

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

#### 2024/2025

---

#### ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Tecnología y Digitalización

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2024/2025

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El Instituto de Enseñanza Secundaria Álgar Núñez se encuentra en la localidad gaditana de Jerez de la Frontera, que cuenta con más de 200 mil habitantes.

Está ubicado en el barrio de San Benito, en una zona . La mayoría de las familias de este centro podrían considerarse de nivel socio-económico medio /alto, haciendo constar que la gran parte de los alumnos/as no proceden de la zona donde se enclava el centro, sino de barrios y centros aledaños. El IES Álgar Núñez es un centro bilingüe, y solo tiene un colegio adscrito: el CEIP Federico García Lorca . La enseñanza debe adaptarse en la medida de lo posible a las características del entorno del centro educativo y de su alumnado, por lo que debemos adecuarnos a la realidad escolar que nos vamos a encontrar. La Educación Secundaria Obligatoria coincide con uno de los períodos más importantes y críticos del desarrollo personal: la Adolescencia.

El alumnado de tercero de la ESO cuenta con una edad de 14 o 15 años. Durante esta edad, el alumnado vivirá una serie de cambios físicos, emocionales y sociales que afectarán notablemente en su rendimiento escolar y el docente debe ser consciente de ello a la hora de la planificación del curso. Centro y alumnado.

La programación que llevemos a cabo en nuestra aula, debe adaptarse a las características de nuestros alumnos y alumnas. Aunque impartas el mismo nivel en varias unidades, en cada una debes hacerlo de manera distinta debido a las características de cada alumno y alumna. La capacidad de aprender no debe entenderse como una capacidad que el individuo ha adquirido por herencia genética, sino como una capacidad que puede modificarse y beneficiarse, dependiendo de los contenidos y procedimientos de los que se acompañe todo el proceso educativo. A la hora de realizar la programación hay que tener muy presente las distintas capacidades de los alumnos y alumnas que encontraremos en nuestra aula. Cada ser humano es diferente teniendo capacidades y características distintas, estando también presente en la enseñanza.

El I.E.S. Alvar Núñez se encuentra en el distrito oeste de Jerez de la Frontera. El equipo docente está formado por 60 profesoras y profesores. Los alumnos y alumnas que acuden a dicho centro provienen de familias de un contexto socio-económico medio alto. El alumnado procede casi en su mayoría del CEIP Antonio Machado. El centro dispone la siguiente oferta educativa:

\*Secundaria: dos líneas de 1º E.S.O., dos líneas de 2º E.S.O, tres líneas de 3º E.S.O. y tres líneas de 4º E.S.O. En los cursos de 3º y 4º E.S.O. se imparte el Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento, PMAR.

\* Bachillerato: Cuatro líneas de 1º Bachillerato y cuatro líneas de 2º Bachillerato. Los Bachilleratos que se imparten corresponden al tecnológico, sociales y humanidades y ciencias de la salud.

\*Ciclo Formativo de Grado Superior de "ALOJAMIENTO Y GUÍA TURÍSTICO" y del Programa de Cualificación Profesional básica (Cocina y Restauración).

En relación con la participación en distintos proyectos, el centro desarrolla una serie de planes y programas educativos de acuerdo a lo contemplado en las Instrucciones de 30 de junio de 2014 de la Secretaría General de Educación y en las Instrucciones Complementarias de 15 de julio de 2015. En este sentido participa en los siguientes:

- Programa de centro bilingüe - Inglés.
- Escuela TIC 2.0
- Plan de salud laboral y P.R.L.
- Proyectos centros TIC.
- Proyecto de atención a la diversidad de género (Coeducación).
- Red andaluza escuela: Espacio de paz.
- Plan de apertura de centros docentes.
- TDE.
- Forma joven en el ámbito educativo.
- Aldea, educación ambiental para la comunidad educativa.
- Plan de lectura y de uso de la Biblioteca escolar.
- Seguimiento de un trabajo colaborativo inter-centros.
- Riesgos laborales.

Entre las instalaciones que posee el Centro que están a disposición del profesorado y del alumnado del centro son:

- \* Dos patios.
- \* Dos pabellones de dos plantas cada uno de ellos.
- \* Sala del profesorado.

- \*Gimnasio.
- \*Aula de audiovisuales.
- \*Salón de actos.
- \*Aulas TIC.
- \*Aula de dibujo.
- \*Aula taller.

Una contextualización más detallada a nuestro centro se encuentra detallada en nuestro proyecto educativo y es el punto de partida de esta programación, pero aquí obviamos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ceñimos a lo que es propio de nuestra asignatura.... (se continúa con la contextualización de nuestra materia en el Centro)

## 2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la 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, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- 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 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 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### **3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:**

El departamento de Tecnología está organizado y estructurado de la siguiente forma:

1.Espacios o aulas específicas de trabajo del departamento

\*Aula Taller de Tecnología.

\*Aula de TIC I y TIC II(Informática).

En dichas aulas se desarrollan gran parte de las clases que corresponden al Dpto de Tecnología, las cuales disponen de varios equipos informáticos, absolutamente necesarios para desarrollar la actividad docente de dicha asignatura.Hay que hacer hincapié ,en la necesidad que tiene nuestra materia de poseer los medios digitales fundamentales para desarrollar nuestra acción docente, hablamos de dispositivos portátiles o sobremesa indispensables en nuestra materia.

De esta manera , nuestro departamento cuenta con tres aulas con una dotación de dichos dispositivos distribuidos de la siguiente forma:

-Aula TIC I(32 ordenadores de sobremesa y un carrito de portátiles con 16 dispositivos que se comparten con el resto de profesorado).

-Aula TIC II(15 ordenadores de sobremesa y un carrito de portátiles exclusivo para nuestro departamento con 16 dispositivos).

-Aula Taller(10 ordenadores de sobremesa y un carrito de portátiles de uso exclusivo para el departamento con 16 dispositivos).

El centro ha optado por el uso de las plataformas educativas GSUITE y MOODLE, de manera que se emplearán ambas en función de la opción elegida por cada departamento.En nuestro caso, hemos optado como los anteriores cursos académicos por la plataforma Moodle, como medio digital fundamental para desarrollar nuestra actividad docente.

El profesorado integrante del departamento y las materias y grupos que imparte son:

-CÉSAR FUENTES

1 GRUPO DE 2ºESO(TYD).3 HORAS.BILIG

1 GRUPO DE 1º BACH(TIC I).2 HORAS.

1 GRUPO DE 2º BACH (TECI).4 HORAS.

1 GRUPO DE 2º BACH (TIC II).2 HORAS.

-JESÚS GARCÍA.

2 GRUPO 4º ESO DIG(3 horas).

2 GRUPO DE 3ºESO CYR(2 HORAS).

1 GRUPO DE 1º BACH TECI(4 HORAS).

-MANUEL MARTÍNEZ.

1 GRUPO DE 2ºESO TYD(3 HORAS).BILING

3 GRUPOS DE 3ºESO TYD(3 HORAS).BILING

1 GRUPO DE 1ºBACH CDPC(2 HORAS).

1 GRUPO DE 2º ESO CYR(2 HORAS).

1 GRUPO DE 1ºESO CYR(2 HORAS).

FRAN RAMÍREZ

1 GRUPO TEC 4º ESO(TRES HORAS)

1 GRUPO CYR 1º ESO(DOS HORAS)

1 GRUPO CYR 2º ESO(DOS HORAS)

1 GRUPO TIC I 1º BACH(DOS HORAS)

Las materias que imparte los miembros del dpto y propias del mismo son:

- 1º ESO-CYR(Computación y Robótica).  
2º ESO-CYR(Computación y Robótica).TYD(Tecnología y Digitalización).  
3º ESOCYR(Computación y Robótica).TYD(Tecnología y Digitalización).  
4º ESO-DIG(Digitalización)-TEC(Tecnología).  
1º BACH-TECING I( Tecnología e Ingeniería).TIC I(Tecnología de la Información y Comunicación).  
2º BACH-TECING II( ITecnología e Ingeniería).TIC II(Tecnología de la Información y Comunicación).

#### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- 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.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- 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.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- 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.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

#### 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
- e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
- g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
- h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## **6. Evaluación:**

### **6.1 Evaluación y calificación del alumnado:**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de

coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

## **6.2 Evaluación de la práctica docente:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 3º de E.S.O. Tecnología y Digitalización

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente los criterios de evaluación de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones, especialmente para todo lo relativo a la atención a la diversidad. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva. Para la evaluación inicial partimos de los informes personales del alumnado de la etapa o curso anterior, de la información recabada sobre el mismo desde el inicio del curso escolar y de los informes de tránsito para el alumnado de nueva incorporación.

También se tienen en cuenta los informes por materia de los criterios de evaluación no superados del curso anterior y la información del departamento de Orientación.

Los resultados y conclusiones de la evaluación inicial se toman como referencia para el desarrollo del currículo, para la elaboración de las programaciones didácticas y para las medidas de atención a la diversidad al alumnado que las precise. Las decisiones y acuerdos adoptados se reflejarán en los apartados correspondientes en el acta de la sesión de evaluación inicial. Las medidas de atención a la diversidad adoptadas así como un resumen de la programación de cada materia, se comunican a las familias.

Es relevante hacer hincapié en los programas de refuerzo elaborados para aquellos alumnos que necesitan dicha medida. Están recogidos en el anexo correspondiente a la atención a la diversidad.

#### 2. Principios Pedagógicos:

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., las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

6. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

7. Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.

8. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

9. Se emplearán metodologías activas que contextualizan el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

12. Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.»

En educación, una labor esencial es adaptar el currículo de referencia al contexto del centro escolar. Cada profesor o profesora, departamento y centro ha de llevar a cabo esta tarea con el objetivo de conseguir una enseñanza cercana a su comunidad educativa.

La materia Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad.

La metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas están orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializan principalmente mediante el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado y sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos donde para lograr el éxito no se requiera la elaboración de productos complejos, para alcanzar que el alumnado se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

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 o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen.

En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos así como 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.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se recomienda trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestran la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Asimismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller.

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de ofrecer una selección tal, que integre estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

\*Las clases se impartirán fundamentalmente en dos ESPACIOS fundamentales:

- AULA TALLER.
- AULA TIC I y II
- AULAS PROPIAS DE CADA GRUPO.

### **3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:**

Se concretarán para cada nivel los principios pedagógicos ya descritos en el apartado de Aspectos generales. Se propone partir de la siguiente propuesta, que viene recogida en la normativa y hacer la adaptación correspondiente a la materia, etapa y nivel.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la integración y al trato no discriminatorio, e

integrará en todas las materias

referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

¿ El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

¿ Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

¿ Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

¿ Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

¿ Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

¿ Se emplearán metodologías activas que contextualizan el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

¿ Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de mismo tiempo.

¿ Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En resumen, 6 aspectos esenciales para planificar el momento de inicio de una experiencia de aprendizaje:

1. Crea un ambiente de aprendizaje.

Inicia tu clase saludando y establece un primer contacto mediante una dinámica y a partir de ello, plantea las normas de convivencia de la clase, que sean consensuadas con los estudiantes, con el propósito de generar identidad y pertenencia con su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, puedes preguntar:

¿Por qué es importante tener normas de convivencia para desarrollar la clase?

¿Puedes dar algún ejemplo?

2. Actividad de motivación.

Este aspecto consiste en considerar las características de los estudiantes y su contexto. Es clave observar cosas como: cuántos años de edad tienen, de dónde vienen y cuál es su desarrollo socioemocional. También es importante descubrir que los motiva a participar y sus intereses. Para indagar en este aspecto se pueden utilizar estímulos visuales, auditivos o kinestésicos.

3. Activación de los conocimientos previos.

Para este paso ¿clave para planificar una experiencia de aprendizaje¿, es importante realizar preguntas sobre el contenido y/o habilidades que son requisitos previos para lograr el objetivo de la clase. El propósito es evidenciar, de forma rápida, el nivel de conocimiento y habilidad que poseen los estudiantes.

4. Comunicar el objetivo de clase.

Consiste en presentar qué van a aprender en la clase, este debe ser en un lenguaje adecuado a la edad para generar cercanía. Se puede especificar en cada parte del objetivo y realizar preguntas de exploración.

5. Contextualizar el aprendizaje .

Es importante presentar una experiencia de aprendizaje que sea significativa para la vida. Por ello, es necesario explicar cómo se relaciona lo que van a aprender con su contexto. Siempre es útil demostrar con situaciones concretas la aplicación del conocimiento.

6. Explicar la agenda de la clase

En este aspecto lo importante es comunicar las actividades de aprendizaje que se realizarán, la modalidad de trabajo y tiempos asignados. También hay que especificar los criterios de logro para el desarrollo de las actividades.

#### **4. Materiales y recursos:**

-Se utilizará libro de texto( OXFORD GENIOX), en el que se dispondrá¿ de material digital y físico, disponible para los alumnos y el profesor. Así mismo, en la versión digital , se podrán emplear diferentes actividades y ejercicios interactivos, con la posibilidad de volcarse en distintas plataformas. Para el acceso a dicho material digital, el alumnado dispondrá de una clave de usuario y contraseña, accesible hasta desde cinco dispositivos digitales, y una aplicación utilizable desde el móvil¿

-Se dispondrá también de diferentes dispositivos digitales, tales como 12 Ordenadores de mesa en el aula taller ,22 Y 15 ordenadores de mesa en el aula TIC I y TIC II respectivamente.Además estará disponible , un carro de portátiles(20 unidades), como material de apoyo, localizado en el aula taller.

-Así mismo, estará a disposición de los alumnos, diferentes tipo de materiales necesarios para el desarrollo de los proyectos tecnológicos(herramientas, material fungible, material infungible,etc).

-Materiales de Robótica que se emplearán durante la impartición del proceso enseñanza-aprendizaje:

- \*Dos IMPRESORAS 3D.
- \*DRONES PROGRAMABLES.
- \*ROBOTS MCQUEEN.
- \*PLACAS MICROBIT.
- \*PLACAS ARDUINO UNO.
- \*CARRITO DE PORTÁTILES ROBÓTICA(16 UD)

-Se hará uso de la pizarra digital, cañón de proyección y sobre todo el uso de plataforma Moddle Centros(utilizando gran parte de sus recursos), así como el empleo del correo asociado a dicha plataforma.Se emplearán también diversos recursos digitales y aplicaciones para afianzar los contenidos, a través del uso del ordenador (PRÁCTICAS PROPUESTAS POR EL PROFESOR).

-Hay que hacer constar que se usarán distintas aplicaciones para un mejor desarrollo y complemento de los contenidos propios de la materia,se podrán utilizar también distintos recursos digitales educativos, tales como:

\*Genially(presentaciones digitales)\*Plickers(cuestionarios digitales)\*Mentimeter( lluvia de ideas en formato digital)\*QUIZZIES.\*Tinkercad\*Crocodile

-El sistema operativo EDUCANDOS(Libre office writer,Libre calc,IDE,librecad,Java,Pseint;Openscad,Kdenlive;Logicly,Scratch,Code org, etc) así como otras herramientas y apps externas.

-Cabe hacer mención ,que el proceso de enseñanza aprendizaje y como digital principal, el Departamento de Tecnología ha optado por la plataforma moodle, disponiendo todo el alumnad@ de su usuario IDEA y contraseña para acceder a dicha plataforma.

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La calificación de la materia se obtendrá tomando como referente los criterios de evaluación, siguiendo un método de cálculo aritmético y/o continuo en cada uno de ellos. Dichos criterios de evaluación se convierten en medibles utilizando instrumentos como rúbricas, escalas de valoración y observación y listas de cotejo, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje o sólo rúbricas si se utiliza la herramienta Séneca para calificar.

Se utilizarán procedimientos y herramientas de trazabilidad ajustadas y coherentes a dichos criterios de evaluación, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje.

Para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

El profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos de la Etapa Secundaria Obligatoria y las competencias específicas, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado.

Los instrumentos de evaluación a utilizar son los siguientes, de manera que se realizará la media ponderada por cada trimestre y una media aritmética por cada instrumento de evaluación empleado , en relación de los criterios de evaluación.

-Pruebas escritas a desarrollar sobre papel o pueden realizarse en formato digital,Cuestionarios desarrollados en MOODLE u otras plataformas, etc).

-Tareas y prácticas desarrolladas MOODLE u otras plataformas.

-Actividades diarias.

-Proyectos y trabajos, con presentaciones a elaborar con herramientas digitales(Canvas,Genially,etc)

-Prácticas realizadas con herramientas STEAM(robots Mcqueen,placas microbit, placas arduino)

-Prácticas a realizar con herramientas digitales(code.org, Processing,DIA,Pseint,Openscad,App Inventor,Scratch,Tinkercad,Librecad, etc).

-Prácticas a realizar con aplicaciones de desarrollo como Crocodile,Festo Fluidsim,etc..).

**6. Temporalización:****6.1 Unidades de programación:****6.2 Situaciones de aprendizaje:****7. Actividades complementarias y extraescolares:****ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES DPTO****\*ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS PARA 2º DE LA ESO**

Descripción: Visita al pabellón de la navegación de SEVILLA. 2º Evaluación

Descripción: Visita a la planta de Reciclaje de residuos urbanos (Verinsur y las Calandrias) de Jerez de la Frontera.

Descripción: Visita al observatorio astronómico de San Fernando. 2º Evaluación.

**\*ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS PARA 3º y 4º DE LA ESO.**

Descripción: Visita fábrica de cemento HOLCIM, en Jerez de la Frontera. 2º Evaluación.

Descripción: Visita a la X Feria de la Ciencia de Sevilla. 3º Evaluación

Descripción: Visita al observatorio astronómico de San Fernando. 2º Evaluación

Descripción: Visita al museo PRINCIPIA DE MÁLAGA. 3º Evaluación.

Cualquier otra visita que surja en función de las informaciones recibidas en el Departamento de Tecnología y se haya omitido inicialmente entre las actividades propuestas.

**\*ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS PARA 1º Y 2º BACHILLERATO.**

Descripción: Visita a la planta de AIRBUS del Puerto de Santa María (Cádiz). 3º Evaluación.

Descripción: Visita a la planta AIRBUS de Puerto Real (Cádiz). 3ª Evaluación.

Cualquier otra visita que surja en función de las informaciones recibidas en el Departamento de Tecnología y se haya omitido inicialmente entre las actividades propuestas.

- Las actividades complementarias organizadas por el Dpto de Tecnología estarán referidas a diversas charlas organizadas por la UCA, SEGÚN FECHAS de que dispongan.

Todas las actividades extraescolares y complementarias estarán supervisadas por el responsable de dichas actividades y aprobadas por el Consejo Escolar del centro.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:****8.1. Medidas generales:**

- Aprendizaje por proyectos.

- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Medidas de flexibilización temporal.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:****9. Descriptores operativos:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.                                                                                                                                                                  |
| CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.                                                                                    |
| CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.                                                                         |
| CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento. |
| <b>Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.                                                                                                                    |
| CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.                                                                                                                                 |
| CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.                                                                              |
| CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.                                                                                                                                                                            |
| CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.                                                                                                                                                                                     |
| <b>Competencia clave: Competencia plurilingüe.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.                                                            |
| CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.                                                                                                                                                                                                |
| CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.                                                                                                                                                                      |
| <b>Competencia clave: Competencia digital.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.                                                                                                   |
| CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.             |
| CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.                                                                  |
| CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.                                             |

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

#### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

##### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

#### **Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

##### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

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

#### **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

##### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

#### **Descriptorios operativos:**

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

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

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

#### **10. Competencias específicas:**

##### **Denominación**

TYD.3.1. 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.

TYD.3.2. 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.

TYD.3.3. 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.

TYD.3.4. 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, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.

TYD.3.5. 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.

TYD.3.6. 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.

TYD.3.7. 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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

**11. Criterios de evaluación:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Competencia específica: TYD.3.1.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.</b> |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| TYD.3.1.1.Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.                                                                                                                                                                           | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TYD.3.1.2.Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.                                                                                                                                                    | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TYD.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.                                                                                                                                                            | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TYD.3.2.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.</b>                                                                                 |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| TYD.3.2.1.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.                                                                                                               | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TYD.3.2.2.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                                                                                                                                   | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TYD.3.3.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.</b>                 |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| TYD.3.3.1.Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.                                                                                                    | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TYD.3.4.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, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</b>                      |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| TYD.3.4.1.Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.                                                                  | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TYD.3.5.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.</b>                                                       |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| TYD.3.5.1.Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.                                                                                                                                                                                            | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TYD.3.5.2.Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.                                                                    |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TYD.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.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Competencia específica: TYD.3.6.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.</b>                                       |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TYD.3.6.1.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.                                                                                                            |
| <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TYD.3.6.2.Crear contenidos, elaborar materiales 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.                                                                                                                          |
| <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TYD.3.6.3.Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Competencia específica: TYD.3.7.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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</b> |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TYD.3.7.1.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.                                                                      |
| <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TYD.3.7.2.Identificar 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.                                                                                                                                         |
| <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 12. Sáberes básicos:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Proceso de resolución de problemas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. 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. |
| 4. Herramientas y técnicas elementales de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos básicos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.                                                                                                                 |
| 5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>B. Comunicación y difusión de ideas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas. Boceto y croquis. Proyección cilíndrica octogonal para la representación de objetos: vistas normalizadas de una pieza.                                                                                                                                                         |
| 2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.                                                                                                                                                                                    |
| <b>C. Pensamiento computacional, programación y robótica.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Fundamentos de la robótica: montaje y control programado de robots simples de manera física o por medio de simuladores.                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. 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.**

1. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.
2. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.
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.**

1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.
2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

|         | CC1 | CC2 | CC3 | CC4 | CD1 | CD2 | CD3 | CD4 | CD5 | CE1 | CE2 | CE3 | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CCEC1 | CCEC2 | CCEC3 | CCEC4 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1 | CPSAA2 | CPSAA3 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|
| TYD.3.1 |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     | X   |     |     |      |      | X    |      |      |       |       |       |       |       | X     |       |       |       |        |        |        | X      |        |     |     |     |
| TYD.3.2 |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     | X   | X    |      |      |      |      |       |       |       |       | X     |       | X     |       |       |        |        | X      |        | X      |     |     |     |
| TYD.3.3 |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |      |      |      |      |      |       |       | X     |       |       | X     | X     |       | X     | X      |        |        |        |        |     |     |     |
| TYD.3.4 |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X    |      |      |      |      |       |       | X     | X     |       |       |       |       | X     |        |        |        |        |        |     |     |     |
| TYD.3.5 |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     |       | X     |       |       | X      | X      |        |        |        | X   |     |     |
| TYD.3.6 |     |     |     |     | X   |     |     | X   | X   |     |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       | X     |       | X     |       |       |        |        | X      | X      |        | X   |     |     |
| TYD.3.7 |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | X     |       |       | X     |        |        |        |        |        |     |     |     |

| Leyenda competencias clave |                                                                           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Código                     | Descripción                                                               |
| CC                         | Competencia ciudadana.                                                    |
| CD                         | Competencia digital.                                                      |
| CE                         | Competencia emprendedora.                                                 |
| CCL                        | Competencia en comunicación lingüística.                                  |
| CCEC                       | Competencia en conciencia y expresión culturales.                         |
| STEM                       | Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. |
| CPSAA                      | Competencia personal, social y de aprender a aprender.                    |
| CP                         | Competencia plurilingüe.                                                  |