemas o satisfacer necesidades colectivas o individuales, ha estado siempre presente en el desarrollo de la humanidad. Conforme ha ido evolucionando la Tecnología, han ido evolucionando todos los campos que nos han permitido conseguir la actual sociedad del bienestar y ello ha contribuido a configurar el mundo que conocemos y, con certeza, contribuirá a configurar el paisaje del futuro.

Tecnología es una materia específica de segundo y tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria que tiene como objetivo fundamental que el alumnado adquiera una cultura tecnológica global e integrada, necesaria para comprender el mundo físico-social que le rodea, sus características y procesos, y adquiera las competencias necesarias para abordar y resolver los problemas de su entorno y valorar las implicaciones que tiene en su calidad de vida. En definitiva, ayudar al alumnado a desenvolverse en una sociedad tecnológica en constante cambio y desarrollo, contribuyendo al importante reto de intentar cambiar nuestro actual sistema productivo hacia uno con mayores posibilidades de futuro y de mayor valor añadido. Todo ello justifica una educación tecnológica completa como instrumento esencial en la formación de los futuros ciudadanos.

La materia también contribuye eficazmente a desarrollar algunos elementos transversales del currículo. A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permite educar para la vida en sociedad. Colabora al uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información. Fomenta la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores. Desarrolla actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales, y en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de taller.

2.1- JUSTIFICACIÓN.

La Programación Didáctica se puede definir como el proceso mediante el cual, a partir del currículo oficial, se planifica el trabajo que se va a desarrollar en las aulas por el profesorado. Todo para dar lugar a un conjunto de Unidades Didácticas distribuidas para un curso determinado.

La planificación de la tarea docente a través de la programación es necesaria por múltiples razones, entre las que podemos señalar:

- ✓ Complejidad de los procesos enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Obedecer a una intencionalidad educativa concreta dada por la normativa vigente.
- ✓ Permite confeccionar unidades didácticas, que facilitan y concretan la tarea docente y articulan el proceso de enseñanza aprendizaje.
- ✓ Impulsa la profesionalización y autoformación del docente.
- ✓ Facilita el atender a los diversos intereses, motivaciones y características del alumnado.

Puesto que la programación se realiza para un grupo de alumnos/as concreto, es necesario realizar un diagnóstico previo o evaluación inicial de las competencias relacionadas con los objetivos y contenidos seleccionados. La programación de este Departamento se considera de carácter anual, dinámico y flexible, y tendrá como principales objetivos los que a continuación se especifican:

- ✓ Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- ✓ Atención a la diversidad del alumnado
- ✓ Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes.
- ✓ Presentar contenidos estructurados y relacionados con los de otras áreas.
- ✓ Reforzar los aspectos prácticos.
- ✓ Crear un clima de aceptación mutua y cooperación que favorezca las relaciones entre

iguales.

Una de las principales funciones del profesorado, hoy en día, es la de programar la intervención educativa, con el fin de evitar, en todo momento, la improvisación.

La programación que voy a desarrollar a lo largo de este documento, se inserta dentro del marco de la autonomía pedagógica prevista en la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (L.O.M.L.O.E 3/2013).

Para Zabalza Beraza (1998) la programación curricular es la actividad que realiza el colectivo docente con el fin de planificar para qué, cómo, cuándo y con qué acciones educativas, y las vías de seguimiento, regulación y control del proceso educativo y sus resultados. Esta planificación orienta el trabajo de los profesores, haciéndolo más racional y coherente en el desarrollo concreto de la práctica pedagógica.

La programación se concreta en cuatro niveles denominados niveles de concreción curricular:

- I.** Nivel: Diseño curricular básico. Este nivel está constituido por la legislación estatal y autonómica. Es todo el marco normativo.
- II.** Nivel: Programaciones del departamento de tecnología (de todos los niveles). Estas programaciones están a su vez recogidas dentro Proyecto Educativo del Centro (P.E.C.) que engloba:
 - Regula las enseñanzas del centro.
 - Todas las programaciones didácticas de todos los departamentos.
 - Todas las posibles situaciones que se puedan dar en el centro.

Todo lo que engloba el P.E.C. se realiza en base a una normativa estatal y autonómica.

El P.E.C. a su vez está englobado dentro del Plan de Centro que engloba:

- Proyecto Educativo del Centro (P.E.C.)
- Reglamento de Organización y Funcionamiento (R.O.F.)
- Proyecto de Gestión.

El Plan de Centro lo realiza el equipo directivo con los claustros y los consejos escolares, usando la normativa estatal y autonómica.

- III.** Nivel: Programación didáctica de aula y las Situaciones de Aprendizaje (SA) En este tercer nivel, es competencia del profesor, que contextualiza y adapta la programación didáctica del curso al alumnado real, junto con las SA. En este nivel, también incluimos las adaptaciones curriculares no significativas, causadas por un posible desfase curricular del alumnado.
- IV.** Nivel: Adaptaciones curriculares significativas. En este nivel entrarían las adaptaciones curriculares significativas con determinados alumnos, con el fin de adaptar de forma significativa el currículo de la materia. Esta adaptación se hará junto con el departamento de orientación, y estará dirigida a alumnos con necesidades educativas especiales.

En los distintos niveles de programación (currículo, programación didáctica y situaciones de aprendizaje) se debe tener en cuenta las fuentes:

- Epistemológica:
 - ✓ Características y fundamentos del saber.
 - ✓ Evolución de ideas científicas.
- Sociológica:
 - ✓ Características de la sociedad.
 - ✓ Es la contextualización en el momento socio-histórico en que se desarrolla la actividad.
- Pedagógica:
 - ✓ Aplicaciones didácticas.
 - ✓ Práctica educativa.
 - ✓ Finalidades de la educación.
- Psicológica:
 - ✓ Características de los sujetos.
 - ✓ Cómo se desarrolla el aprendizaje.

El modelo de la programación didáctica se adecua a las capacidades y características psicológicas de los niños desarrolladas en la teoría genética o evolutiva de Piaget y la teoría social de Vigotsky. Esta será:

1. Abierta y flexible. La programación es una guía del proceso de enseñanza y aprendizaje que está abierta a continuas adaptaciones y modificaciones de acuerdo al desarrollo de dicho proceso de aula.
2. Viable. Se puede desarrollar en la práctica educativa.
3. Investigativa y constructivista.
4. Significativa. Es necesario partir de sus conocimientos previos, vivencias, sentimientos y emociones.
5. Globalizadora e interdisciplinar: Contribuye a la adquisición de las competencias básicas junto con las demás materias.
6. Socializadora: Debemos trabajar la socialización, el trabajo en equipo y desarrollar valores transversales de valores democráticos, cívicos y éticos de nuestra sociedad.
7. Con un enfoque comunicativo: Fomentará la correcta expresión oral y escrita y se promoverá el hábito de la lectura.
8. Incorpora las nuevas tecnologías de la información y comunicación:
9. Atiende a la diversidad del alumnado: La programación atenderá tanto a los alumnos con distintos ritmos de aprendizaje como a las necesidades específicas de apoyo educativo

2.2. MARCO LEGAL.

- Instrucción conjunta 1 /2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- 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.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía ..
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS PSICOEVOLUTIVAS DEL ALUMNADO.

El perfil de nuestro alumnado, aunque diverso, tiene una serie de características generales: Presenta un nivel de conocimientos y desarrollo intelectual medio-bajo, protección e interés familiar generalmente dispar. Estos en su mayoría demuestran tener fácil acceso a la información, principalmente a través de medios informáticos y audiovisuales. Es una minoría del alumnado la que presenta características de baja autoestima, ansiedad, absentismo, conductas disruptivas, así como escasa o nula colaboración de la familia, pero influye muchísimo en el rendimiento de los/as alumnos/as la desmotivación.

En muchos casos arrastran del colegio malos hábitos referentes a falta de atención en clase, no tener límites claros a la hora de hablar, con frecuencia con intervenciones poco respetuosas y adecuadas. Poco ejercitados en el esfuerzo y trabajo diario.

3.2. CONTEXTUALIZACIÓN A LAS CARÁCTERÍSTICAS DEL CENTRO

El Instituto de Educación Secundaria MONTERROSO se encuentra situado en Estepona, pueblo costero al suroeste de la provincia de Málaga, al noroeste de la localidad, a los pies de Sierra

Bermeja, en la calle de Santo Tomás de Aquino s/n.

Estepona está ubicada en la Costa del Sol Occidental, al nivel del mar, a una distancia de 83 km de Málaga, 151 km de Cádiz y 228 de Sevilla, como capitales de provincia más cercanas, con excelentes autovías y autopistas, y cuenta con una población superior a 66.000 habitantes dederecho (censados) y aproximadamente el doble de hecho. La población se ha duplicado en los últimos diez años, no así las infraestructuras de la localidad para atender este incremento, lo cual ha conllevado una masificación de los servicios públicos.

Las principales fuentes de su economía fueron históricamente la agricultura, pesca y ganadería. Actualmente han pasado a ser la construcción, el sector turístico y el de servicios en general, aunque tras la crisis económica hay un porcentaje alto de población en paro, superior al 25%. Podríamos concluir que Estepona es un municipio que gozaba hace unos años de casi pleno empleo, gracias fundamentalmente a la construcción y al sector servicios, mientras, en la actualidad, el paro es uno de los problemas fundamentales de la población.

El centro se enclava en una barriada residencial en expansión desde los años 80 en las afueras de la localidad, rodeado de buenas instalaciones deportivas (polideportivo con piscina al aire libre, campo de fútbol “San Fernando” y estadio deportivo “Muñoz Pérez”), de instalaciones educativas (CEIP Sto. Tomás de Aquino y Guardería Municipal), del centro cultural “Padre Manuel” y cercano a los parques del Calvario y de la Constitución. Por tanto, estamos en una zona de expansión a la que últimamente se le están dotando de infraestructuras públicas que necesitan ser completadas.

El instituto oferta estudios de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en las modalidades de Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales, en horario de mañana. Además, de Formación Profesional Básica, Ciclos Formativos de Grado en Atención a Personas en Situación de Dependencia y Grado Superior en Guía, información y Asistencias Turísticas y Acondicionamiento Físico.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, en Andalucía, el currículo deberá tener en cuenta los siguientes **principios**, definidos en el Decreto regulador autonómico:

- 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.
Además, según recoge la Instrucción de 21 de junio de 2023 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 la competencia lingüística.
- 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.

En cuanto al desarrollo de las situaciones de aprendizaje, y la metodología a seguir, deberá tener un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partiendo de los intereses del alumnado, favoreciendo el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales. Se deberán utilizar distintos enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato. enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Se relacionan, a continuación, los planes, programas y proyectos del centro educativo en los que se participa por su vinculación con la materia:

- III Plan de Igualdad de Género en Educación 2024/2028.
- Red Andaluza «Escuela: Espacio de Paz».
- Programa de Transformación Digital Educativa (TDE). Programa Escuela 4.0.
- Programa STEAM: proyectos coordinados por D. José Luís Usero Vílchez, compañero del Departamento.
- Programa ADA (Ayudantes Digitales de Andalucía): proyectos coordinados por D. José Luís Usero Vílchez, compañero del Departamento

4. OBJETIVOS DE LA ETAPA. CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ETAPA EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

El artículo 2 del Real decreto 217/2022 (ESO) define los objetivos como los 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.

Los objetivos generales de la etapa de la ESO están indicados en el artículo 7 del Real Decreto 217/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO. Los objetivos de la etapa y su secuenciación en las unidades didácticas son los siguientes:

OBJETIVOS DE ETAPA	
a)	Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás , practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres.
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 la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
d)	Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás , 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. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
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, priorizar, 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 los demás, 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.
l)	Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas , utilizando diversos medios de expresión y representación.

a) **Competencias clave:** 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

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

c) Criterios de evaluación: 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.

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

e) Situaciones de aprendizaje: 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.

5. COMPETENCIAS CLAVE QUE SE DEBEN ADQUIRIR. EL PERFIL COMPETENCIAL Y EL PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS.

El **artículo 2 del Real Decreto 217/2022** define las competencias clave como los 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.

El **artículo 11 del Real Decreto 217/2022** establece **las 8 competencias clave**. Estas son 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 culturales.

El **perfil competencial** identifica y define **las competencias clave** que el alumnado debe haber **adquirido y desarrollado al finalizar el segundo curso de la ESO** e introduce los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al término del mismo.

El **perfil de salida** identifica y define las **competencias clave** que se espera que el alumnado haya **desarrollado al término de la ESO**. El perfil de salida constituye el referente último tanto para la programación como para la evaluación docente en las distintas etapas y modalidades de la formación básica, así como para la toma de decisiones sobre promoción entre los distintos cursos y para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

1) COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA.

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales,

escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

2) COMPETENCIA PLURILINGÜE

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

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

3) COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

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

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

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

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

Descriptorios operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
STEM1. Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir.	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos...) y aprovechando de forma crítica, ética y responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos.	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

4) COMPETENCIA DIGITAL

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

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

Descriptorios operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.	CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

5) COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER

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

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

6) COMPETENCIA CIUDADANA

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

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto.	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia.	CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.	CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

7) COMPETENCIA EMPRENDEDORA

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

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CE1. Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas.	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción.	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

8) COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

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

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas.	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas.	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales.	CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA, CONEXIÓN CON LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA.

El **artículo 2 del Real Decreto 217/2022** por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínima de la ESO define las **competencias específicas como los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia**. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

De acuerdo al **Real Decreto 217/2022** y a la **Orden del 30 de mayo**, las competencias específicas son las siguientes:

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.

Esta competencia específica aborda el primer reto de cualquier proyecto técnico: definir el problema o necesidad que solucionar. Requiere investigar a partir de múltiples fuentes, evaluando su fiabilidad y la veracidad de la información obtenida con actitud crítica, siendo consciente de los beneficios y riesgos del acceso abierto e ilimitado a la información que ofrece internet (infoxicación, acceso a contenidos inadecuados, etc.). Además, la transmisión masiva de datos en dispositivos y aplicaciones conlleva la adopción de medidas preventivas para proteger los dispositivos, la salud y los datos personales, solicitando ayuda o denunciando de manera efectiva, ante amenazas a la privacidad y el bienestar personal (fraude, suplantación de identidad, ciberacoso, etc.), y haciendo un uso ético y saludable de la tecnología implicada.

Por otro lado, el análisis de objetos y de sistemas incluye el estudio de los materiales empleados en la fabricación de los distintos elementos, las formas, el proceso de fabricación y el ensamblaje de los componentes. Se estudia el funcionamiento del producto, sus normas de uso, sus funciones y sus utilidades. De la misma forma se analizan sistemas tecnológicos, como pueden ser algoritmos de programación o productos digitales, diseñados con una finalidad concreta. El objetivo de este análisis es comprender las relaciones entre las características del producto analizado y las necesidades que cubre o los objetivos para los que fue creado, así como valorar las repercusiones sociales positivas y negativas del producto o sistema y las consecuencias medioambientales del proceso de fabricación o del uso del mismo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.**

2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

Esta competencia se asocia con dos de los pilares estructurales de la materia, como son la creatividad y el emprendimiento, ya que aporta técnicas y herramientas al alumnado para idear y diseñar soluciones a problemas definidos que tienen que cumplir una serie de requisitos, y lo orienta en la organización de las tareas que deberá desempeñar de manera personal o en grupo a lo largo del proceso de resolución creativa del problema. El desarrollo de esta competencia implica la planificación, la previsión de recursos sostenibles necesarios y el fomento del trabajo cooperativo en todo el proceso. Las metodologías o marcos de resolución de problemas tecnológicos requieren la puesta en marcha de una serie de actuaciones o fases secuenciales o cíclicas que marcan la dinámica del trabajo personal y en grupo. Abordar retos con el fin de obtener resultados concretos, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, bienestar social y ambiental, aportando soluciones viables e idóneas, supone una actitud emprendedora que estimula la creatividad y la capacidad de innovación. Asimismo, se promueven la autoevaluación y la coevaluación, estimando los resultados obtenidos a fin de continuar con ciclos de mejora continua.

En este sentido, la combinación de conocimientos con ciertas destrezas y actitudes de carácter interdisciplinar, tales como la autonomía, la innovación, la creatividad, la valoración crítica de resultados, el trabajo cooperativo y colaborativo, la resiliencia y el emprendimiento, resultan imprescindibles para obtener resultados eficaces en la resolución de problemas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.**

3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. Esta competencia hace referencia, por un lado, a los procesos de construcción manual y la fabricación mecánica y, por otro, a la aplicación de los conocimientos relativos a operadores y sistemas tecnológicos (estructurales, mecánicos, eléctricos y electrónicos) necesarios para construir o fabricar prototipos en función de un diseño y planificación previos. Las distintas actuaciones que se desencadenan en el proceso creativo llevan consigo la intervención de conocimientos interdisciplinares e integrados.

Asimismo, la aplicación de las normas de seguridad e higiene en el trabajo con materiales, herramientas y máquinas es fundamental para la salud del alumnado, y evita los riesgos inherentes a muchas de las técnicas que se deben emplear.

Por otro lado, esta competencia requiere del desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas

con el uso de las herramientas, recursos e instrumentos necesarios (herramientas y máquinas manuales y digitales) y de actitudes vinculadas con la superación de dificultades, así como la motivación y el interés por el trabajo y la calidad del mismo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3.**

4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.

La competencia abarca los aspectos necesarios para la comunicación y expresión de ideas. Hace referencia a la exposición de propuestas, representación de diseños, manifestación de opiniones, etc. Asimismo, incluye la comunicación y difusión de documentación técnica relativa al proyecto. En este aspecto se debe tener en cuenta la utilización de herramientas digitales tanto en la elaboración de la información como en la comunicación.

Esta competencia requiere del uso adecuado del lenguaje y de la incorporación de la expresión gráfica y la terminología tecnológica, matemática y científica adecuada en las exposiciones, garantizando así la comunicación eficaz entre emisor y receptor. Ello implica una actitud responsable y de respeto hacia los protocolos establecidos en el trabajo cooperativo y colaborativo, extensible tanto al contexto presencial como a las actuaciones en la red, lo que supone interactuar mediante herramientas digitales –como plataformas virtuales o redes sociales– para comunicarse, compartir datos e información y trabajar colaborativamente, aplicando los códigos de comunicación y comportamiento específicos del ámbito digital: la denominada etiqueta digital.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.**

5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.

Esta competencia hace referencia a la aplicación de los principios del pensamiento computacional en el proceso creativo, es decir, implica la puesta en marcha de procesos ordenados que incluyen la descomposición del problema planteado, la estructuración de la información, la modelización del problema, la secuenciación del proceso y el diseño de algoritmos para implementarlos en un programa informático. De esta forma, la competencia está enfocada al diseño y activación de algoritmos planteados para lograr un objetivo concreto. Ejemplos de este objetivo serían el desarrollo de una aplicación informática, la automatización de un proceso o el desarrollo del sistema de control de una máquina en la que intervengan distintas entradas y salidas; es decir, la aplicación de la tecnología digital en el control de objetos o máquinas, automatizando rutinas y facilitando la interacción con los objetos, incluyendo así, los sistemas controlados mediante la programación de una tarjeta controladora o los sistemas robóticos. De este modo, se presenta una oportunidad de aprendizaje integral de la materia, en la que se engloban los diferentes aspectos del diseño y construcción de soluciones tecnológicas en las que intervienen tanto elementos digitales como no digitales.

Además, se debe considerar el alcance de las tecnologías emergentes como son el internet de las cosas (*IoT*), el *big data* o la inteligencia artificial (IA), ya presentes en nuestras vidas de forma cotidiana. Las herramientas actuales permiten la incorporación de las mismas en el proceso creativo, aproximándolas al alumnado y proporcionando un enfoque técnico de sus fundamentos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.**

6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.

Esta competencia hace referencia al conocimiento, uso seguro y mantenimiento de los distintos elementos que se engloban en el entorno digital de aprendizaje. El aumento actual de la presencia de la tecnología en nuestras vidas hace necesaria la integración de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje permanente. Por ello, esta competencia engloba la comprensión del funcionamiento de los dispositivos implicados en el proceso, así como la identificación de pequeñas incidencias. Para ello se hace necesario un conocimiento de la arquitectura del *hardware* empleado, de sus elementos y de sus funciones dentro del dispositivo. Por otro lado, las aplicaciones de *software* incluidas en el entorno digital de aprendizaje requieren una configuración y ajuste adaptados a las necesidades personales del usuario. Es evidente la necesidad de comprender los fundamentos de estos elementos y sus funcionalidades, así como su aplicación y transferencia en diferentes contextos para favorecer un aprendizaje permanente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.**

7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

Esta competencia específica hace referencia a la utilización de la tecnología con actitud ética, responsable y sostenible y a la habilidad para analizar y valorar el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental. Se refiere también a la comprensión del proceso por el que la tecnología ha ido resolviendo las necesidades de las personas a lo largo de la historia, incluyendo las aportaciones de la tecnología tanto a la mejora de las condiciones de vida como al diseño de soluciones para reducir el impacto que su propio uso puede provocar en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental.

La eclosión de nuevas tecnologías digitales y su uso generalizado y cotidiano hace necesario el análisis y valoración de la contribución de estas tecnologías emergentes al desarrollo sostenible, aspecto esencial para ejercer una ciudadanía digital responsable y en el que esta competencia específica se focaliza. En esta línea, se incluye la valoración de las condiciones y consecuencias ecosociales del desarrollo tecnológico, así como los cambios ocasionados en la vida social y organización del trabajo por la implantación de tecnologías de la comunicación, robótica, inteligencia artificial, etc. En definitiva, el desarrollo de esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle actitudes de interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales, a la vez que por el desarrollo sostenible y el uso ético de las mismas.

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

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El artículo 2 del Real Decreto 217/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO define los criterios de evaluación como 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 en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Competencia específica 1.	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	TYD.2.A.1. TYD.2.A.2. TYD.2.A.8.
1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistemas sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento	TYD.2.A.2. TYD.2.A.3.
1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	TYD.2.A.8.
Criterios de evaluación	Saberes básicos
2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	TYD.2.A.1. TYD.2.A.8. TYD.2.B.1. TYD.2.B.2. TYD.2.B.3.
2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	TYD.2.A.7.
Criterios de evaluación	Saberes básicos
3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	TYD.2.A.4. TYD.2.A.5. TYD.2.A.6.
Criterios de evaluación	Saberes básicos
4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	TYD.2.B.1. TYD.2.B.2. TYD.2.B.3.
Criterios de evaluación	Saberes básicos
5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa.	TYD.2.C.1. TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.
5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando, los elementos de programación básicos de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.	TYD.2.C.1. TYD.2.C.2. TYD.2.C.3.
5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos.	TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	TYD.2.D.1. TYD.2.D.2. TYD.2.D.3. TYD.2.D.4.
6.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	TYD.2.D.2.
6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	TYD.2.D.3. TYD.2.D.4.
Criterios de evaluación	Saberes básicos
7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental del entorno más cercano a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.	TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.
7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.

8. SABERES BÁSICOS

El artículo 2 del Real Decreto 217/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínima de la ESO define los **saberes básicos** como los **conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas**.

Los saberes básicos de la materia se organizan en cinco bloques que, a su vez, se ven subdivididos en otros tantos sub-bloques acorde a la Orden del 30 mayo 2023.

SABERES BÁSICOS
A. Proceso de resolución de problemas
TYD.2.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases. TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados. TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. TYD.2.A.4. Estructuras para la construcción de modelos simples. Resistencia, estabilidad y rigidez de estructuras. Esfuerzos estructurales: compresión, tracción, flexión, torsión y cortante. Materiales técnicos en estructuras industriales y arquitectónicas. Diseño de elementos de soporte y estructuras de apoyo. Estructuras de barras, triangulación. TYD.2.A.5. Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores. Palancas de primer, segundo y tercer grado. Ley de la palanca. Análisis cualitativo de sistemas de poleas y engranajes. TYD.2.A.6. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación. TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar

B. Comunicación y difusión de ideas.
TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).
TYD.2.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.
TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.
C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.
TYD.2.C.1. Algorítmica y diagramas de flujo.
TYD.2.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.
TYD.2.C.3. Sistemas sencillos de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos elementales. Internet de las cosas.
TYD.2.C.4. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.
D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.
TYD.2.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.
TYD.2.D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.
TYD.2.D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.
TYD.2.D.4. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).
E. Tecnología sostenible.
TYD.2.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.
TYD.2.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- La puesta en práctica del bloque A, «**Proceso de resolución de problemas**», exige un componente científico y técnico y ha de considerarse como eje vertebrador a lo largo de toda la materia. En él se trata el desarrollo de destrezas y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta la solución constructiva del mismo; todo ello a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y de soluciones.
- El bloque B «**Comunicación y difusión de ideas**», que se refiere a aspectos propios de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.
- El bloque C «**Pensamiento computacional, programación y robótica**» abarca los fundamentos de la algoritmia para el diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles, siguiendo con la automatización programada de procesos, la conexión de objetos cotidianos a internet y la robótica.
- Un aspecto importante de la competencia digital se aborda en el bloque D «**Digitalización del entorno personal de aprendizaje**», enfocado en la configuración, ajuste y mantenimiento de equipos y aplicaciones para que sea de utilidad al alumnado y optimice su capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida.
- Por último, en el bloque E «**Tecnología sostenible**» se contemplan los saberes necesarios para el desarrollo de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones encaminadas a desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología para solucionar

problemas ecosociales desde la transversalidad.

El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo requieren metodologías específicas que los fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos, etc.), la construcción de prototipos y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones, por ejemplo. Del mismo modo, la aplicación de distintas técnicas de trabajo que se complementen entre sí y la diversidad de situaciones de aprendizaje que intervienen en la materia deben promover la participación del alumnado, favoreciendo una visión integral de la disciplina que resalte el trabajo colectivo como forma de afrontar los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital y de género, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.

El desarrollo de esta materia implica una transferencia de conocimientos, destrezas y actitudes de otras disciplinas, lo que requiere de una activación interrelacionada de los saberes básicos, que, aunque se presentan diferenciados entre sí para dar especial relevancia a la resolución de problemas, la digitalización y el desarrollo sostenible, deben desarrollarse vinculados. Tales saberes no deben entenderse de manera aislada y su tratamiento debe ser integral.

9. METODOLOGÍA

Se entiende por metodología, aquellos aspectos que hacen referencia al **cómo, con qué, dónde y cuándo enseñar**. De tal modo posibilita la autonomía pedagógica a los centros y profesores, de acuerdo con el **artículo 7 del Real Decreto 217/2022**. Así pues, **la metodología constituye un conjunto de decisiones como:** principios metodológicos, coordinación didáctica, tipos de actividades, organización del espacio, tiempo, agrupamientos y materiales, recursos, participación de los padres, etc. Teniendo en cuenta lo expuesto, paso a desarrollar las diferentes decisiones de acción didáctica, referentes al **¿cómo enseñar?**

Principios y estrategias metodológicas.

El modelo de programación del actual sistema educativo es un modelo basado en las **teorías psicológicas, cognitivas y contextuales** (teoría constructivista o concepción constructivista del aprendizaje), centrado fundamentalmente en el **proceso de enseñanza-aprendizaje**.

El marco científico psicológico que ha orientado la elaboración de los principios metodológicos del currículo proviene de:

1. La teoría genética, evolutiva o de desarrollo madurativo de **Piaget**.
2. La teoría social, de desarrollo socio-cultural o sociolingüística de **Vygotsky**.
3. La teoría del aprendizaje verbal significativo de **Ausubel**.
4. La teoría del aprendizaje por descubrimiento de **Bruner**.
5. La teoría de las inteligencias múltiples de **Gardner**.

En el artículo 6 del Real Decreto 217/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO, concreta los siguientes principios pedagógicos:

1. **Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida** del alumnado al término de la enseñanza básica y **se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas**.
2. Para fomentar 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**.
3. **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 valores, la igualdad de género y creatividad se trabajarán en todas las materias.

4. **Las lenguas oficiales** se utilizarán solo como **apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras**. Se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

Métodos de enseñanza y aprendizaje.

Los métodos de enseñanza hacen referencia a la forma de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del profesor/a en las diferentes unidades didácticas. Entre los métodos de enseñanza que podemos utilizar a lo largo de las diferentes unidades didácticas o de trabajo destaca:

I. En cuanto a la forma de razonamiento.

1. **Método deductivo.** Este método va de lo general a lo particular. Se presentan conceptos, principios, definiciones o afirmaciones generales para llegar al conocimiento o cuestiones concretas.
2. **Método inductivo.** Este método va de lo particular a lo general. A partir de casos particulares o concretos trata que el alumnado descubra el principio general que los rige. Es el método que ha dado lugar a la mayoría de descubrimientos científicos.
3. **Método analógico.** Este método va de lo particular a lo particular. Se establecen comparaciones que llevan a una solución por semejanza. En este método se pueden utilizar las técnicas de simulación para entrenar y lograr situaciones reales y saber actuar de forma adecuada.

II. En cuanto a la forma de enseñar.

1. **Método expositivo.** El profesorado suministra mucha información, organizada y explicada. Es muy verbalístico.
2. **Método indagativo, investigativo o por descubrimiento.** Se realiza a través del método científico guiado por el profesor/a, siendo este el camino hacia el conocimiento, aquello que utilizamos para resolver un problema.
3. **Método investigativo guiado.** Similar a la indagación, pero realizando búsqueda de información en cualquier fuente partiendo de un tema a investigar.
4. **Métodos globalizados.** Interrelaciona los diversos conocimientos de las diversas áreas, materias o módulos desde una perspectiva interdisciplinar. Estos métodos son muy adecuados para el desarrollo de las competencias. Entre los distintos métodos destaca:

Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Conjunto de tareas basado en la resolución de problemas a través de la implicación del alumnado en procesos de investigación o creación, de manera relativamente autónoma, que culmina ante un producto final presentado ante los demás.

5. **Método sinéctico.** Proceso creativo de solución de problemas y/o creación de productos novedosos basándose en analogías: unir dos cosas aparentemente distintas.
6. **Enseñanza directiva.** Entrenamiento de habilidades y destrezas: se muestra el procedimiento, se realiza una práctica guiada y después una práctica autónoma.
7. **Enseñanza no directiva.** El alumnado es libre para explorar problemas, para decidir la respuesta y tomar decisiones, según criterio personal.

III. En cuanto a las actividades del alumnado.

1. **Método pasivo.** Se acentúa la actividad del profesor permaneciendo los alumnos de forma pasiva. Exposiciones, dictados, preguntas, etc.
2. **Método activo.** Se cuenta con la participación del alumno y el mismo método junto con las actividades son las que logran la motivación del alumno. Los métodos activos son los más adecuados para generar aprendizajes significativos.

IV. En cuanto a la interacción de alumnado.

1. **Aprendizaje cooperativo.** Se cimienta en la teoría constructivista desde la que se otorga un papel fundamental a los alumnos/as, como actores principales de su proceso de aprendizaje. **Cooperar significa trabajar juntos para lograr objetivos compartidos.**
2. **Tutoría entre iguales.** Basada en la creación de parejas donde el que ejerce el rol de tutor ayuda al adopta el rol de tutorado. **La tutoría entre iguales es recomendada para la enseñanza inclusiva.**

Estrategias metodológicas activas e innovadoras.

Las estrategias metodológicas específicas de Tecnología, teniendo en cuenta las aportaciones de las teorías psicológicas anteriormente expuestas y las orientaciones metodológicas de la Orden de 15 enero de 2021 son:

1. La metodología será **activa y participativa**, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas **a la resolución de problemas tecnológicos** y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar el análisis de objetos y trabajos de investigación.
2. **El trabajo por proyectos** se desarrollará en varias fases diferenciadas:
 - Se propone un **desafío, problema o reto** que el alumnado tiene que solventar.
 - El alumnado **reúne y confecciona toda una serie de productos** para poder alcanzar con éxito el reto final.
 - **Evaluación de todo el proceso** seguido.
3. En el caso de proyectos que impliquen **el diseño y construcción** tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso (**búsqueda de información relevante, diseño, descripción del funcionamiento, planificación de la construcción, presupuesto y autoevaluación**).
4. Mediante la metodología de **análisis de objetos**, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, **para llegar desde el propio objeto sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen.**
5. En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán los **aspectos estéticos en la presentación de los trabajos** y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. **Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales**, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.
6. Se hará especial hincapié en el uso de **recursos innovadores** como los espacios personales de aprendizaje:
 - **Portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.**
7. **El uso de las Tics** deberá estar presente en todos los bloques, principalmente en aquellas actividades que impliquen: **buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información.** Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.
8. Para el desarrollo de las actividades propuestas, se recomienda **trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos**, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales.

El Diseño Universal de Aprendizaje.

El Real Decreto 217/2022 incorpora la aplicación y los principios del Diseño Universal de Aprendizaje e indica que se favorecerá la elaboración de modelos abiertos de programación docente y de materiales didácticos que atiendan a las distintas necesidades de los alumnos/as y del profesorado, bajo los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

El currículo que se crea siguiendo el marco DUA es diseñado, desde el principio, para atender las necesidades de todos los estudiantes, haciendo que los cambios posteriores, así como el coste y tiempo vinculados a los mismos sean innecesarios. El marco de DUA estimula la **creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde nosotros imaginamos que están.** (CAST, 2011:3).

Para aplicar el DUA a la práctica docente se deben aplicar tres principios:

- 1) **Proporcionar múltiples formas de representación/explicación de la información y los contenidos**, ya que los alumnos son distintos en la forma que perciben y comprenden la información. Este principio parte de que los alumnos son diferentes en la forma en que perciben y comprenden la información. **Como docentes debemos asegurarnos de que todo el alumnado nos entiende y comprende y percibe la información.** Para ello debemos:
 - Percibir la información por distintas vías, visual, auditiva, táctil, etc.
 - Personalizar la presentación de la información.
 - Clarificar vocabulario y símbolos.
 - Poner ejemplos.
- 2) **Proporcionar múltiples formas de expresión de lo aprendido. Los individuos tienen diferentes maneras de aprender y expresar lo que saben**, por eso es preciso proporcionar diferentes opciones para llevar a cabo las tareas de aprendizaje y la forma de expresar que se han alcanzado. Para ellos debemos:
 - Ofertar diferentes opciones para contestar las preguntas: redacción, preguntas cortas, elección de respuesta, etc.
 - Utilizar distintos lenguajes: oral, escrito, dibujos, expresión corporal, etc.
 - Utilizar diferentes estrategias de resolución de problemas.
 - Utilizar tiempos para mostrar y enseñar el trabajo.
- 3) **Proporcionar múltiples formas de motivación e implicación en el aprendizaje**, de forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje. **El componente emocional es un elemento crucial en el aprendizaje que se pone en evidencia al ver las diferencias en lo que motiva a los estudiantes o en la manera en que se implicar para aprender.** Es importante dar opciones o variar las dinámicas, de modo que todos los estudiantes puedan implicarse según sus preferencias. Para ello debemos de:
 - Establecer objetivo y metas personales.
 - Diferenciar los grados de dificultad para completar las tareas.
 - Planificación del trabajo y del aprendizaje.
 - Crear una rutina de clase.
 - Crear un clima de socialización e integración.

10. TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos de la materia se han agrupado y secuenciado en 8 unidades didácticas. Teniendo en cuenta que la asignatura tiene una carga lectiva de 3 horas semanales, se propone la siguiente temporalización y agrupación de las Situaciones en los tres trimestres del curso. Dicha temporización, habrá de entenderse en todo caso como orientativa y aproximada para su desarrollo en el aula.

CONTENIDOS EN TÉRMINOS DE SABERES BÁSICOS Orden 30/5/2023	BLOQUES DE CONTENIDOS: A Proceso de resolución de problemas. B Comunicación y difusión de ideas. C Pensamiento computacional, programación y robótica. D Digitalización del entorno personal de aprendizaje. E Tecnología sostenible.			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	COMP. ESPEC.	CRIT. EVAL	SABERES BÁSICOS	TRIM. SESIONES
1. El proceso de resolución de problemas tecnológicos.	1 7	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1 4.1	TYD.2.A.1. TYD.2.A.2. TYD.2.A.3. TYD.2.A.8 TYD.2.B.3 TYD.2.E.1.	T1 12
2. Los materiales tecnológicos y su impacto ambiental.	2 7	2.1 2.2 7.1	TYD.2.A.1. TYD.2.A.4. TYD.2.A.5 TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	T2 12
3. Técnicas de representación gráfica.	2 4	2.1 4.1	TYD.2.B.1. TYD.2.B.2. TYD.2.B.3. TYD.2.D.2.	T2 18
4. Estructuras	2 7	1.2 2.1 3.1 7.1	TYD.2.A.1. TYD.2.A.4. TYD.2.A.5 TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	T2-T3 15
5. Sistemas mecánicos básicos.	2 7	1.2 2.1 3.1 7.1	TYD.2.A.1. TYD.2.A.4. TYD.2.A.5 TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	T3 17
6. Electricidad básica.	2 3	2.1 3.1	TYD.2.A.3. TYD.2.A.4. TYD.2.A.5.	T1 18
7. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.	4 6	4.1 6.1 6.2 6.3	TYD.2.B.3. TYD.2.D.1. TYD.2.D.2. TYD.2.D.3. TYD.2.D.4.	T1 12
8. Pensamiento computacional. Algoritmos y programación.	1 5	1.2 5.1 5.2 5.3	TYD.2.A.1. TYD.2.A.2. TYD.2.C.1. TYD.2.C.2. TYD.2.C.3.	T3 10

11. EVALUACIÓN

El **art. 141 de la LOE**, modificado por la LOMLO 3/2020, el **art. 14 de D. 111/2016**, con las modificaciones del Decreto 182/2020 establecen que la evaluación debe atender tanto a los procesos de aprendizaje del alumnado como al proceso de enseñanza.

Evaluación del proceso de aprendizaje.

De acuerdo al **apartado octavo de la Instrucción 1/2022**, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado en esta etapa educativa será **continua y global**, por estar inmersa en el proceso de enseñanza aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, **formativa**, porque propicia la mejora constante del proceso de enseñanza aprendizaje, **objetiva**, ya que el alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad.

Los **referentes** para la evaluación de proceso enseñanza aprendizaje son **los criterios de evaluación**, cuya superación indicará el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia y **los criterios y procedimientos de evaluación, calificación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro**.

Momentos de evaluación y calificación.

1. **Evaluación inicial.** Según el **art. 42 de la Orden 15/1/2021** se indica que, durante el **primer mes** de cada curso escolar, el profesorado realizará **una evaluación inicial** de su alumnado mediante los procedimientos, técnicas e instrumentos que considere más adecuados.
2. **Evaluación continua.** Se realizarán al menos tres sesiones de evaluación.
3. **Evaluación final.** Al término del curso se calificarán las distintas materias en la escala **Insuficiente: 1,2,3, o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente 9 o 10 y el nivel competencial en la escala Iniciado (I), y Avanzado (A).**

Criterios de evaluación.

El **art. 2 del Real Decreto 217/2022** define los **criterios de evaluación** como 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 en un momento determinado de su proceso de aprendizaje**

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación.

Entre los procedimientos de evaluación podemos distinguir las técnicas y los instrumentos:

1. Técnicas

- **La observación sistemática.** Para evaluar procedimientos y actitudes observables.
- **Revisión, corrección y análisis de tareas.** Se utilizan para evaluar procedimientos.
- **Pruebas orales y escritas.** Son apropiadas para evaluar conocimientos y destrezas.
- **Portafolios.** Es una carpeta en la que el alumnado va archivando sus producciones.
- **Autoevaluación del alumnado.** Permite conocer las referencias y valoraciones que, sobre el proceso, pueden proporcionar los alumnos.
- **Coevaluación del alumnado.** Evaluar a un estudiante a través de sus compañeros.

2. Instrumentos.

- **Las escalas de observación.** Se gradúa de forma progresiva la consecución del estándar de aprendizaje en una escala cualitativa (poco, regular, bien...) o cuantitativa
- **Listas de control.** Valora sólo dos características del estándar de aprendizaje.

- **Los diarios de clase.** Es una técnica de autoevaluación y consiste en ir anotando de forma personal los logros y dificultades que el alumnado va encontrando.
- **Rúbrica.** Es una matriz de evaluación tabla de doble entrada donde se describen los estándares/indicadores de aprendizaje evaluables de forma graduada en distintos niveles de dificultad o exigencia.

Teniendo en cuenta las **Instrucciones de 8/3/2017**, para atender a la diversidad, **las pruebas escritas se pueden adaptar a distintos formatos** (con ordenador, Braille, etc..) **o con más tiempo**, en función de las necesidades del alumnado.

Criterios de calificación de la materia.

Para calificar la materia se tendrán en cuenta:

1. Los criterios de evaluación del currículo, cuya superación indicará el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia.
2. Los ejercicios, actividades, tareas, trabajos individuales y cooperativos, problemas, prácticas, proyectos, etc., evaluables relacionadas con los criterios de evaluación.
3. Los instrumentos de evaluación para la corrección de los ejercicios, actividades, tareas, proyectos, etc., evaluables.
4. La rúbrica como instrumento de medición para la calificación.
5. Para superar la materia será necesario superar los criterios trabajados.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

En beneficio del cumplimiento de este principio, se establece que la escala de calificación numérica para **los productos entregados fuera de plazo será de uno a seis**. De otra forma, no se estaría evaluando con objetividad la dedicación, esfuerzo y rendimiento del alumnado que entrega en plazo

Criterios de promoción.

El apartado décimo cuarto de la I. 1/2022 en síntesis, indica que:

- **Las decisiones** sobre la promoción del alumnado serán adoptadas de forma colegiada por el **equipo docente**.
- Se promocionará cuando **no se tenga evaluación negativa en más de dos materias**.
- Quienes promocionen sin haber superado todas las materias o ámbitos seguirán un **programa de refuerzo**.

Mecanismos de recuperación.

De acuerdo al **apartado décimo cuarto de la I. 1/2022**, el mecanismo de recuperación para el alumnado que promocio de curso si haber superado todas las materias es el **desarrollo de programas de refuerzo del aprendizaje que contengan actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes**. Dichos programas se podrán elaborar de manera individual para cada una de las materias o ámbitos no superados o se podrá integrar en un único programa. Una vez superado el programa de refuerzo, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumnado-

Evaluación del proceso de enseñanza.

En la **evaluación de la programación y del proceso de enseñanza**, el profesorado debe reflexionar sobre la elaboración de la programación y la práctica educativa con el objeto de mejorarla. Esta evaluación incluirá, entre otros, los siguientes aspectos:

- **Adecuación de los elementos de la programación a los documentos del centro, al curso, a las características del alumnado y a las finalidades propuestas:** objetivos, competencias clave, contenidos, metodología y criterios y estándares de aprendizaje evaluables.
- **Se parte del perfil de materia y el perfil competencial de la materia.**
- **Se fomenta la adquisición de las competencias clave.**

- **Partir de los conocimientos previos, intereses y motivaciones del alumnado.**
- **Amplio repertorio de actividades competenciales y tareas.**
- **Se estimula el hábito de la lectura, escritura y la expresión oral.**

La expresión de los resultados de la evaluación.

Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	INSUFICIENTE	No define problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces define problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces define problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre define problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre define problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia de manera correcta.

1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistema sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.	INSUFICIENTE	No comprende y examina productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces comprende y examina productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces comprende y examina productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre comprende y examina productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre comprende y examina productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento de manera correcta.

1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	INSUFICIENTE	No adopta medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces adopta medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces adopta medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre adopta medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre adopta medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica de manera correcta.

2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	INSUFICIENTE	No idea y diseña soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces idea y diseña soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces idea y diseña soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre idea y diseña soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre idea y diseña soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa de manera correcta.

2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	INSUFICIENTE	No selecciona, planifica y organiza los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces selecciona, planifica y organiza los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces selecciona, planifica y organiza los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre selecciona, planifica y organiza los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre selecciona, planifica y organiza los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa de manera correcta.

3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	INSUFICIENTE	No fabrica objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces fabrica objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces fabrica objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre fabrica objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre fabrica objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes de manera correcta.

4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	INSUFICIENTE	No representa y comunica el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces representa y comunica el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces representa y comunica el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre representa y comunica el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre representa y comunica el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto de manera correcta.

5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa.	INSUFICIENTE	No describe, interpreta y diseña soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces describe, interpreta y diseña soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces describe, interpreta y diseña soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre describe, interpreta y diseña soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre describe, interpreta y diseña soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa de manera correcta.

5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando los elementos de programación básicos de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.	INSUFICIENTE	No programa aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución en absoluto
	SUFICIENTE	Algunas veces programa aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución de manera correcta
	BIEN	La mayoría de las veces programa aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución de manera correcta
	NOTABLE	Casi siempre programa aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución de manera correcta
	SOBRESALIENTE	Siempre reprograma aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución de manera correcta

5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos.	INSUFICIENTE	No automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control en absoluto
	SUFICIENTE	Algunas veces automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control de manera correcta
	BIEN	La mayoría de las veces automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control de manera correcta
	NOTABLE	Casi siempre automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control de manera correcta
	SOBRESALIENTE	Siempre automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control de manera correcta

6.1. . Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	INSUFICIENTE	No hace un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces hace un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces hace un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre hace un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre hace un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos de manera correcta.

6.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	INSUFICIENTE	No crea contenidos, elabora materiales y los difunde en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces crea contenidos, elabora materiales y los difunde en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces crea contenidos, elabora materiales y los difunde en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre crea contenidos, elabora materiales y los difunde en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre crea contenidos, elabora materiales y los difunde en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital de manera correcta.

6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	INSUFICIENTE	No organiza la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces organiza la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces organiza la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre organiza la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre organiza la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro de manera correcta.

7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental del entorno más cercano a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad..	INSUFICIENTE	No reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad de manera correcta.

7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano	INSUFICIENTE	No identifica las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas en absoluto.
	SUFICIENTE	Algunas veces identifica las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas de manera correcta.
	BIEN	La mayoría de las veces identifica las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas de manera correcta.
	NOTABLE	Casi siempre identifica las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas de manera correcta.
	SOBRESALIENTE	Siempre identifica las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas de manera correcta.

Recursos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a los criterios de evaluación.

Se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

Las técnicas serán las estrategias empleadas para obtener la información y los datos de la evaluación; y los instrumentos los recursos concretos empleados para obtener dicha información de manera explícita y efectiva.

Se utilizarán principalmente los siguientes:

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Observación	Lista de control
	Escala de estimación
	Registro anecdótico
	Control de trabajo en el taller
Pruebas	Escala de estimación de respuestas orales
	Cuestionarios de respuesta escrita
	Valoración de proyectos
	Cuaderno de clase
Revisión de tareas	Memoria técnica de un proyecto
	Portfolio
Entrevistas	Guión de entrevista
	Exposiciones orales
Control y retroalimentación	Rúbricas
	Trabajos voluntarios

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS EVALUABLES:

Los productos evaluables deberán ser entregados en las fechas prescritas para los mismos, anunciadas convenientemente. Las entregas fuera de plazo suponen, necesariamente, un menor grado de desempeño de la actividad, puesto que los saberes básicos implicados en los criterios de evaluación para el producto evaluable son conocimientos y destrezas, pero también actitudes. Entendiendo que la entrega en tiempo y forma del producto evaluable supone una actitud de responsabilidad del alumno o alumna, albergada tácitamente en los objetivos de la etapa del Bachillerato y en las competencias clave.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

En beneficio del cumplimiento de este principio, se establece que la escala de calificación numérica para los productos entregados fuera de plazo será de cero a seis. De otra forma, no se estaría evaluando con objetividad la dedicación, esfuerzo y rendimiento del alumnado que entrega en plazo.

12. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

La programación es un documento abierto y flexible por lo que debe estar sometida a un proceso evaluador cuyo objetivo fundamental será la adecuación a las necesidades que hayan podido surgir durante el curso.

El Departamento de Tecnología se reunirá semanalmente en la hora fijada a comienzos de curso. En la programación didáctica, observaremos si con el conjunto de las unidades didácticas se cubren todos

los contenidos del curso y si el tratamiento de los contenidos es integrador y equilibrado.

Son competencias del Departamento didáctico:

- Realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer medidas de mejora que se deriven del mismo.
- Evaluar la práctica docente y los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje en las áreas, materias o módulos profesionales integrados en el Departamento. Por tal motivo, mensualmente se llevará a cabo una valoración del cumplimiento de esta programación entre los miembros del Departamento.
- Establecemos los siguientes criterios:
- Adecuación de los contenidos seleccionados.
- Grado de implicación de alumnado y profesorado.
- Ambiente que se percibe: de confianza, fluido, relajado, impuesto.
- Organización temporal flexible.
- Materiales apropiados: educativos, motivadores, no sexistas.
- Atención individualiza.

13. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES: MEDIDAS DE ATENCIÓN Y SU INTEGRACIÓN EN LA PROGRAMACIÓN.

El artículo 21 del Decreto 102/2023 indica que se entiende por atención a la diversidad y a las diferencias individuales el conjunto de **actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todo el alumnado en un entorno inclusivo**, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

Los centros docentes dispondrán de autonomía para organizar medidas generales y específicas, así como programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)

El artículo 6 del Decreto 102/2023 (ESO) indica que 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 del mismo, 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.

Para aplicar el DUA a la práctica docente se deben aplicar tres principios:

- 1. Proporcionar múltiples formas de representación** de la información y los contenidos (el qué del aprendizaje), ya que los alumnos son distintos en la forma en que perciben y comprenden la información. Este principio parte de que los alumnos son diferentes en la forma en que perciben y comprenden la información.
- 2. Proporcionar múltiples formas de expresión del aprendizaje** (el cómo del aprendizaje), puesto que cada persona tiene sus propias habilidades estratégicas y organizativas para expresar lo que sabe. Los individuos tienen diferentes maneras de aprender y expresar lo que saben.
- 3. Proporcionar múltiples formas de motivación e implicación** (el porqué del aprendizaje), de forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje. El componente emocional es un elemento crucial en el aprendizaje que se pone en evidencia al ver las diferencias en lo que motiva a los estudiantes o en la manera en que se implican para aprender.



MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

De acuerdo a la **Orden 30/5/2023** entre las medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en la Educación Secundaria Obligatoria se encuentran:

- Agrupación de **materia en ámbitos**.
- Apoyo en grupos ordinarios** mediante un **segundo profesor** o profesora dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes en los casos del alumnado que presente desfase en su nivel curricular.
- Desdoblamientos de grupos**.
- Agrupamientos flexibles**. Esta medida, que tendrá un carácter temporal y abierto, en ningún caso, supondrá discriminación para el alumnado.
- Sustitución de la Segunda Lengua Extranjera por un Área Lingüística de carácter transversal**.
- Acción tutorial** como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos**, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.
- Actuaciones de **prevención y control del absentismo**.
- Distribución del horario lectivo de autonomía del centro entre las opciones previstas.
- Actuaciones de **coordinación en el proceso de tránsito** entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.

PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

1. Programas de refuerzo del aprendizaje.

Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes y el desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de la ESO. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) **Alumnado que no haya promocionado de curso.** (Ver propuesta de actuación Anexo I).
- b) **Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.**
- c) **Alumnado** que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el equipo de orientación educativa y/o el equipo docente **presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.**
- d) **Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo** que le impida seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje.

2. Programas de profundización.

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en **un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.**

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

De acuerdo al artículo 47 de la Orden 30/5/2023 (ESO), entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:

- a) **El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal.**
- b) **Las adaptaciones de acceso de los elementos del currículo** para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- c) **Las adaptaciones curriculares significativas** de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. La evaluación continua y la promoción tomarán como referencia los elementos fijados en ellas.
- d) **Programas específicos** para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- e) **Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.**
- f) **La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.**

PROGRAMAS DE ADAPTACIÓN CURRICULAR

De acuerdo a la Orden 30/5/2023 (ESO), los programas de adaptación curricular son:

1. Adaptación de acceso al currículo.

Las adaptaciones curriculares de acceso serán de **aplicación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, siempre que estén debidamente justificadas en la evaluación psicopedagógica del mismo**. Suponen modificaciones en los elementos para la accesibilidad a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas.

2. Adaptación curricular significativa.

Las adaptaciones curriculares significativas irán **dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, con la finalidad de facilitar el máximo desarrollo educativo del alumnado, garantizando su formación integral y el desarrollo de las competencias clave**. Las adaptaciones curriculares significativas suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidos las competencias específicas, los criterios de evaluación o incluso los objetivos de la etapa. Se realizarán promoviendo el desarrollo integral del alumnado, garantizando la funcionalidad de los aprendizajes y la aplicación a su vida cotidiana y buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave.

3. Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales **estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización**, de forma que pueda reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que dicha medida es la más adecuada para su desarrollo personal y social

14. PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

No se programa ningún plan

15. MATERIALES Y RECURSOS.

Materiales y recursos

Para el presente curso, se sigue como libro de texto Tecnología de la Editorial Donostiarra. Se utilizará la plataforma Moodle, a discreción del profesor/a, para apuntes, relaciones de problemas, exámenes propuestos, etc. Disponemos de material de elaboración propia para todas las unidades didácticas de los cursos en forma de actividades en papel, maquetas de muestra de diferentes proyectos-construcción realizadas por el profesorado y alumnado, circuitos eléctricos y electrónicos de muestra para montaje, animaciones y videos para exposición con el retroproyector.

A su vez cada bloque consta de programas específicos, materiales y recursos didácticos para desarrollarlos.

Para el uso de la red TIC disponemos de actividades propias para la realización de prácticas con Writer, Calc, Impress, Nvu, Qcad, libre cad, Tinkercad, Kturtle, Jclie (madera, construcción y plásticos) hacemos uso de la plataforma Moodle, a discreción del profesor/a, para presentar actividades y corregirlas.

Se tratará de emplear los portátiles desechados del Centro para realizar las actividades propias del módulo de informática de la programación.

16. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Utilizar las actividades complementarias y extraescolares, así como los viajes culturales fomenta la convivencia y el sentido de pertenencia al Centro. Estas actividades propician situaciones de especial motivación para el alumnado y facilitan unas relaciones humanas a distinto nivel que las que pueden desarrollarse en las clases ordinarias, tanto entre el alumnado como con el profesorado.

Actividades complementarias

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los centros, de acuerdo con su proyecto curricular y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el espacio, momento o recursos que utilizan.

Las actividades complementarias, son parte fundamental en todo currículo, ya que es preciso salir fuera del recinto meramente educativo para que el alumno o alumna pueda desarrollar otra serie de capacidades y destrezas a menudo soterradas en pos de lograr la consecución de unos objetivos conceptuales.

Las actividades que se celebrarán son:

- 31 de octubre: Halloween.
- 9 de noviembre: Día Internacional del Inventor(a).
- 25 de noviembre: Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer.
- 16 de diciembre: Día de la Lectura en Andalucía
- 26 de enero: Día Mundial de la Educación Ambiental.
- 2-6 de febrero: Semana de la Ciencia.
- Segundo martes de febrero: Día de Internet Segura.
- 11 de febrero: Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
- 28 de febrero: Día de Andalucía.
- 8 de marzo: Día Internacional de la Mujer.
- 17 de mayo: Día Mundial del Reciclaje. Día Mundial de Internet

Actividades extraescolares

- 4.º ESO – 1.º BACH.: Campus de la Energía-Fundación Moeve (Cepsa).

17. IMPARTICIÓN BILINGÜE DE LA MATERIA

La implantación de la enseñanza bilingüe tiene como objetivo la mejora paulatina de la competencia lingüística, tanto de la lengua castellana como de, al menos, una lengua extranjera entre nuestro alumnado. La enseñanza bilingüe debe derivar en un enfoque innovador que iría más allá de la mera enseñanza de una lengua y, por tanto, implica cambios metodológicos, curriculares y organizativos. El énfasis no está en la lengua extranjera en sí, sino en su capacidad de comunicar y transmitir conocimiento. El enfoque AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras) proporciona la naturalidad necesaria para un uso espontáneo del idioma en el aula ya que las clases de las Áreas No Lingüísticas (ANL) se convierten en una oportunidad de experimentar, utilizar y emplear habilidades comunicativas en el entorno escolar.

Con la implantación de la enseñanza bilingüe se pretende conseguir:

- La mejora de la competencia lingüística a través de la reflexión sobre el funcionamiento de la lengua. Se pretende que el alumnado actúe como hablante, autor, oyente y lector de varias lenguas.
- Poner al alumnado en contacto con otras realidades culturales para despertar su interés, curiosidad o motivación, y enriquecer a su vez su competencia pluricultural.
- Aumentar las capacidades generales de aprendizaje y de conocimiento del alumnado a través de la enseñanza y aprendizaje de idiomas.

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria el alumnado debe ir esforzándose para mejorar su producción, ya sea escrita u oral. La exposición a la L2 debe ir en aumento de modo que el alumnado, al término de 4º ESO, tenga al menos un nivel A2 y al finalizar 2º Bachillerato alcance un nivel B1 según el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCERL).

8.1. Normativa de aplicación

La enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía se rige de acuerdo con la normativa que a continuación se relaciona:

Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 18 de febrero de 2013, por la que se modifican la de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 1 de agosto de 2016, por la que se modifica la Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Orden de 19 de mayo de 2015, por la que se regula el procedimiento para el reconocimiento de acreditación de los niveles de competencia lingüística en lenguas extranjeras, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, para el profesorado de enseñanza bilingüe en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Además de la normativa antes mencionada, nuestro Programa debe atenerse a lo especificado en las siguientes Instrucciones para el presente curso escolar:
- Instrucciones de 7 de junio de 2018, de la Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe para el curso 2018/19.
- Dpto. De Tecnología e informática. IES Monterroso (Estepona) 48.
- Instrucciones de 2 de julio de 2018, de la Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado, sobre auxiliares de conversación para el curso escolar 2018/2019.

Toda esta normativa se puede consultar en la correspondiente sección del Portal de Plurilingüismo de la Delegación Territorial en Málaga.

9.2 Contexto actual del centro.

El Programa Bilingüe del I.E.S. Monterroso se encuentra en el año 14 en Educación Secundaria Obligatoria, el año 9 en Bachillerato y el año 15 del FPIGS bilingüe de Guía, Información y Asistencia Turísticas.

En el presente curso 2024/25 se ha implantado el programa en toda la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, por lo que el número de grupos que cursan esta modalidad.

Las áreas no lingüísticas (ANL) que forman parte del Programa son:

- En 1º E.S.O: Matemáticas y Educación Plástica y Visual.
- En 2º E.S.O: Música, Tecnología y Educación Física.
- En 3º E.S.O: Geografía e Historia, Biología y Geología, Física y Química y Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos.
- En 4º E.S.O: Geografía e Historia y Educación Física.
- En 1º de Bachillerato: Filosofía y Educación Física.
- En 2º de Bachillerato: Historia de España. Los Módulos Profesionales No Lingüísticos (MPNL) en el FPIGS de Guía, Información y Asistencia Turísticas son:
- En primer curso: Recursos turísticos y Destinos Turísticos.
- En segundo curso: Procesos de guía y asistencia turística y Sistemas de información

turística.

9.3 Metodología y evaluación

La enseñanza bilingüe debe ser impartida desde el enfoque de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE), haciendo uso tanto de materiales propios como de los elaborados por la Consejería de Educación, que se encuentran publicados en el Portal de Plurilingüismo de la Junta de Andalucía.

A este respecto, el curso pasado se creó un repositorio de materiales bilingües con el objeto de que estos puedan ser compartidos y/o utilizados por todo el profesorado bilingüe. Es muy recomendable que este repositorio vaya aumentando paulatinamente a lo largo de este curso.

En todos los casos, se impartirá entre el cincuenta y el cien por cien del área no lingüística haciendo uso de la L2 como lengua vehicular, y siendo deseable que se imparta el más alto porcentaje posible. En el caso de los primeros niveles de E.S.O., el profesorado deberá adaptarse al heterogéneo nivel de competencia lingüística que presente su alumnado.

Todo esto deberá ser tenido en cuenta a la hora de diseñar las pruebas de evaluación, que deberán adecuarse a los diferentes niveles competenciales en los que se imparten los correspondientes contenidos.

La enseñanza bilingüe es un programa dirigido a todo el alumnado, y por tanto debe contemplar la atención a aquellos alumnos y alumnas que presentan necesidades específicas de apoyo educativo, haciendo uso para ello, al igual que en la enseñanza ordinaria, de adaptaciones significativas o no significativas y proponiendo alternativas metodológicas y de evaluación acordes con las necesidades de dicho alumnado.

El profesorado de lengua extranjera será el responsable de evaluar la competencia lingüística del alumnado, atendiendo al grado de consecución de los objetivos de aprendizaje establecidos para las cinco destrezas básicas y teniendo en cuenta los niveles de competencia lingüística establecidos en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

El profesorado de ANL y MPNL tendrá en cuenta en su evaluación los descriptores del nivel de competencia lingüística alcanzado por el alumnado de acuerdo con el MCERL, si bien priorizará el desarrollo de los objetivos propios del área, materia o módulo profesional sobre la producción lingüística, que no deberá influir negativamente en la valoración final del área.

Los contenidos impartidos en L2 serán evaluados en esa lengua, y se hará según los criterios de evaluación del alumnado definidos en el proyecto educativo, donde se indicará el valor o porcentaje asignado a la L2 en cada materia. El profesorado de ANL y MPNL tendrá en cuenta el porcentaje de uso de la L2 como lengua vehicular recogido en el proyecto educativo para diseñar las pruebas de evaluación

Anexos 1 y 2

Anexo 1: Plan de lectura

Según las directrices del Plan de Lectura del centro (Ver Plan de Centro).

En nuestras asignaturas, la lectura no es una actividad añadida, sino una herramienta imprescindible para el desarrollo del proceso tecnológico, la aplicación del pensamiento computacional y, por tanto, del razonamiento matemático. Nuestra forma de trabajar promueve la competencia lingüística y matemática de manera conjunta.

- Prelectura (al comienzo de la clase): Se activa el conocimiento previo del alumnado y se presentan conceptos y vocabulario técnico mediante la explicación docente y el contexto de cada proyecto o situación de aula.
- Lectura (durante la clase): El alumnado trabaja con materiales en diversos soportes: libros de texto, Moodle, manuales técnicos, artículos, recursos digitales, búsquedas en internet...
- Postlectura: Se realizan actividades, problemas y retos en los que el alumnado aplica lo leído, transformando la lectura en conocimiento útil y en producción escrita o digital.

En el marco del Plan de Lectura del centro, y concretamente con los criterios 2, 3 y 4 y la temporalización utilizaremos las lecturas al final de cada tema, complementadas con textos de tipología variada (descriptivos, científicos, narrativos, literarios, publicitarios, instructivos...). Aproximadamente cada seis semanas se realizará una actividad de lectura explícita de una hora de duración, de carácter transversal e interdisciplinar, que fomentará la autonomía, el pensamiento crítico y el “aprender a aprender”, favoreciendo la reflexión metacognitiva sobre el propio proceso de aprendizaje.

Anexo 2: Plan de Razonamiento matemático

Según las directrices del Plan de Razonamiento Matemático del centro (Ver Plan de Centro).

En Ciencias Aplicadas I, el razonamiento matemático es esencial y se integra de forma natural en actividades, metodología y evaluación. El alumnado desarrolla habilidades para comprender y descomponer problemas, analizar información y reconocer patrones, abstraer y modelar soluciones, diseñar algoritmos y aplicar lógica (tanto en programación y robótica como en diseño de sistemas tecnológicos) y validar resultados de manera crítica.

El plan fomenta competencias clave: digital, aprendizaje autónomo, iniciativa y autonomía personal, y se alinea con el Plan Andaluz de Fomento del Razonamiento Matemático mediante problemas contextualizados, desarrollo del pensamiento lógico-matemático, integración con herramientas digitales y un enfoque interdisciplinar y STEAM, promoviendo también la igualdad de oportunidades en las vocaciones tecnológicas y científicas.

El programa Escuela 4.0, coordinado por Dña. Lourdes Barrutia Navarrete, miembro del departamento, se integra con el Plan de Desarrollo del Razonamiento Matemático al potenciar el pensamiento lógico, computacional y matemático del alumnado mediante proyectos de programación, robótica y uso responsable de la inteligencia artificial. Sus objetivos coinciden con los del plan: fomentar la comprensión y descomposición de problemas, el análisis y reconocimiento de patrones, la abstracción y el modelado de soluciones, el diseño algorítmico y la validación crítica de resultados.

El programa proporciona equipamiento específico y recursos adaptados a cada centro, acompañado por asesorías técnicas, coordinación STEAM 4.0 y formación docente, garantizando la integración con el PAD y los procesos de enseñanza. Así, Oficio Escuela 4.0 refuerza la lógica, la resolución de problemas y la competencia digital del alumnado, alineándose plenamente con las estrategias del plan de razonamiento matemático del centro.

El programa STEM/STEAM, coordinado por D. Jose Luis Usero, miembro del departamento, refuerza el Plan de Razonamiento Matemático del centro mediante proyectos interdisciplinarios y prácticos que fomentan el pensamiento lógico-matemático, científico y tecnológico. Sus líneas de trabajo — Razonamiento Matemático, Investigación Aeroespacial, Robótica y Programación, e Inteligencia Artificial— permiten al alumnado desarrollar habilidades de comprensión y descomposición de problemas, análisis y reconocimiento de patrones, abstracción y modelado, diseño lógico-algorítmico y evaluación crítica.

Además, el programa integra los contenidos STEM en el currículo, fomenta la igualdad de género en vocaciones científico-tecnológicas, motiva al alumnado desde etapas tempranas mediante experiencias como Retotech, HappyCode, Digicraft, ESERO y Parque de las Ciencias de Granada, y contribuye a la formación del profesorado en didáctica STEM y uso de recursos innovadores. En conjunto, STEM/STEAM complementa el plan de razonamiento matemático al unir competencias científicas, tecnológicas y digitales con proyectos reales y contextuales, fortaleciendo el aprendizaje integral del alumnado.

El Programa Alumnado Ayudante Digital Andaluz (ADA), coordinado por D Jose Luis Usero, se integra con el Plan de Razonamiento Matemático al fomentar competencias de pensamiento crítico, resolución de problemas y colaboración digital. A través de sus ejes —alfabetización mediática y digital, proigualdad online y ciberconvivencia— el alumnado identifica problemas, analiza situaciones, diseña estrategias de ayuda y valida soluciones, aplicando lógica y planificación. Además, ADA promueve la competencia social y emocional, el uso responsable de la tecnología y la formación del profesorado, reforzando la cooperación entre iguales y la reflexión crítica, complementando así el desarrollo integral del razonamiento matemático en entornos digitales.