

# **MÓDULO 4 ACT (Nivel II ESPA)**

## **Guía didáctica**

### **Presentación**

A través del ámbito Científico-Tecnológico se pretende desarrollar en el alumnado las capacidades de razonamiento, abstracción, análisis, síntesis, inducción o deducción, etc., que ayudan a ordenar y estructurar la información, a encontrar semejanzas y diferencias, y a argumentar con rigor y precisión al proponer retos a la inteligencia, ofreciendo oportunidades para la investigación, poniendo a prueba la imaginación y la creatividad y planteando situaciones en las que el alumnado tenga que comunicar coherentemente las ideas y tomar decisiones de forma crítica. Este ámbito integra aspectos como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital.

Además, se persigue que nuestros alumnos y alumnas sean personas activas, responsables y respetuosas con el mundo en el que viven y puedan transformarlo de acuerdo con principios éticos y sostenibles, fundados en valores democráticos. Los retos del mundo actual requieren que el alumnado, a través de este ámbito, se inicie en el pensamiento científico y en técnicas propias del desarrollo de proyectos de diseño y del pensamiento computacional, a través de la realización de proyectos interdisciplinarios cooperativos, haciendo uso de entornos de aprendizaje digitales, en los que pueda aportar soluciones creativas e innovadoras, con valor ecosocial y que permitan el desarrollo de una identidad cultural, personal y colectiva. Desde esta óptica, proporcionar una base científica sólida y bien estructurada al alumnado lo ayudará a comprender el mundo y lo animará a cuidarlo, respetarlo y valorarlo, propiciando el camino hacia una transición ecológica justa, reconociendo, adoptando y promoviendo estilos de vida saludables y sostenibles. También se han tenido en cuenta en el ámbito Científico-Tecnológico las aportaciones que ofrece la educación artística, ya que a través de ella se canalizan las emociones con una finalidad estética y comunicativa.

En este sentido, el currículo del ámbito promueve la adquisición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las metas canarias que responden a los retos de nuestra región, identificados en la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030. Se persigue, por tanto, el empoderamiento del alumnado, que sea capaz de pasar a la acción y que pueda cooperar y proponer cambios para el bienestar de las generaciones presentes y futuras, por la sostenibilidad social, económica y medioambiental, centrándose en las personas, el planeta, la prosperidad, la paz, las alianzas y el desarrollo de la cultura.

Los saberes propios de Canarias se han incluido en el currículo del área desde un enfoque centrado en la Educación patrimonial. Este enfoque presenta un carácter globalizador y transversal y nace con la premisa de concienciar y sensibilizar al alumnado canario de la importancia del cuidado, disfrute y transmisión del patrimonio. Pone el acento en su identificación y puesta en valor como parte inseparable de la sociedad, y apuesta por la implicación de la ciudadanía para lograr su sostenibilidad y la de los valores que en él perduran.

Finalmente, presentamos el ámbito Científico-Tecnológico diseñado en once competencias específicas que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidas en el perfil de salida del alumnado al término de la EIPA y sus criterios de evaluación, que permiten determinar el grado de consecución de esas competencias específicas.

## **1. Objetivos de la Educación Secundaria para Personas Adultas**

La Educación Secundaria para Personas Adultas contribuirá a desarrollar en las personas adultas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir, con sentido crítico, nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, reconociendo y valorando el uso de la norma culta del español de Canarias, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender la lengua inglesa y expresarse en ella de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos del territorio, la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio natural, artístico y cultural.
- k) Conocer el funcionamiento del propio cuerpo, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporal y apreciar los beneficios de la actividad física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## **1.1. Contribución a la consecución de los objetivos de la ESPA**

El desarrollo curricular del ámbito Científico-Tecnológico contribuye a la consecución de los objetivos generales de la ESPA de la manera siguiente:

Todas las materias que constituyen el ámbito (Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología y Digitalización) incluyen la resolución de problemas de diversa índole, los cuales desarrollan la confianza del alumnado en sí mismo y la iniciativa personal a la hora de enfrentarse a un problema, pues debe interpretar la situación, seleccionar la mejor estrategia y utilizar distintas herramientas para su resolución (g). Todo esto propicia también la consolidación de hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual (b). Además, el alumnado aprende a establecer conexiones entre las diferentes materias, concibiendo el conocimiento científico como un saber integrado e interdisciplinar (f), favoreciendo el reconocimiento, la valoración y el respeto del patrimonio natural, cultural y artístico, en particular, el de la comunidad autónoma de Canarias (j). Tanto a la hora de resolver problemas como de redactar conclusiones, elaborar proyectos, formular hipótesis o cualquier otro aspecto del método científico y del aprendizaje de la ciencia y la tecnología, resulta fundamental que el alumnado comprenda y exprese con corrección, oralmente y por escrito, el proceso seguido y sus conclusiones (h), reflexionando sobre las diferentes estrategias empleadas y la coherencia de las soluciones, aceptando la crítica y aprendiendo de los errores cometidos.

Asimismo, a la hora de resolver problemas, realizar proyectos o redactar artículos, el alumnado desarrolla destrezas básicas en la búsqueda, selección e interpretación de información, así como en el uso de herramientas digitales, adquiriendo de este modo nuevos conocimientos con sentido crítico (e). No pocas veces, esta información científica se encuentra en inglés, por lo que desde el ámbito se contribuye también al logro del objetivo (i). A través del trabajo en equipo que se puede llevar a cabo –por ejemplo, en tareas de laboratorio, proyectos tecnológicos u otras actividades–, este ámbito fomenta la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre personas, ejercitando el diálogo, la escucha activa y la toma de decisiones con el fin de resolver pacíficamente el reto planteado (a). El alumnado adulto reflexiona, practica y desarrolla habilidades sociales, tales como el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas, fortaleciendo de esta manera sus capacidades afectivas tanto personales como en sus relaciones con los demás, y favoreciendo la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres (c) y (d). La inclusión en el ámbito de aspectos curriculares propios de las materias de Biología, Física y Química, refuerzan su aportación al objetivo (k) de conocer y valorar la sexualidad humana en toda su diversidad, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales, y apreciar los beneficios de la actividad física y la práctica de deporte, así como de valorar el respeto hacia los animales y el medioambiente.

Finalmente, cabe reseñar que determinados aspectos propios de Matemáticas, Física y Química, y Tecnología y Digitalización guardan relación con diversas manifestaciones del arte (arquitectura, pintura, escultura, etc), pudiendo emplearse como ejemplos de aplicaciones

prácticas que ayudan al alumnado a conseguir un aprendizaje más significativo. Se contribuye así a desarrollar el objetivo (I).

## 2. Bloques competenciales y saberes básicos propios del ámbito

Los saberes básicos del ámbito Científico-Tecnológico deben ser una selección meticulosa de los contemplados para la ESO, encontrando el equilibrio adecuado que permita, por una parte, su impartición factible y realista en dos cursos y, por otra, la conformación de un perfil de salida completo que permita al alumnado la futura continuación de sus estudios, o su incorporación o promoción en el mercado de trabajo.

Deben contener, por tanto, los conocimientos, destrezas y actitudes que posibiliten el desarrollo de las competencias específicas a lo largo de ambos niveles.

Para lograr lo anterior, dichos saberes se han estructurado en diez bloques, cuya organización y secuenciación se detalla a continuación.

<b>BLOQUE I: Destrezas científicas y matemáticas básicas</b>	
<b>EJE</b>	<b>MÓDULO 4</b>
A. Trabajo científico y herramientas básicas	<p>A.4.1 Utilización de entornos y recursos de aprendizaje científico (entornos naturales, laboratorios, talleres, etc.), que en su defecto podrán ser virtuales para la realización de trabajos científicos.</p> <p>A.4.2 Análisis de resultados y elaboración de conclusiones obtenidas.</p> <p>A.4.3 Divulgación de resultados en formatos de uso frecuente en la</p>

	<p>ciencia.</p> <p>A.4.4 Manejo y uso de la calculadora en contextos científicos.</p>
B. Resolución de problemas	<p>B.4.1 Comprobación de resultados.</p> <p>B.4.2 Extracción de conclusiones.</p> <p>B.4.3 Creación de nuevos problemas.</p> <p>B.4.4 Manejo y uso de la calculadora en problemas matemáticos.</p>
C. Cultura científica	<p>C.4.1 Uso de estrategias de comparación de información y comunicación en distintos formatos y medios</p> <p>C.4.2 Desarrollo de criterios propios basados en el pensamiento científico.</p>

**BLOQUE II: Sentido numérico y algebraico**

<b>EJE</b>	<b>MÓDULO 4</b>
A. Los números y sus operaciones	<p>A.4.1 Conocimiento de la existencia de los números irracionales, destacando los más significativos (<math>\pi</math>, <math>\phi</math>, <math>e</math>).</p> <p>A.4.2 Identificación y clasificación de los números reales. Representación en la recta numérica.</p> <p>A.4.3 Comparación de números reales y uso de intervalos.</p> <p>A.4.4 Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad para cada situación o problema.</p>

	<p>A.4.5 Cálculo de errores cometidos y acotación en aproximaciones, así como aplicación a situaciones problemáticas.</p> <p>A.4.6 Aplicación de la notación científica de números muy pequeños.</p> <p>A.4.7 Manejo y uso de los números en situaciones variadas contextualizadas relacionadas con los diferentes saberes.</p>
<p>B. Razonamiento proporcional y aplicaciones</p>	<p>B.4.1 Comprensión y resolución de problemas de repartos proporcionales directos.</p> <p>B.4.2 Resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en diferentes contextos.</p> <p>B.4.3 Uso de porcentajes sucesivos en problemas.</p>
<p>C. Lenguaje algebraico básico y ecuaciones</p>	<p>C.4.1 Uso de las ecuaciones de primer grado con una incógnita en relaciones y funciones, así como en situaciones contextualizadas de la ciencia en general.</p> <p>C.4.2 Introducción a la resolución de ecuaciones de segundo grado dadas con su forma general. Aplicación de la fórmula de Bhaskara y comprobación de soluciones (solamente soluciones enteras).</p>
<p>D. Relaciones y funciones</p>	<p>D.4.1 Representación de una función mediante su expresión algebraica o fórmula. Funciones lineales y afines.</p>

	<p>D.4.2 Estudio de las rectas como funciones. Comprensión del significado de la pendiente de una recta.</p> <p>D.4.3 Estudio contextualizado de otras gráficas no rectas (parábolas y exponenciales, entre otras). Reconocimiento de características mediante la gráfica (no el estudio algebraico).</p>
<b>BLOQUE III: Sentido de la medida plana y espacial</b>	
<b>EJE</b>	<b>MÓDULO 4</b>
A. Magnitudes y medidas	A.4.1 Manejo de magnitudes en contextos y situaciones problemáticas.
B. Formas geométricas, medidas y relaciones	<p>B.4.1 Estudio de la esfera como figura espacial. Cálculo de su superficie y su volumen.</p> <p>B.4.2 Aplicación del Teorema de Pitágoras en contextos variados.</p>
C. Movimientos y transformaciones	
<b>BLOQUE IV: Sentido estocástico</b>	
<b>EJE</b>	<b>MÓDULO 4</b>
A. Organización y análisis de datos. Introducción a la inferencia	<p>A.4.1 Comprensión del concepto de representatividad de una muestra. Estudio de casos sencillos.</p> <p>A.4.2 Planificación de un estudio estadístico en contextos cercanos.</p> <p>A.4.3 Manejo de percentiles, cuartiles y mediana en estudios estadísticos reales.</p> <p>A.4.4 Cálculo de parámetros de dispersión mediante apoyo tecnológico: varianza, desviación</p>

	<p>típica. Aplicación del significado de estos parámetros.</p> <p>A.4.5 Cálculo del coeficiente de variación y uso e interpretación en distribuciones contextualizadas sencillas.</p> <p>A.4.6 Realización de conclusiones e inferencias en estudios estadísticos sencillos, así como difusión de resultados.</p>
B. Incertidumbre	<p>B.4.1 Introducción al cálculo de probabilidades en experimentos compuestos (sin estudio formal). Aplicación de tablas de doble entrada y diagramas de árbol.</p>
<b>BLOQUE V: La materia y sus cambios</b>	
<b>EJE</b>	<b>MÓDULO 4</b>
A. La materia	
B. El cambio	<p>B.4.1 Conocimiento de la teoría de colisiones como explicación de las reacciones químicas. Factores que influyen en la evolución de una reacción.</p> <p>B.4.2 Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones señalando reactivos y productos.</p> <p>B.4.3 Comprensión de los fundamentos químicos de diversas situaciones que afectan al medioambiente (contaminación atmosférica, capa de ozono, lluvia ácida, efecto invernadero, contaminación de aguas, metales pesados, etc.).</p>
<b>BLOQUE VI: La interacción y la energía</b>	
<b>EJE</b>	<b>MÓDULO 4</b>

<p>A. La interacción</p>	<p>A.4.1 Relación y justificación de los efectos de las fuerzas, especialmente la fuerza de rozamiento.</p> <p>A.4.2 Aplicación de las leyes de Newton para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas.</p>
<p>B. La energía</p>	<p>B.4.1 Relación entre energía y trabajo. Reflexión sobre la conservación teórica de la energía mecánica y las pérdidas en la realidad debidas al rozamiento. Aplicación al funcionamiento de las máquinas y las centrales eléctricas. Rendimiento de una transformación energética.</p>
<p><b>BLOQUE VII: El planeta Tierra en el Universo</b></p>	
<p><b>EJE</b></p>	<p><b>MÓDULO 4</b></p>
<p>A. La Tierra en el Universo. Estructura y composición</p>	
<p>B. Procesos geológicos. Dinámica terrestre</p>	<p>B.4.1 Análisis de los postulados de la tectónica de placas, e identificación de los fenómenos que produce la dinámica de la corteza. Descripción de las teorías del origen de las islas Canarias.</p> <p>B.4.2 Relación de los fenómenos geológicos internos con los riesgos naturales derivados (vulcanismo y sismicidad), con especial atención a los que afectan al archipiélago canario.</p>
<p><b>BLOQUE VIII: La vida, el cuerpo humano y la salud</b></p>	
<p><b>EJE</b></p>	<p><b>MÓDULO 4</b></p>
<p>A. Los seres vivos y su organización</p>	<p>A.4.1 Estudio de los componentes de los ecosistemas. Identificación de los principales biomas y</p>

	<p>ecosistemas del planeta, destacando los canarios.</p> <p>A.4.2 Reconocimiento de las relaciones de dependencia dentro de los ecosistemas. Cadenas y redes tróficas, relaciones inter e intraespecíficas. Reflexión sobre las implicaciones medioambientales de la acción humana sobre los ecosistemas.</p> <p>A.4.3 Valoración de la biodiversidad canaria como patrimonio natural único. Estudio de las consecuencias de su pérdida y medidas para su conservación.</p>
B. Cuerpo humano. Salud y enfermedad. Hábitos saludables	<p>B.4.1 Estudio de la anatomía, fisiología y patologías de los sistemas nervioso y endocrino.</p> <p>B.4.2 Conocimiento de los principales trastornos mentales y su tratamiento, para valorar la importancia de la salud mental y el bienestar emocional.</p>
<b>BLOQUE IX: Herramientas básicas del diseño tecnológico</b>	
<b>EJE</b>	<b>MÓDULO 4</b>
A. El proyecto tecnológico	
B. Operadores	
C. Electricidad	<p>C.4.1 Cálculo de la potencia necesaria en una instalación eléctrica.</p> <p>C.4.2 Reflexión sobre las diferentes soluciones para la producción de energía eléctrica. Rendimiento de una transformación energética.</p> <p>C.4.3 Aplicación de las normas de instalaciones eléctricas al diseño de</p>

	<p>circuitos eléctricos en viviendas.</p>
<p><b>BLOQUE X: Digitalización y pensamiento computacional</b></p>	
<p><b>EJE</b></p>	<p><b>MÓDULO 4</b></p>
<p>A. Dispositivos y organización de información</p>	
<p>B. Diseño y producción de información digital. Uso de aplicaciones</p>	<p>B.4.1 Uso responsable de la creación y edición de contenidos.</p> <p>B.4.2 Conocimiento y aplicación del respeto a la propiedad intelectual. Licencias de uso.</p> <p>B.4.3 Creación y edición de vídeos digitales.</p> <p>B.4.4 Manejo de aplicaciones sencillas para la comprensión de contenidos tecnológicos y matemáticos (CAD, programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).</p>
<p>C. Internet y redes sociales</p>	<p>C.4.1 Manejo correcto de buscadores y motores de búsqueda. Uso de estrategias para el reconocimiento de fuentes fidedignas.</p> <p>C.4.2 Manejo correcto de la protección de la intimidad, confidencialidad y seguridad personal.</p> <p>C.4.3 Uso correcto de plataformas virtuales de aprendizaje.</p> <p>C.4.4 Manejo de plataformas digitales de uso cotidiano (sedes electrónicas, webs municipales, entre otras).</p>

### 3. Acciones educativas

El **módulo 4 del ámbito científico-tecnológico de ESPA** se desarrolla a través de tres acciones educativas ECCA.

- Cálculo en la nube 4
- Midiendo el mundo 4
- Biología en cifras 4

### 4. Evaluación

Cada una de las acciones que componen el **módulo 4 ACT** tiene un instrumento de evaluación. Para aprobar el módulo, es necesario superar las tres acciones educativas.

Acción	Instrumentos de evaluación
Cálculo en la nube 4	Actividades y examen
Midiendo el mundo 4	Actividades y examen
Biología en cifras 4	Trabajo de evaluación

Cuando una acción educativa tiene como instrumento de evaluación un trabajo de evaluación, dicho trabajo de evaluación se presenta como un conjunto de actividades que el alumnado tendrá que realizar. Siendo sus criterios de calificación los siguientes:

Para superar la acción formativa **es obligatorio que el alumno/a obtenga una calificación mínima de 5 puntos, una vez sumadas las puntuaciones de todas las actividades realizadas.**

Las acciones educativas que se evalúan en la convocatoria ordinaria con un trabajo, si no se aprueban, se recuperarán con una evaluación presencial (examen) en la evaluación final.

Por el contrario, cuando nos encontramos con acciones educativas cuyos instrumentos de evaluación son un conjunto de actividades y un examen el alumnado tendrá los siguientes criterios de calificación.

**Para superar la acción formativa es obligatorio:**

- **Realizar como mínimo dos de las actividades propuestas.**
- **Obtener en el examen presencial un mínimo de 2,5 puntos sobre 6.**
- **Para superar la acción formativa el alumno/a debe obtener una calificación mínima de 5 puntos, una vez sumadas las puntuaciones de todas las actividades y el examen.**

**En el caso de que no se reúnan las tres condiciones anteriores la acción educativa no será dada por superada.**

Si el alumnado no supera una acción educativa en la evaluación ordinaria o no se presenta a ella, dispondrá de una nueva oportunidad en junio (evaluación final). Las acciones que se evalúan en la convocatoria ordinaria con un trabajo, si no se aprueban se recuperarán con una evaluación presencial (examen) en la evaluación final.

Para recuperar una acción educativa en la **evaluación final** (recuperación) es necesario obtener un **mínimo de 5 puntos sobre 10 en el examen. En el caso de que no se reúna esta condición la acción educativa no será dada por superada.**

### 4.1. Criterios de evaluación

<p><b>Competencia específica 1</b>                  Conocer, comprender, analizar y expresar con propiedad, de manera oral y escrita, conceptos, fenómenos y procesos matemáticos, científicos y tecnológicos, empleando su lenguaje, leyes y teorías para explicar situaciones de la vida cotidiana y entender sus causas y consecuencias.</p>	
<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b>                  CCL1, CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4</p>	
<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	<p><b>Descriptorios</b></p>
<p>1.1 Comprender los principales conceptos, fenómenos y procesos matemáticos y científicos, así como los principios, leyes y</p>	<p>CCL1, CCL2, CP1, STEM2</p>

teorías que los rigen.	
1.2 Relacionar las matemáticas y los fenómenos del entorno con los principios que los rigen, identificando sus causas y sus consecuencias.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4

<p><b>Competencia específica 2</b> Entender y utilizar las unidades de medida, el lenguaje científico-matemático, las normas de seguridad y uso de laboratorios y talleres y los procedimientos de obtención e interpretación de datos, para valorar el carácter universal de la comunicación científica.</p>	
<p><b>Descriptoros operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b> CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD4, CE3</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Descriptoros</b>
2.1 Utilizar con corrección el Sistema Internacional de Unidades en problemas y proyectos planteados, haciendo los cambios de unidades necesarios.	CCL2, STEM4, CD3, CE3
2.2 Interpretar y aplicar correctamente el lenguaje específico al leer y redactar expresiones matemáticas y científicas, valorando su carácter universal.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD3

<p><b>Competencia específica 3</b> Identificar y resolver problemas matemáticos y científico-tecnológicos empleando los conocimientos y estrategias adecuados, planteando hipótesis, analizando críticamente las respuestas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para desarrollar y aplicar el pensamiento lógico-matemático y el método científico.</p>	
<p><b>Descriptoros operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b> CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Descriptoros</b>
3.1 Identificar problemas del ámbito Científico-Tecnológico, interpretarlos en su contexto y decidir una estrategia adecuada para su resolución.	CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CPSAA5, CC3
3.2 Diseñar estrategias y obtener soluciones a los problemas planteados, analizándolas críticamente y extrayendo conclusiones de	CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4

manera razonada.	
------------------	--

<p><b>Competencia específica 4</b>                  Conocer y manejar las diferentes tecnologías, operadores, materiales, herramientas y técnicas de representación, y aplicar todo ello de forma apropiada y segura para planificar, diseñar y construir soluciones tecnológicas sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.</p>	
<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b>                  CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD2, CD5, CPSAA3, CE1, CE3, CCEC4</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Descriptorios</b>
4.1 Dibujar esquemas, bocetos y planos de objetos e instalaciones en soporte papel o digital, usando las técnicas y normas correspondientes.	STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA3, CE3
4.2 Reconocer diferentes operadores tecnológicos mecánicos, eléctricos y electrónicos, explicando sus principios y funcionamiento, y aplicarlos para solucionar de manera sostenible un problema planteado.	CCL3, STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA3, CE1
4.3 Conocer los diferentes materiales, su origen, fabricación y conformación, y seleccionarlos adecuadamente en el diseño y construcción de una solución tecnológica a un problema planteado, minimizando el impacto ambiental.	CCL3, STEM3, STEM5, CPSAA3, CCEC4

<p><b>Competencia específica 5</b>                  Localizar, seleccionar, analizar y utilizar información recibida a través de diferentes medios escritos y audiovisuales, evaluando críticamente y contrastando su veracidad, para dar respuesta a preguntas relacionadas con las matemáticas, las ciencias y la tecnología, y haciendo un uso digital responsable, seguro y saludable.</p>	
<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b>                  CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC3</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Descriptorios</b>
5.1. Localizar, seleccionar y organizar información de distintas fuentes, respetando la propiedad intelectual, para resolver	CCL3, CP1, STEM1, CD1, CD4, CPSAA2

cuestiones relacionadas con el ámbito Científico-Tecnológico, así como ser capaz de reconocer y valorar la base científica de la información..	
5.2. Interpretar, comprender y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos propios del ámbito Científico-Tecnológico y ser capaces de generar de manera colaborativa productos comunicativos en distintos soportes.	CCL3, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC3

<p><b>Competencia específica 6</b> Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos, aplicaciones y recursos habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y adecuándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>	
<p><b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b> CCL1, CCL2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Descriptorios</b>
6.1. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos digitales de su entorno, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades..	STEM4, STEM5, CD2, CD4
6.2. Manejar y configurar herramientas digitales y aplicaciones diversas que sirvan para facilitar su vida laboral y personal, crear contenidos y difundirlos en entornos controlados respetando la autoría y la netiqueta y haciendo un uso seguro de los mismos.	CCL1, CCL2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
6.3. Organizar la información aplicando técnicas de almacenamiento ordenado y seguro.	CD1, CD4

<p><b>Competencia específica 7</b> Conocer y valorar la influencia de los avances científico-tecnológicos en la sociedad y en el medioambiente a lo largo de la historia, con especial atención al desempeño de las</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

mujeres, a la vez que comprender la necesidad de hacer un uso responsable de la ciencia y la tecnología para promover un desarrollo sostenible, ético e inclusivo de la humanidad con respeto hacia el resto de seres vivos y el planeta según la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible.

**Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida**

CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP3, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4

Criterios de evaluación	Descriptorios
7.1. Relacionar la preservación de la biodiversidad y la conservación del medioambiente con el desarrollo sostenible y la calidad de vida y proponer, adoptar y emprender acciones que contribuyan a la mejora del entorno.	CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM5, CPSAA2, CPSAA3, CC1, CC4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4
7.2. Reconocer, analizar y valorar la aportación del ámbito Científico-Tecnológico al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, destacando el papel de la mujer.	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CCEC3, CCEC4

**Competencia específica 8**

Conocer y comprender el funcionamiento del cuerpo humano y desarrollar actitudes y hábitos favorables para la salud individual y colectiva, desarrollando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las dependencias, la sexualidad y la salud mental.

**Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida**

CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4

Criterios de evaluación	Descriptorios
8.1. Conocer y comprender la morfología y el funcionamiento del ser humano en particular y de los seres vivos en general, para identificar los riesgos de nuestras acciones individuales y colectivas en la salud.	CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CCEC3, CCEC4
8.2. Proponer y adoptar actitudes y hábitos de vida saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y	CCL1, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA3, CC3, CC4, CE1, CE3,

teniendo en cuenta los conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano, con el objetivo de elaborar un plan de acción con medidas que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	CCEC3, CCEC4
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

<b>Competencia específica 9</b> Emplear el conocimiento y las estrategias propias del ámbito Científico-Tecnológico para adquirir destrezas necesarias que permitan un sano desarrollo individual y social, tales como la aceptación del error, la adaptación a la incertidumbre, la perseverancia en la consecución de objetivos, la participación activa y reflexiva y el respeto a las opiniones y decisiones ajenas, entre otras.	
<b>Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida</b> CCL1, CCL2, CCL5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CCEC3	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Descriptorios</b>
9.1. Identificar las emociones, seleccionando debilidades y fortalezas, desarrollar el autoconcepto y mostrar una actitud constructiva y perseverante ante las dificultades y errores, reflexionando sobre los procesos realizados y aceptando las críticas razonadas como parte del proceso de aprendizaje.	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CCEC3
9.2. Colaborar activamente con actitud cooperativa y respetuosa, exponiendo con asertividad los argumentos propios y tratando de empatizar con los diferentes puntos de vista argumentados, aportando valor al grupo y favoreciendo la inclusión, la igualdad de género y la escucha activa.	CCL1, CCL2, CCL5, CPSAA3, CC3

## 4.2. Sesiones de evaluación

La calificación **de las acciones** que componen el módulo podrá consultarla en la plataforma educativa.

La calificación **de los módulos** podrá consultarla en Píncel Ekade.

### Primera evaluación ordinaria

- Evaluación de las acciones de los módulos 1 y 3 que se imparten en el primer cuatrimestre.

### **Segunda evaluación ordinaria**

- Evaluación de las acciones de los módulos 2 y 4 que se imparten en el segundo cuatrimestre.

### **Evaluación de pendientes**

- Esta evaluación se hará después de la evaluación ordinaria del segundo cuatrimestre y antes de la evaluación final. Sólo podrá presentarse el alumnado del nivel II con un ámbito pendiente del nivel I.
- Se hace un examen para cada ámbito del módulo 1 y para cada ámbito del módulo 2.

### **Evaluación final**

- Sólo se puede examinar el alumnado que ha suspendido algún módulo en la primera o segunda evaluación ordinaria. Se examina de las acciones suspendidas del módulo no superado.

## **5. Sistema ECCA (metodología)**

Radio ECCA dispone de un Sistema de enseñanza propio basado en el uso de tres elementos interdependientes: material didáctico, clase multimedia y tutoría.

- **El material didáctico:** dentro de este, cada tema esquematizado se configura como el elemento central e imprescindible de la formación, sirve de soporte a la clase audiovisual y recoge la información esencial de la materia que será objeto de estudio, además de los recursos complementarios necesarios para facilitar el acto didáctico. Este material propicia la interacción con el alumnado a través de diferentes estrategias (actividades, espacios para completar, contenido multimedia...). Asimismo, dependiendo del curso, se puede acompañar de otros elementos como notas (ampliación de contenidos), documentos (textos de apoyo

procedentes de otras fuentes), prácticas (actividades para el refuerzo educativo), solucionarios (claves de autocorrección)...

- **La clase multimedia:** Se puede presentar en distintos formatos (audios, vídeos, animaciones...). Consiste en una explicación minuciosa de los contenidos del curso. El profesorado acompaña al alumnado en su proceso de aprendizaje, facilitando y motivando al trabajo. En todo momento, se propicia la actividad interactiva. Según las instrucciones del profesorado, el alumnado va avanzando, reflexionando y respondiendo a cuestiones que le permiten un aprendizaje activo.
- **Tutoría:** Completa los dos elementos anteriores y supone un encuentro entre el alumnado y el profesorado, destinado a aclarar dudas, compartir opiniones, pedir asesoramiento, realizar consultas... favoreciendo la retroalimentación del Sistema. Según la modalidad de impartición, la acción tutorial podrá desarrollarse de forma presencial, online o mixta.

## 6. MATERIALES/RECURSOS

### Básicos y obligatorios

Estos recursos son imprescindibles para la consecución de los objetivos anteriormente señalados y la adquisición de un aprendizaje significativo.

- Audio de clases
- Esquemas

### Complementarios

Estos recursos reforzarán y ampliarán tu aprendizaje.

Este apartado está abierto a ir incorporando diferentes recursos que complementan su formación si se considera oportuno.

### Otra bibliografía y recursos de interés

El material ECCA es autosuficiente para cumplir con los objetivos y contenidos curriculares de la C. A. de Canarias.

Los recursos complementarios de interés se encuentran insertos en los esquemas y/o disponibles en la plataforma educativa.