

PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

ENSEÑANZA DE ADULTOS (ESPA) NIVELES I Y II PRESENCIAL



Marco legislativo específico:

Orden de 30 de abril de 2025, por la que se regulan las enseñanzas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO ESPA

Según la estructura curricular de estas enseñanzas, estas se organizan en ámbitos que a su vez se dividen en módulos. Esto permite su distribución en dos cursos académicos que permiten así mismo su impartición en distintas modalidades (Presencial. Semipresencial y a distancia).

La programación que a continuación comienza se refiere a los niveles I y II de la modalidad presencial del ACT, tratada como un conjunto de conceptos y procedimientos dirigidos a un aprendizaje significativo dirigido a tratar los aspectos básicos y de utilidad para un desarrollo integral del individuo.

Esta programación didáctica trabajara los aspectos curriculares diseñados desde las administraciones educativas y tendrá como base el alumnado al que va dirigido como eje principal. Una programación que tendrá un marcado **carácter idiográfico** (teniendo en cuenta las posibilidades reales de cada individuo), frente al clásico **carácter nomotético** (El individuo es comparado con un referente o patrón). Para ello contamos con siete horas lectivas por Nivel.

El Ámbito Científico-tecnológico en la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas pretende, en primer lugar, contribuir a la formación integral del alumnado a través del desarrollo de competencias; y en segundo lugar, dar un enfoque renovado al currículo, para que este sea capaz de responder a los cambios profundos que se han producido por el uso generalizado de las tecnologías de la información y la comunicación en múltiples aspectos de la vida cotidiana.

Este ámbito debe contribuir a que el alumnado adulto aprenda a observar el mundo con curiosidad científica, a interpretar los mismos desde un punto de vista científico, a resolver problemas y a analizar de manera crítica la validez de las soluciones y, en definitiva, a desarrollar razonamientos propios del pensamiento científico y del pensamiento computacional.

Asimismo, no podemos olvidar que, además del carácter formativo, el estudio de las ciencias y las tecnologías tiene una clara finalidad instrumental en el mundo de hoy, siendo importante para el alumnado el conocimiento de los aspectos básicos de las ciencias y las tecnologías y la adquisición de las destrezas que les permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos, como sociales y laborales.

En la educación de personas adultas, el currículo del Ámbito Científico-tecnológico debe tener siempre en cuenta el conjunto de conocimientos y experiencias que han adquirido a través de su propia trayectoria personal, , para completarlos, reconducirlos e integrarlos en un contexto de aprendizaje permanente.

El Ámbito Científico-tecnológico responde a los propósitos pedagógicos de la integración de las **competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos mínimos de las materias de Matemáticas, Biología y Geología, Física y Química y Tecnología y Digitalización.**

Tanto las competencias específicas, como los criterios de evaluación y los saberes básicos mínimos, están organizados para que los centros y el profesorado, dentro de su autonomía organizativa y pedagógica, puedan diseñar situaciones de aprendizaje, planificando un todo que facilite el planteamiento de tareas complejas, individuales o colectivas, en diferentes contextos, significativos y relevantes, permitiendo desarrollar los aspectos fundamentales de las ciencias.

En relación a las Matemáticas, es importante tener en cuenta el rechazo generalizado que tiene el alumnado a esta materia. Por eso, **es fundamental cuestionar los prejuicios y desarrollar emociones positivas hacia ésta**, haciendo que trabajen destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones o afrontar los desafíos. En esta materia, se abordan aspectos como la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos y con otras materias, con la realidad y con la comunicación matemática, apoyándose en las herramientas tecnológicas. **En el currículo de las personas adultas se incidirá preferentemente en la resolución de**

problemas, mediante el abordaje de la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos y con otras materias, con la realidad y con la comunicación matemática, apoyándose en las herramientas tecnológicas. Relacionado con la resolución de problemas

La materia de Biología y Geología, dentro del ámbito, busca inculcar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, así como la valoración del papel de la ciencia. Otras aportaciones de esta materia son: **la necesidad de conocer el propio cuerpo, para adoptar hábitos saludables que ayuden a mantener y mejorar la salud o el conocimiento del patrimonio natural o la biodiversidad, y más específicamente, los que tenemos en Andalucía**, para concienciar de la necesidad del cuidado y atención que tenemos que prestar. Asimismo, promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptando actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental y el respeto a otros seres vivos.

La materia de Física y Química se engloba en lo que se conoce como disciplinas CTIM, acrónimo de los Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, que propone el uso de las metodologías de las ciencias, abordadas a través del trabajo cooperativo interdisciplinar y **requiere de una alfabetización científica**.

La materia de Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada vez más digitalizada, y **tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental a la vez que actitudinal**. Algunos ejemplos de ello son el **uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental y en la salud**.

Este ámbito también contribuye, de forma transversal, al desarrollo de las destrezas socioafectivas, al fomento de la igualdad de oportunidades entre géneros y a la promoción, especialmente entre las alumnas, de vocaciones científicas y técnicas; sin olvidar la importancia de despertar en el alumnado el espíritu crítico, creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. **Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM 4, CD1, CD2, CD3, CPSAA 4, CC3, CCEC 1.

2. **Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD3, CPSAA 4, CPSAA 5, CE1.

3. **Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.

4. **Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM 1, STEM 2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

5. **Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica**

estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3, CCEC3.

6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2 CCL3, STEM 1, STEM 2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA 4, CE1, CCEC3.

8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM 4, CD1, CPSAA 4, CC4, CCEC3.

9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

SABERES BÁSICOS ESPECÍFICOS POR NIVEL ESPA

NIVEL I	NIVEL II
<p>A.-Sentido numérico Conteo ACT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. ACT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. Cantidad ACT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. ACT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. ACT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.</p>	<p>A.-Sentido numérico Cantidad ACT.2.A.1.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. Relaciones ACT.2.A.2.1. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes situación exacta o aproximada en la recta numérica. ACT.2.A.2.2. Patrones y regularidades numéricas. ACT.2.A.2.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). Educación financiera ACT.2.A.3.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.</p>
<p>B.-Sentido de las operaciones ACT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas y sus efectos. ACT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. ACT.1.A.3.4. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p>	<p>B. Sentido de la medida B.1. Magnitud ACT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p>
<p>Relaciones</p>	<p>Sentido espacial Figuras geométricas de dos y tres dimensiones ACT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características ACT.2.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción Cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. Sentido algebraico Relaciones y funciones</p>

<p>ACT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.</p> <p>ACT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. Razonamiento proporcional</p> <p>ACT.1.A.5.1. Razones y proporciones: de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.</p> <p>ACT.1.A.5.2. Porcentajes, comprensión y resolución de problemas.</p> <p>ACT.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). Educación financiera</p> <p>ACT.1.A.6.1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.</p> <p>Sentido de la medida</p> <p>Magnitud</p> <p>ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p> <p>ACT.1.B.1.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de Precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>B.2. Medición.</p> <p>ACT.1.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.</p> <p>ACT.1.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.</p> <p>ACT.1.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.</p> <p>C. Sentido espacial</p> <p>c.1 Figuras geométricas de dos y tres dimensiones</p> <p>ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación</p>	<p>ACT.2.D.1.1. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas. ACT.2.D.1.2. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modernizan.</p> <p>ACT.2.D.1.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p> <p>ACT.2.D.1.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.</p> <p>Pensamiento computacional</p> <p>ACT.2.D.2.1. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.</p> <p>ACT.2.D.2.2. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.</p> <p>Sentido estocástico</p> <p>Organización y análisis de datos</p> <p>ACT.2.E.1.1. Estrategias de recogida y Organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>ACT.2.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. ACT.2.E.1.3. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.</p> <p>ACT.2.E.1.4. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.</p> <p>ACT.2.E.1.5. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.</p> <p>ACT.2.E.1.6. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p> <p>E.2. Incertidumbre</p> <p>ACT.2.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: definición</p> <p>ACT.2.E.2.2. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.</p> <p>F. La materia</p> <p>ACT.2.F.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender estructuras más complejas de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y Clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.</p>
--	---

<p>en función de sus propiedades o características.</p> <p>ACT.1.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.</p> <p>Sentido algebraico</p> <p>Modelo matemático</p> <p>ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>Variable</p> <p>ACT.1.D.2.1. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</p> <p>Igualdad y desigualdad</p> <p>ACT.1.D.3.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p> <p>ACT.1.D.3.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>ACT.1.D.3.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>ACT.1.D.3.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>Pensamiento computacional</p> <p>ACT.1.D.4.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>La materia</p> <p>ACT.1.E.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.</p> <p>ACT.1.E.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.</p> <p>La energía</p> <p>ACT.1.F.1. Formulación de cuestiones e</p>	<p>ACT.2.F.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.</p> <p>ACT.2.F.3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p> <p>G. La energía</p> <p>ACT.2.G.1. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>ACT.2.G.2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía <i>renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</i></p> <p><i>ACT.2.G.3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.</i></p> <p>La interacción</p> <p><i>ACT.2.H.1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</i></p> <p><i>ACT.2.H.2. Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.</i></p> <p><i>ACT.2.H.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que</i></p>
--	---

<p>hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.</p> <p>ACT.1.F.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>ACT.1.F.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovable y no renovable. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>ACT.1.F.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.</p> <p>G. El cambio</p> <p>ACT.1.G.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</p> <p>H.Geología</p> <p>ACT.1.H.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p> <p>ACT.1.H.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas</p> <p>ACT.1.H.3. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>ACT.1.H.4. Estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p> <p>ACT.1.H.5. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. ACT.1</p> <p>H.6. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p> <p>I. La célula</p> <p>ACT.1.I.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>ACT.1.I.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula vegetal y sus partes.</p> <p>Seres vivos</p> <p>ACT.1.J.1. Los seres vivos: diferenciación y</p>	<p><i>permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.</i></p> <p>I. El cambio</p> <p>ACT.2.I.1. <i>Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.</i></p> <p>ACT.2.I.2. <i>Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.</i></p> <p>J.Geología</p> <p>ACT.2.J.1. <i>Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</i></p> <p>ACT.2.J.2. <i>Determinación de los riesgos geológicos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</i></p> <p>ACT.2.J.3. <i>Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.</i></p> <p>K. Cuerpo humano</p> <p>ACT.2.K.1. <i>Importancia de la nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</i></p> <p>ACT.2.K.2. <i>Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</i></p> <p>ACT.2.K.3. <i>Visión general de la función de relación estudiando receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</i></p> <p>Hábitos saludables</p> <p>ACT.2.L.1. <i>Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</i></p> <p>ACT.2.L.2. <i>Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de</i></p>
--	--

<p>clasificación en los principales reinos.</p> <p>ACT.1.J.2. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>ACT.1.J.3. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p> <p>ACT.1.J.4. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.</p> <p>Ecología y sostenibilidad</p> <p>ACT.1.K.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>ACT.1.K.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p> <p>ACT.1.K.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>ACT.1.K.4. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>ACT.1.K.5. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p> <p>T.1.K.6. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p> <p>Proceso de resolución de problemas tecnológicos</p> <p>ACT.1.L.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas tecnológicos sencillos en diferentes contextos y sus fases.</p> <p>ACT.1.L.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y</p>	<p><i>género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.</i></p> <p><i>ACT.2.L.3. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</i></p> <p><i>ACT.2.L.4. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</i></p> <p>M.-Salud y enfermedad</p> <p><i>ACT.2.M.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</i></p> <p><i>ACT.2.M.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</i></p> <p><i>ACT.2.M.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</i></p> <p><i>ACT.2.M.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</i></p> <p>N Proceso de resolución de problemas tecnológicos</p> <p><i>ACT.2.N.1. Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas sencillos planteados.</i></p> <p><i>ACT.2.N.2. Herramientas y técnicas elementales de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos básicos.</i></p> <p><i>Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</i></p> <p><i>ACT.2.N.3. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados: Interpretación, cálculo, diseño y</i></p>
---	---

<p>definición de problemas tecnológicos sencillos planteados.</p> <p>ACT.1.L.3. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas tecnológicos sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas</p> <p>ACT.1.M.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).</p> <p>ACT.1.M.2. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</p> <p>Digitalización del entorno personal de aprendizaje</p> <p>ACT.1.N.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.</p> <p>ACT.1.N.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.</p> <p>ACT.1.N.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.</p> <p>ACT.1.N.4. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información.</p> <p>Bienestar digital: <i>prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).</i></p>	<p><i>aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.</i></p> <p>O. Comunicación y difusión de ideas</p> <p>ACT.2.O.1. <i>Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas. Boceto y croquis. Proyección cilíndrica octogonal para la representación de objetos: vistas normalizadas de una pieza.</i></p> <p>ACT.2.O.2. <i>Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</i></p> <p>P. Pensamiento computacional, programación y robótica</p> <p>ACT.2.P.1. <i>Algorítmica y diagramas de flujo.</i></p> <p>ACT.2.P.2. <i>Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial</i></p>
---	---

RELACIONES CURRICULARES NIVEL I

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS

Competencia específica 1

Interpretar y describir los fenómenos naturales más relevantes y habituales en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

Reflexionar y apreciar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

Iniciar la interpretación, de manera guiada, del paisaje a través del análisis de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado, su dinámica así como el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

Competencia específica 2

Plantear preguntas e hipótesis, siguiendo indicaciones, que puedan ser respondidas o contrastadas,

utilizando el método científico, la observación, información y razonamiento, para intentar explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.

Diseñar, de forma guiada, y realizar experimentos sencillos, y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección, para obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas, o contrastar la veracidad de una hipótesis.

Analizar e interpretar resultados de relativa complejidad, obtenidos en proyectos sencillos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 3

Reflexionar, de forma guiada, sobre los efectos de determinadas actividades tecnológicas y acciones individuales, que suceden en el entorno inmediato, sobre el organismo y el medio ambiente, proponiendo hábitos saludables y sostenibles, basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

Reconocer y relacionar, siguiendo indicaciones, con fundamentos científicos y tecnológicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

Competencia específica 4

Identificar y utilizar, de manera guiada, procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos sociales y profesionales, que suceden en la realidad más cercana.

Competencia específica 5

Tomar conciencia y mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad, para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias

Competencia específica 6

Asumir responsablemente una función concreta, previamente planificada, dentro de un proyecto científico, relacionado con el entorno próximo y con situaciones habituales de la realidad, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos, relacionados con el entorno próximo y con situaciones habituales de la realidad, orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Competencia específica 7

Aplicar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problemática sencilla, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

Hallar la solución de un problema sencillo, utilizando los conocimientos, datos e información aportados, así como las estrategias y herramientas apropiadas.

Comprobar, de forma guiada, la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica 8

Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática, siguiendo indicaciones, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica, con progresiva autonomía.

Utilizar y citar de forma adecuada y siguiendo las orientaciones fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante, en la consulta y creación de contenidos, para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 9

Idear y diseñar soluciones originales a problemas tecnológicos sencillos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

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.

Competencia específica 10

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.

Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, aplicando técnicas de almacenamiento seguro, respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

Módulo I		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1.	ACT.1.E.1
	1.3.	ACT.1.H.5 ACT.1.H.6
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1.	ACT.1.E.2
	2.2.	ACT.1.T.1
	2.3.	ACT.1.T.3
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.1A.1.2 ACT.1.A.2.5 ACT.1.A.3.1 ACT.1.A.3.2 ACT.1.A.3.3 ACT.1.A.3.4 ACT.1.A.4.2 ACT.1.A.5.1 ACT.1.A.5.2 ACT.1.T.1
5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	5.1.	ACT.1.T.7

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, asegurando su validez.	7.1.	ACT.1.A.1.1 ACT.1.A.5.3
	7.2.	ACT.1.A.2.1 ACT.1.A.2.2 ACT.1.A.2.4 ACT.1.A.4.1
	7.3.	ACT.1.A.6.1
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.1.H.1 ACT.1.H.2 ACT.1.T.3 ACT.1.L.1 ACT.1.L.2 ACT.1.L.3
	8.2.	ACT.1.H.3 ACT.1.H.4 ACT.1.L.1 ACT.1.L.2
	8.3.	ACT.1.H.5 ACT.1.H.6
Módulo II		
2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1.	ACT.1.G.1 ACT.1.T.5
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	3.1.	ACT.1.J.3 ACT.1.J.4
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.1.D.3.1 ACT.1.D.3.3 ACT.1.D.4.1
5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	5.1.	ACT.1.M.1 ACT.1.T.6
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa	6.1.	ACT.1.T.4

en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.2.	ACT.1.T.5
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.1.D.1.1
	7.2.	ACT.1.D.3.2 ACT.1.D.3.4 ACT.1.J.3
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.1.D.2.1 ACT.1.J.1 ACT.1.M.2
	8.2.	ACT.1.I.1 ACT.1.I.2 ACT.1.J.2
9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos	9.1.	ACT.1.M.1
	9.2.	ACT.1.M.2
Módulo III		
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.2.	ACT.1.T.8
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del Pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.2.	ACT.1.F.1
	2.3.	ACT.1.F.2
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	3.1.	ACT.1.K.1 ACT.1.K.2 ACT.1.K.3
	3.2.	ACT.1.K.2 ACT.1.K. 5 ACT.1.K.6
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.1.C.1.1 ACT.1.C.2.1
	7.1.	ACT.1.B.1.2

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.2.	ACT.1.B.1.1 ACT.1.B.2.1 ACT.1.B.2.2 ACT.1.B.2.3 ACT.1.C.1.2 ACT.1.F.4 ACT.1.K.4
	8.1.	ACT.1.N.3
	8.3.	ACT.1.K.4 ACT.1.K.5
	10.1.	ACT.1.N.1 ACT.1.N.3 ACT.1.N.4
	10.2.	ACT.1.N.2 ACT.1.N.3 ACT.1.N.4
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.		
10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.		

RELACIONES CURRICULARES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS NIVEL II

Competencia específica 1

- 1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas
- 1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.
- 1.3. Interpretar el paisaje a través del análisis de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado, su dinámica así como el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

Competencia específica 2

- 2.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico, la observación, información y razonamiento para intentar explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.
- 2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección, para obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o contrastar la veracidad de una hipótesis.
- 2.3. Interpretar resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 3

3.1. Evaluar los efectos de determinadas actividades tecnológicas y acciones individuales sobre el organismo y el medio ambiente, proponiendo hábitos saludables y sostenibles, basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

3.2. Relacionar con fundamentos científicos y tecnológicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

3.3. Analizar y valorar críticamente la incidencia que ciertas prácticas y comportamientos tienen en nuestra salud y en la convivencia, en diferentes contextos y situaciones, valorando su impacto y evitando activamente su reproducción en las actividades de la vida cotidiana, haciendo uso para ello de herramientas informáticas.

Competencia específica 4

4.1. Identificar y aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos sociales y profesionales.

Competencia específica 5

5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

Competencia específica 6

6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

6.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Competencia específica 7

7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problemática, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

7.2. Hallar la solución de un problema utilizando conocimientos, datos e informaciones aportadas, estrategias y herramientas apropiadas 7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica 8

8.1. Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

8.2. Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante, en la consulta y creación de contenidos, para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 9

9.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas tecnológicos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

9.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa.

Competencia específica 10

10.1. 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, para diseñar aplicaciones sencillas, aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan

funcionalidades, y para automatizar procesos, máquinas y objetos, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

NIVEL II		
MODULO IV		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1.	ACT.2. F.1 ACT.2. G.1
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios	2.1.	ACT.2. F.2 ACT.2. T.1
del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.3.	ACT.2. T.3
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.2. A.1 ACT.2. A.3.1
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.2.	ACT.2. T.1
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.2. A.2.2 ACT.2. A.2.3
	7.2.	ACT.2. A.2.1 ACT.2. B.1.1 ACT.2. B.1.2 ACT.2. T.2
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.2. F.3 ACT.2. K.1 ACT.2. N.2
	8.2.	ACT.2. K.1 ACT.2. K.3 ACT.2. N.1

		ACT.2. N.2 ACT.2. N.3
Módulo V		
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1.	ACT.2. H.1 ACT.2. H.2 ACT.2. H.3
	1.2.	ACT.2. T.5
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.2.	ACT.2. I.2
	2.3.	ACT.2. I.1
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	3.1.	ACT.2. L.2 ACT.2. L.3
	3.2.	ACT.2. G.2 ACT.2. L.2 ACT.2. L.3
	3.3.	ACT.2. L.1 ACT.2. L.2 ACT.2. L.4
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.2. E.1.2 ACT.2. E.2.2
5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	5.1.	ACT.2. T.4
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.1.	ACT.2. T.3

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.2. E.1.1 ACT.2. E.1.3 ACT.2. E.1.4 ACT.2. E.1.5 ACT.2. E.2.1 ACT.2. E.2.2
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.2. K.2 ACT.2. K.3 ACT.2. O.1 ACT.2. O.2
	8.2.	ACT.2. H.2 ACT.2. K.2 ACT.2. K.3 ACT.2. N.1 ACT.2. N.2 ACT.2. N.3
	8.3.	ACT.2. T.3
9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	9.1.	ACT.2. O.1 ACT.2. O.2
	9.2.	ACT.2. N.2 ACT.2. N.3
Módulo VI		
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.2.	ACT.2. T.5
	1.3.	ACT.2. J.1 ACT.2. J.2 ACT.2. J.3
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del Pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1.	ACT.2. G.3

4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.2. C.1.1 ACT.2. C.1.2 ACT.2. D.1.1 ACT.2. D.1.3
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.2. D.2.1 ACT.2. D.2.2
	7.2.	ACT.2. J.2
	7.3.	ACT.2. M.2 ACT.2. M.4
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y	8.1.	ACT.2. J.1 ACT.2. M.1
		ACT.2. M.3 ACT.2. M.4

utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.2.	ACT.2 .D.1.2 ACT.2 .D.1.3 ACT.2 .D.1.4 ACT.2 .N.1
	8.3.	ACT.2 .M.2
9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	9.2.	ACT.2 .N.2 ACT.2 .N.3
10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.	10.1.	ACT.2 .P.1 ACT.2 .P.2

Metodología.

Metodología basada en la comprensión idiográfica

La metodología idiográfica en el ámbito científico se centra en la comprensión profunda y detallada de la singularidad de un individuo o fenómeno. A diferencia de las metodologías nomotéticas, que buscan leyes generales aplicables a todos, la idiografía privilegia el estudio de casos particulares, permitiendo una visión más rica y matizada. Este enfoque se apoya en métodos cualitativos que facilitan la exploración de las características específicas, experiencias y contextos que hacen único a cada fenómeno o persona. En el contexto educativo, esto implica valorar las experiencias individuales del alumnado y entender sus procesos de aprendizaje desde una perspectiva personalizada.

Importancia de la asistencia a clase como herramienta de observación

La asistencia regular a clase es fundamental en esta metodología, ya que permite una observación directa y continua del proceso de aprendizaje del alumnado. La presencia en el aula facilita la interacción en tiempo real, la detección de dificultades específicas y la adaptación de las actividades a las necesidades particulares de cada estudiante. Además, ***el hecho de que el alumnado pueda recoger las sesiones según su preferencia otorga mayor libertad para actuar y participar activamente en su aprendizaje, promoviendo un mayor compromiso y responsabilidad.*** La observación en el entorno de clase se convierte así en una herramienta clave para comprender la singularidad de cada alumno y ajustar las estrategias didácticas en consecuencia.

Pruebas individuales y su relación con lo trabajado en clase

Las pruebas individuales estarán siempre vinculadas a los contenidos trabajados y corregidos en clase. Esto garantiza que la evaluación refleje el proceso de enseñanza-aprendizaje que se ha llevado a cabo de manera continua. Todas las explicaciones y correcciones de conceptos que se realicen en presencia del alumnado en el aula son fundamentales, ya que aseguran que los estudiantes tengan una comprensión clara y compartida de los temas tratados. La enseñanza presencial y la asistencia regular son, por tanto, imprescindibles para que las pruebas sean significativas y para que el alumnado pueda

demostrar de manera efectiva lo aprendido, consolidando así su aprendizaje de forma contextualizada y personalizada.

Actividades en el aula y ausencia de tareas domiciliarias

Con el fin de potenciar el aprendizaje en un entorno controlado y colaborativo, no se enviarán actividades para realizar en casa. En cambio, los trabajos individuales se realizarán en el aula, favoreciendo un ambiente de aprendizaje en el que el alumnado puede contar con la asistencia del docente y de sus compañeros en todo momento. Estos trabajos podrán hacerse en parejas, fomentando la cooperación y el intercambio de ideas, pero siempre dentro del espacio del aula. Posteriormente, estos trabajos serán corregidos en común, promoviendo el debate, la reflexión conjunta y el aprendizaje colaborativo, en línea con la filosofía de la metodología centrada en la atención a las particularidades de cada estudiante.

En definitiva, la metodología busca respetar y potenciar la singularidad de cada alumno o fenómeno de estudio mediante prácticas cualitativas, la observación directa en clase y la participación activa en actividades presenciales. La asistencia regular y el trabajo en el aula son pilares fundamentales para garantizar una evaluación significativa y un aprendizaje adaptado a las necesidades individuales. Este modelo fomenta ***un ambiente de colaboración, reflexión y respeto por las particularidades, promoviendo un proceso formativo más humano, cercano y efectivo.***

Instrumentos de evaluación y calificación

El aprendizaje del alumnado se debe reflejar en unas calificaciones que muestren e incentiven al mismo a proseguir en su aprendizaje. Hay que tener en cuenta que el alumnado que aborda esta etapa normalmente viene de una mala experiencia de su etapa de enseñanza obligatoria en la mayoría de las ocasiones.

Por otra parte el alumnado del Nivel I en su inmensa mayoría procede de otros países con una lengua materna muy diferente a la nuestra y las dificultades que ello añaden a la adquisición de manera fluida de los aprendizajes añadida a su desfase curricular.

Los elementos que debemos pues usar para valorar la adquisición de los conocimientos de este alumnado deben ser sencillos y claros para que este alumnado consiga su objetivo fundamental que es la obtención del título de la ESO, sin dejar de lado los saberes básicos, competencias y criterios que hemos visto con anterioridad

El desarrollo de las sesiones es dinámico e interactivo con preguntas bidireccionales entre docente y alumnado. **Las pruebas individuales se realizan sin mezclar contenidos o saberes, de forma que al alumnado una prueba individual no le suponga nada más que una forma de autoevaluación sobre su proceso de aprendizaje.**

Sesiones de autoaprendizaje: En los temas que no requieren una presencia del docente tan marcada, es decir en aquellas en las que es mayor el contenido teórico se planteará al alumnado un grupo de preguntas que deberá responder investigando con ayuda del ordenador en grupo o de manera individual y en clase a una serie de preguntas.

Las pruebas individuales y las preguntas de las sesiones de autoaprendizaje serán los elementos que servirán de base para la calificación del alumnado.

Todas las preguntas que deberá responder el alumnado en las pruebas individuales han sido trabajadas y respondidas en clase, de ahí la importancia de la asistencia diaria.

La no asistencia a clase del alumnado de manera **injustificada** a una prueba implicará una calificación de cero en los criterios trabajados en esa prueba.

La participación y la asistencia a clase son indicativos de interés hacia el ámbito así como una forma de hacer más fácilmente un seguimiento de los progresos del alumnado, por lo que se tendrán en cuenta a la hora de evaluar y calificar al mismo. Si bien no supondrán una disminución en las calificaciones obtenidas en las pruebas individuales, no podrán suponer tampoco un apoyo al docente para detectar las carencias en el proceso de aprendizaje.

El alumnado del Nivel II tiene la posibilidad de escoger la enseñanza semipresencial en nuestro centro y en otros incluso por la enseñanza a distancia. Nuestro alumnado debe tener claro que la presencialidad tiene una serie de ventajas, que requieren una serie de compromisos. Entre ellos y

fundamental la asistencia y participación en las sesiones.

El alumnado que suspenda un módulo por causa de no asistencia, cuando esta sea **injustificada**, **podrá recuperar los saberes trabajados en ese módulo y como consecuencia alcanzar los objetivos que en el mismo se trabajan en la recuperación extraordinaria del mes de septiembre.**

De igual manera aquel alumnado que no haya alcanzado la media del 50% de los criterios podrá lograr este objetivo en esta recuperación. Para ello se facilitará al alumnado una guía de actividades para facilitar su recuperación, que de nuevo volverá a contener material trabajado en clase.

ACT I y ACT II presencial nocturno.

Calificación ordinaria:
El alumnado superará el trimestre (Módulo) cuando alcance un 5, correspondiente al 50% de los contenidos trabajados en el mismo. Esto implicará la superación del módulo correspondiente para este y otros años (cursos académicos) a nivel andaluz.
Recuperación trimestral del año en curso:
Los módulos no superados podrán recuperarse a final de curso antes de la convocatoria extraordinaria.
Calificación extraordinaria:
<p>El alumnado tendrá que presentarse obligatoriamente a una prueba extraordinaria de aquellos módulos en los que no alcanzó una calificación mínima de 5. Para ello, se le facilitarán unas actividades para preparar la misma.</p> <p>Debido a que la estructura modular permite la superación del ámbito con uno o varios módulos no superados, se analizará en la convocatoria Ordinaria la posibilidad de que el alumnado supere el Ámbito sin acudir a la convocatoria extraordinaria. <i>Siempre que la calificación del módulo suspenso no haya sido causada por ausencia injustificada del alumnado y la media entre los tres módulos alcance al menos el 50% de los criterios.</i></p> <p><i>La no superación de un módulo por inasistencia no justificada implica la imposibilidad de poder realizar un seguimiento continuado del alumnado y una observación directa del mismo</i></p>