

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

### ESPA II PRESENCIAL

Curso 2022/2023

Departamento de Física y Química & Tecnología  
I.E.S. POLITÉCNICO JESÚS MARÍN

## 1. INTRODUCCIÓN.

Los conocimientos técnicos y científicos avanzan de forma inseparable en el mundo globalizado actual. En el siglo XXI, la ciencia y la tecnología tendrán un desarrollo aún más espectacular. La biotecnología, la microelectrónica, la medicina y otras disciplinas tecnocientíficas se convertirán en la principal fuerza productiva de bienes y servicios en los países económicamente más desarrollados que avanzan hacia la sociedad del conocimiento y la información, enfoque cada vez más importante en Andalucía. La ciencia se hace, pues, socialmente necesaria por el conjunto de beneficios que conlleva y, por tanto, es imprescindible que la ciudadanía tenga una formación tecnocientífica básica.

No debe olvidarse que, junto a su finalidad formativa, el estudio de las ciencias y las tecnologías tiene una clara finalidad instrumental en el mundo de hoy. El conocimiento científico y técnico es una herramienta auxiliar indispensable para desenvolverse en la sociedad actual: comprende mensajes de los medios de comunicación, analizar y tomar decisiones en el ámbito del consumo y de la economía personal, realizar medidas y estimaciones de diferente naturaleza, entre otros, son claros ejemplos de ello. Los nuevos problemas planteados sobre el deterioro del planeta o el agotamiento de recursos, y en particular en Andalucía, hacen necesario plantearse un buen uso de la ciencia y de la tecnología para lograr un desarrollo sostenible y ambientalmente equilibrado. Debe tenerse presente que el desarrollo y la conservación del medio no son aspectos incompatibles, pero conseguir un desarrollo sostenible exige la colaboración de la ciencia y la técnica con la sociedad.

## 2. NORMATIVA.

**Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.**

**Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.**

**Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.**

**Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.**

**Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre,** por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

**Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre,** por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

**Orden ECD/65/2015, de 21 de enero,** por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

**Decreto 182/2020, de 10 de noviembre,** por el que se modifica el **Decreto 111/2016, de 14 de junio,** por el que establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

**Decreto 111/2016, de 14 de junio,** por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

**Orden del 15 de enero de 2021,** por el que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las distintas etapas educativas.

**Orden de 28 de diciembre de 2017,** por la que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

**Instrucciones de 8 de marzo de 2017**, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

**Instrucción conjunta 1/2022**, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación educativa y de la Dirección General de -formación Profesional, por la que se establecen determinados aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023.

### **3. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO.**

Conforme a la Orden de 28 de diciembre de 2017, la enseñanza del Ámbito científico-tecnológico en la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar las estrategias propias del trabajo científico y tecnológico, como son la detección de necesidades, el planteamiento de problemas, la formulación y discusión de la posible solución, la emisión de hipótesis y su comprobación experimental y la interpretación y comunicación de los resultados para resolver
2. Obtener, seleccionar y procesar información sobre temas científicos a partir de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, así como procesar, contrastar y aplicar sus contenidos a problemas de naturaleza científica y tecnológica.
3. Expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.
5. Abordar con autonomía y creatividad problemas de la vida cotidiana trabajando de forma metódica y ordenada, confiando en las propias capacidades para afrontarlos, manteniendo una actitud perseverante y flexible en la búsqueda de soluciones a estos problemas, tanto de forma individual como colectiva.
6. Comprender la utilidad de procedimientos y estrategias propias de las matemáticas y saber utilizarlas para analizar e interpretar información en cualquier actividad humana.
7. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias, la sexualidad y la práctica deportiva.
8. Reconocer el papel que hombres y mujeres han protagonizado a lo largo de la historia en las revoluciones científicas, así como las principales aportaciones que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
9. Conocer las principales contribuciones de las materias del Ámbito al desarrollo de las I+D+I en Andalucía, sobre todo en el campo de la sostenibilidad y en la conservación de los bienes naturales de nuestra Comunidad Autónoma.

#### 4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y ELEMENTOS TRANSVERSALES.

Conforme a la Orden de 28 de diciembre de 2017, los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de los distintos ámbitos son los criterios de evaluación establecidos en los módulos que componen los ámbitos y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

Según se detallan en la Orden ECD/65/2015, las competencias clave son las siguientes: Competencia en comunicación lingüística (CCL); Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT); Competencia digital (CD); Competencia para aprender a aprender (CAA); Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP); Consciencia y expresiones culturales (CEC); y Competencias sociales y cívicas (CSC).

Conforme a la Orden de 28 de diciembre de 2017, el Ámbito científico-tecnológico posee sin duda, tanto por el conjunto de objetivos y contenidos que aborda como por el método y la forma de adquirir el conocimiento sobre la realidad física, social y natural, potencialidades educativas singularmente adecuadas para la adquisición de las competencias clave.

Así, contribuye a la **competencia en comunicación lingüística (CCL)** mediante la adquisición de vocabulario específico que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de documentos científicos, técnicos e informes, contribuyen al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

La **competencia matemática (CMCT)** está en clara relación con los contenidos de todo el Ámbito, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos físicos, químicos y naturales. La **competencia en ciencia y tecnología** se desarrolla mediante la adquisición de un conocimiento científico y tecnológico básico y el análisis de los grandes problemas que hoy tiene planteados la humanidad en relación con el medio ambiente.

La **competencia digital (CD)** colabora en la medida en que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarse en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos, construyendo una identidad equilibrada emocionalmente.

Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas científicos-tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la **competencia de aprender a aprender (CAA)**.

La **competencia en consciencia y expresión cultural (CEC)** implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales, artísticas y científicas. La ciencia no es solo una forma de entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia, sino que forma parte del día a día.

Contribuye al desarrollo de la **competencia social y cívica (CSC)** la mejora de la comprensión de la realidad social y natural, como la superación de los estereotipos de género en el aprendizaje de las ciencias las tecnologías, así como la valoración de la importancia social de la naturaleza como bien común que preservar.

La aportación a la competencia en **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)** se concreta en la metodología para abordar los problemas científicos-tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.

## ELEMENTOS TRANSVERSALES.

Conforme a la Orden de 28 de diciembre de 2017, el **Ámbito científico-tecnológico** toma como referente los aspectos básicos del currículo referidos a las materias de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología, a los que se suman los relacionados con la salud y el medio natural de la materia de Educación Física. Desde esta perspectiva, el **Ámbito científico-tecnológico** contempla todos estos aspectos para conformar una propuesta curricular coherente e integrada que aporta a la formación de las personas adultas un conocimiento adecuado del mundo actual y de los principales problemas que lo aquejan, prestando especial interés a los propios de Andalucía, con la finalidad de que les permita su inserción activa y responsable en la sociedad.

Los referentes del currículo pueden ser tratados con diferentes niveles de profundidad y desarrollo, no obstante, el objetivo principal es el de proporcionar una cultura científica básica, que dote al alumno adulto de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios que le permitan ser competente en las actividades que su vida diaria o sus perspectivas de mejora profesional le planteen.

El currículo de este **Ámbito** se impregna también de los **elementos transversales**, especialmente de aquellos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias, y las habilidades sociales como son:

- Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal,
- La capacidad de escucha activa,
- La empatía,
- La racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- También son destacables los siguientes temas trasversales:
  - La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, así como la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada,
  - La aportación de las TIC a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
  - La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz,
  - La promoción de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

## 5. METODOLOGÍA.

El desarrollo del currículo debe fundamentarse en un conjunto de criterios, métodos y orientaciones que sustentan la acción didáctica. Así entendida, la metodología es un elemento fundamental que debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a la gran variedad de situaciones, contextos y modalidades que puede encontrar el profesorado en la enseñanza de personas adultas (enseñanza presencial, semipresencial y a distancia). No debemos olvidar que la realidad natural es única, mientras que las disciplinas científicas clásicas (Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología) constituyen aproximaciones, construidas históricamente, al estudio de distintos aspectos de la naturaleza. Sin embargo, una estricta organización disciplinar en esta etapa podría dificultar la percepción por parte del alumnado adulto de las múltiples conexiones existentes entre la realidad físico-natural, los procesos tecnológicos y los sociales que se abordan en el **Ámbito**.

Debe entenderse que el **Ámbito científico-tecnológico** engloba conocimientos que, a pesar de proceder de varias disciplinas, tienen en común su carácter racional, tentativo y contrastable, lo que facilita un tratamiento integrado –no segmentado– de su objeto de estudio: la realidad natural y tecnológica.

La Biología y Geología, la Física y Química, y la Tecnología dan una posibilidad de explicar el mundo que nos rodea y de entender los avances de la ciencia y su incidencia en la vida cotidiana y, además, dotan de criterios para adoptar decisiones que afectan a la ciudadanía (instalación de vertederos, consumo responsable, utilización de recursos...). Al mismo tiempo, las matemáticas se desarrollan en dos vertientes: por un lado, como un instrumento necesario para la adquisición de conocimientos, habilidades y métodos propios del campo científico y tecnológico y, por otro, como una herramienta eficaz en la comprensión, análisis y resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.

En definitiva, esta metodología plural, flexible y adaptada al contexto debe, sin embargo, sostenerse sobre ciertos principios básicos como los siguientes para ser coherente con los objetivos generales de este **Ámbito** y de esta etapa educativa:

- a) Procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales que tengan en cuenta las experiencias, habilidades y concepciones previas del alumnado adulto, que se basen en estrategias que permitan aproximar las concepciones personales del alumnado a las propias del conocimiento científico-tecnológico actual y que ofrezcan al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así construidos a nuevas situaciones, asegurando su sentido y funcionalidad.
- b) Utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de las matemáticas, la ciencia y las tecnologías, que utilicen el enfoque de «resolución de problemas abiertos» y el «trabajo por proyectos» como los métodos más eficaces para promover aprendizajes integradores, significativos y relevantes. Es conveniente utilizar las destrezas y los conocimientos del alumnado, en razón de su edad o experiencia laboral, en el proceso de enseñanza y aprendizaje: selección y planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, tratamiento de datos, análisis de resultados, elaboración y comunicación de conclusiones. De esta manera se da relevancia didáctica a las experiencias e intereses del alumnado adulto ofreciendo una respuesta educativa de acuerdo a sus inquietudes, dudas o necesidades personales y laborales.
- c) Seleccionar y organizar los contenidos de manera que faciliten el establecimiento de conexiones con otros ámbitos curriculares. Es necesario utilizar planteamientos integradores de los contenidos con el fin de facilitar un tratamiento globalizado, significativo, motivador y útil, dando especial relevancia a aquellos contenidos que permitan establecer conexiones con otros ámbitos del currículo, así como con fenómenos cotidianos, inquietudes e intereses del

alumnado, facilitando de este modo una formación más global e integradora.

Programar un conjunto amplio de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses, disponibilidad y motivaciones existentes entre el alumnado adulto, utilizando de manera habitual fuentes diversas de información: prensa, medios audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, observaciones directas, etc. Se deben seleccionar problemas utilizando criterios de relevancia científica y de repercusión social, acordes, en su nivel de formulación y desarrollo, con las necesidades e intereses del alumnado adulto.

- d) Estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes, bien de forma presencial o a través de plataformas educativas a través de Internet y establecer un ambiente de trabajo adecuado mediante la adopción de una organización espacio-temporal flexible, adaptable a distintos ritmos de trabajo, a distinta disponibilidad y a distintas modalidades de agrupamiento. Así, se apreciará la importancia que la cooperación tiene para la realización del trabajo científico y tecnológico en la sociedad actual.
- e) Proyectar los aprendizajes del alumnado adulto en su medio social para aplicarlos en las más variadas situaciones de la vida cotidiana. Con ello se pretende fomentar los valores que aporta el aprendizaje de las ciencias y las tecnologías en cuanto al respeto por los derechos humanos y al compromiso activo en defensa y conservación del medio ambiente y en la mejora de la calidad de vida de las personas.

La metodología seguida será la explicación en clase por parte del profesor/a y la realización de ejercicios y problemas sobre los contenidos tratados, procurando la participación activa del alumnado.

Se favorecerá el desarrollo de actividades encaminadas a que el alumnado aprenda por sí mismo, y aplique los conocimientos adquiridos a problemas diferentes a los realizados en clase, trabaje en equipo y utilice los métodos de investigación apropiados.

Se incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

Se utilizará el laboratorio cuando sea necesario y se realizarán prácticas de laboratorio para afianzar conceptos, siempre que las condiciones sean las idóneas.

## 6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Según las Instrucciones de 8 de marzo de 2017 en las que se actualiza el protocolo de detección, la identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) y la organización de la respuesta educativa. En ellas, se especifica que un alumno o alumna será considerado como alumnado NEAE cuando requiera, por un periodo concreto durante su escolarización o a lo largo de toda ella, una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales (NEE), dificultades de aprendizaje (DIA), altas capacidades (AACCII) o precisar acciones de carácter compensatorio. Las características de este alumnado, más concretamente, serían:

- Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE): se trata de aquel alumnado que requiere una atención específica generada por la existencia en él de diferentes capacidades físicas, psíquicas, cognitivas o sensoriales. Hablamos de alumnado con trastornos graves del desarrollo, discapacidad visual, discapacidad intelectual, discapacidad auditiva, trastornos de la comunicación, discapacidad física, trastornos del espectro autista, trastornos graves de la conducta, trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad, otros trastornos mentales y enfermedades raras. Este tipo de alumnado tendrá una atención específica que implica la dotación

de los recursos personales y/o materiales específicos que se estimen oportunos, todo ello con arreglo a los principios de normalización e inclusión, garantizando su no discriminación. A tal efecto, se dotarán a este alumnado del apoyo preciso desde el momento de su escolarización o de la detección de su necesidad.

- Alumnado con Dificultades de Aprendizaje (**DIA**): bajo esta categoría encontramos al alumnado que requiere una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar desórdenes significativos en los procesos cognitivos básicos implicados en los procesos de aprendizaje interfiriendo considerablemente en su rendimiento escolar y en su vida cotidiana. Dichas circunstancias no son determinadas por una discapacidad intelectual, sensorial o motórica, por un trastorno emocional grave, ni por la falta de oportunidades para el aprendizaje. Cuando hablamos de alumnado DIA nos referimos a aquél que presenta dificultades específicas del aprendizaje, se trata del alumno o alumna que presenta dificultades en la adquisición y uso de la lectura, escritura, cálculo y razonamiento matemático (dislexia, disgrafía, disortografía o discalculia), dificultades de aprendizaje por retraso en el lenguaje, dificultades de aprendizaje por capacidad intelectual límite o dificultades de aprendizaje derivadas de TDAH con o sin hiperactividad.

- Alumnado con Altas Capacidades Intelectuales (**AACCII**): en esta categoría hallaríamos a aquel alumnado que manifiesta una capacidad muy notable en el manejo de recursos cognitivos de tipo lógico, numérico, espacial, de memoria, verbal y creativo, o bien destaca especialmente y de manera excepcional en el manejo de uno o varios de ellos. Se clasifican en tres grupos: sobredotación intelectual, talento complejo y talento simple.

- Alumnado que precisa de acciones de carácter compensatorio (**ACC**): en esta ocasión se hace referencia al alumnado que precisa una atención educativa diferente a la ordinaria y de acciones de carácter compensatorio para el desarrollo y/o consecución de las competencias clave, así como para la inclusión social y la reducción o eliminación del fracaso escolar derivadas de su historia personal, familiar y/o social. Situación debida a una escolarización irregular por períodos de hospitalización, por pertenencia a familias empleadas en trabajos de temporada, por cumplimiento de sentencias judiciales, por absentismo escolar y por incorporación tardía al sistema educativo.

Llevada a cabo la Evaluación Inicial, el Departamento de Orientación ha informado al Equipo Educativo de las necesidades del alumnado presente en el grupo, para el cual se tomarán las medidas pertinentes para su atención.

## 6.1. MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Las **medidas específicas de atención a la diversidad** desde este ámbito son:

- a. Ofrecimiento periódico de ayuda para acercar al alumno a la asignatura, a la figura del profesor, a otros alumnos, así como para la resolución de dudas y la orientación sobre aspectos puntuales de la materia, con un nivel de personalización lo más eficaz posible.
- b. Edición de materiales especiales de apoyo, adaptados a la dificultad previamente diagnosticada en el alumno.
- c. Elaboración de tutoriales sobre herramientas digitales y facilitar el acceso al entorno virtual.
- d. Oferta de material adicional para aquellos alumnos con un desfase curricular destacado, con el fin de compensar hasta alcanzar el logro de los objetivos mínimos.
- e. Gradación de tiempo y dificultad requerida en la resolución o presentación de las tareas.
- f. Presencia de materiales de legibilidad accesible, incluidas las pruebas presenciales.
- g. Posibilidad de realización de las pruebas presenciales con ayuda informática para alumnado con problemas de movilidad.
- h. Realización de consultas telemáticas para alumnado con dificultad temporal grave de movilidad.

El posible abandono o desmotivación desde este ámbito se abordarán las siguientes acciones:

- i. Minimizar el impacto que supone el estudio de contenidos científico- tecnológicos a través de tareas accesibles y motivadoras.
- ii. Observación periódica de la actividad de cada alumno con el fin de detectar desmotivaciones o posibles abandonos y actuar sobre ellas mediante comunicación personal.
- iii. Orientación específica sobre contenidos y realización de tareas en el aula en función de las dificultades previamente observadas en el conjunto de su alumnado.
- iv. Idear un plan de acogida académica dentro del aula, procurando una personalización máxima de los espacios. En una fase posterior, detectar ausencia del aula o disminución de la actividad con el fin de ofrecer al alumnado unas indicaciones de trabajo personalizadas y una información sobre aspectos ya logrados unida a una orientación sobre cómo conseguir llegar a los que aún no se han alcanzado.

## **7. TEMPORALIZACIÓN.**

Los contenidos del Nivel II se organizan en tres Módulos, del IV al VI, cada uno de los cuales consta de dos Bloques numerados del 7 al 12.

### **PRIMER TRIMESTRE: MÓDULO IV**

BLOQUE 7. Somos lo que comemos. Las personas y la salud.

BLOQUE 8. «Mens sana in corpore sano»

### **SEGUNDO TRIMESTRE: MÓDULO V**

BLOQUE 9. La vida es movimiento.

BLOQUE 10. Materia y energía.

### **TERCER TRIMESTRE: MÓDULO VI**

BLOQUE 11. Electrónica y nuevos avances tecnológicos en el campo de la comunicación.

BLOQUE 12. La ciencia en casa. Vivienda eficiente y economía familiar.

## 8. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS BLOQUES DE CONTENIDO.

### MÓDULO IV

#### BLOQUE 7. SOMOS LO QUE COMEMOS. LAS PERSONAS Y LA SALUD

##### a) Contenidos.

1. La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células. Importancia de las donaciones de órganos y de sangre.
2. La función de nutrición. Anatomía y fisiología del sistema digestivo. Principales enfermedades.
3. Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables. Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria.
4. Uso de la proporcionalidad para el estudio de la pirámide de los alimentos y las cantidades de nutrientes que estos nos aportan y que necesitamos. Las cantidades diarias recomendadas. Estudio de la información nutricional contenida en las etiquetas de los alimentos.
5. Hábitos alimenticios saludables. Estadística descriptiva asociada a informaciones relativas a la alimentación de la población, dietas y trastornos de salud. Interpretación de gráficas estadísticas.
6. El objeto de estudio: Población o muestra. Los datos recopilados: Variable estadística cualitativa o cuantitativa. Tablas de datos. Organización de datos. Medidas de centralización: Media aritmética, mediana y moda. Cálculo de parámetros estadísticos con calculadora científica y/o hoja de cálculo. Valoración crítica de las informaciones que aparecen en los medios de comunicación basadas en gráficos y estudios estadísticos.
7. Alimentación y consumo. Análisis y valoración crítica de los mensajes publicitarios sobre productos alimenticios.
8. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes.
9. Anatomía y fisiología del sistema circulatorio. Estilos de vida para una buena salud cardiovascular.
10. El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes.

##### b) Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje:

1. Conocer la organización pluricelular jerarquizada del organismo humano, diferenciando entre células, tejidos, órganos y sistemas, y valorar la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP.
  - 1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
  - 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
  - 1.3. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.
  - 1.4. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
2. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.
  - 2.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.
  - 2.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

3. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos implicados en el mismo. CMCT, CAA, CSC.
  - 3.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.
  - 3.2. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
4. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CAA, SIEP, CSC.
  - 4.1. Diferenciar las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolos con sus causas y con la manera de prevenirlos.
5. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA.
  - 5.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes presentes en ellos y su valor calórico.
  - 5.2. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
6. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CYEC.
7. Comprender y valorar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC.
  - 7.1. Establece la relación entre alimentación y salud, así como ejercicio físico y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.
8. Utilizar la proporcionalidad para calcular cantidades de alimentos o nutrientes contenidos en la dieta. CMCT, CAA.
9. Interpretar de forma crítica gráficos y estudios estadísticos. CMCT, CD, CAA.
10. Manejar las técnicas estadísticas básicas. CMCT, CD.
11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.
12. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.

## **BLOQUE 8. «MENS SANA IN CORPORE SANO»**

### **a) Contenidos:**

1. Funciones de relación en el organismo humano: percepción, coordinación y movimiento.
2. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
3. Aparato locomotor y ejercicio físico. Ergonomía.
4. Sistemas nervioso y endocrino. Principales alteraciones.  
enfermedad: factores determinantes de la salud física y mental. Adicciones: Salud y prevención y tratamiento. Enfermedades infecciosas: Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. Hábitos saludables de vida. Seguridad y salud en el trabajo.
5. La recogida, el tratamiento y la interpretación de datos relacionados con la actividad física y deportiva, y los hábitos de vida saludables. Tablas y gráficos.
6. Introducción a las funciones: la gráfica como modo de representación de la relación entre dos variables. Relación funcional. Variable independiente y dependiente.
7. Estudio de las características elementales de una función: dominio, recorrido, puntos de

corte con los ejes, monotonía y extremos absolutos y relativos, a través de gráficas relacionadas con el ámbito de la salud y el deporte.

**b) Criterios de evaluación:**

1. Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, así como localizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Relacionar las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. CMCT, SIEP, CAA.
  - 1.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la función de relación.
  - 1.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
  - 1.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.
  - 1.4. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
2. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas. CMCT, CSC, CEC, SIEP.
  - 2.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.
3. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.
  - 3.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.
  - 3.2. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
4. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CYEC.
  - 4.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
5. Valorar la influencia de los hábitos sociales positivos –alimentación adecuada, descanso, práctica deportiva y estilo de vida activo–, comparándolos con los hábitos sociales negativos sedentarismo, drogadicción, alcoholismo y tabaquismo–, entre otros, y adoptando una actitud de prevención y rechazo ante estos. CMCT, CAA, CSC, SIEP.
  - 5.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
6. Utilizar los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprender la importancia de su empleo. CSC, SIEP.
7. Elaborar tablas y gráficas sencillas a partir de la recogida de datos obtenidos del análisis de situaciones relacionadas con el ámbito de la salud. CMCT, CAA, CSC.
8. Determinar si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de una descripción verbal, una gráfica o una tabla. CMCT.
  - 8.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.
9. Estudiar las principales características de una función a través de su gráfica. CMCT.

**MÓDULO V****BLOQUE 9. LA VIDA ES MOVIMIENTO****a) Contenidos:**

1. Estudio de la relación entre las fuerzas y los cambios en el movimiento. Concepto de magnitud vectorial (dirección, sentido y módulo de un vector). Representación gráfica de vectores en ejes de coordenadas cartesianas. Determinación del módulo de un vector. Teorema de Pitágoras. Suma y diferencia de vectores, producto de un escalar por un vector.
2. Identificación de fuerzas que intervienen en la vida cotidiana. Tipos de interacciones. Equilibrio de fuerzas.
3. Las fuerzas y las deformaciones. Esfuerzos a los que se encuentran sometidos los materiales.
4. Gráficas espacio-tiempo: Lectura, análisis, descripción e interpretación de la información contenida de forma básicamente cualitativa.
5. Realización de tablas espacio-tiempo a partir de datos reales. Representación gráfica. Elección de unidades y escalas en los ejes coordenados. Graduación de los ejes.
6. Estudio de los movimientos rectilíneos. Distinción entre movimientos con y sin aceleración.
7. Representación gráfica del movimiento uniforme. Estudio de la función lineal espacio-tiempo. Interpretación de la constante de proporcionalidad como la velocidad de un movimiento uniforme.
8. Introducción al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

**b) Criterios de evaluación:**

1. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana. CMCT, CAA.
  - 1.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.
  - 1.2. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.
  - 1.3. Realiza operaciones elementales con vectores.
2. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT, CAA.
  - 2.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.
3. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.
  - 3.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.
4. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en los elementos estructurales de la vida cotidiana. CMCT, CAA.
  - 4.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.
  - 4.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.
5. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo. CMCT.

6. Organizar e interpretar informaciones diversas, correspondientes a fenómenos relacionados con las fuerzas y los movimientos, mediante tablas y gráficas e identificar relaciones de dependencia. CMCT, CD, CCL, CSC, CAA.
7. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA.
  - 7.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.
  - 7.2. Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.
8. Reconocer las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración. CMCT.

## **BLOQUE 10. MATERIA Y ENERGÍA**

### **a) Contenidos:**

1. Estructura atómica. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Nomenclatura y formulación de compuestos binarios sencillos y de uso cotidiano, siguiendo las normas de la IUPAC.
2. Cambios físicos y cambios químicos. Diferencias entre ambos. Ejemplos de cambios físicos y químicos en la vida cotidiana.
3. Reacciones químicas. Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transformación de unas sustancias en otras. Representación simbólica de las reacciones.
5. Energía (cinética y potencial), trabajo, y potencia. Unidades de medida, expresiones algebraicas asociadas, fórmulas y valores numéricos. Resolución de las ecuaciones de segundo grado asociadas a la fórmula para el cálculo de la energía cinética.
6. Estudio de las relaciones entre energía, masa, velocidad, altura, trabajo, tiempo, potencia y temperatura. Representación y estudio de gráficas de funciones asociadas a estas magnitudes: lineales (energía potencial-altura), de proporcionalidad inversa (trabajo-tiempo), cuadrática (energía cinética- velocidad), características de estas funciones.
7. Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de degradación de la energía.
8. El calor como medida de la energía interna de los sistemas.
9. Energías renovables y no renovables. Recursos energéticos. Obtención, transporte y utilización de la energía, en especial la eléctrica. Medidas de ahorro energético.
10. Potencial energético de Andalucía.

### **b) Criterios de evaluación:**

1. Comprender la estructura interna de la materia utilizando los distintos modelos atómicos que la historia de la ciencia ha ido desarrollando para su explicación, interpretar la ordenación de los elementos de la Tabla Periódica, conocer cómo se unen los átomos, diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestos, y formular y nombrar algunos compuestos binarios sencillos siguiendo las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA, CSC.
  - 1.1. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia

- para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.
- 1.2. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.
  - 1.3. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente.
  - 1.4. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.
2. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante ejemplos de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.
    - 2.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
  3. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.
    - 3.1. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.
  4. Analizar y valorar el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo, procurando hacerlo de manera eficiente, confiable y segura. CMCT, CAA, CSC.
  5. Valorar la importancia del ahorro energético y aplicar los conocimientos adquiridos en la reutilización de los materiales. CSC, CAA, CMCT.
    - 5.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
  6. Utilizar las gráficas de funciones, los modelos lineales, afines, de proporcionalidad inversa y cuadrática, para resolver problemas correspondientes a situaciones cotidianas relacionadas con la energía y su consumo. CMCT, CAA, CD.
    - 6.1. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.
  7. Identificar las diversas manifestaciones de la energía y conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CCL, CMCT, CAA.
    - 7.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.
  8. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CAA, CSC.
    - 8.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.
  9. Reconocer el potencial energético de Andalucía. CMCT, CAA, CSC, SIEP.
    - 9.1. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales en Andalucía, frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.

**MÓDULO VI****BLOQUE 11. ELECTRÓNICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN****a) Contenidos:**

1. Electricidad. Circuitos eléctricos y electrónicos. Circuito eléctrico: elementos, simbología, funcionamiento, interpretación de esquemas y diseño básico. Ley de Ohm. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas básicas. Ley de Joule. Aplicaciones de la electricidad. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Medida de magnitudes eléctricas.
2. Componentes básicos electrónicos: El transistor, el diodo y la fuente de alimentación, entre otros. Simuladores de circuitos electrónicos. Introducción a la robótica.
3. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Uso de simuladores neumáticos e hidráulicos en el diseño de circuitos básicos.
4. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Reconocimiento de números que no se pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
5. Tecnología de la comunicación: telefonía móvil y funcionamiento del GPS. Triangulación.
6. Internet móvil, nuevos usos del teléfono móvil, y su relación con los servicios de las TIC.
7. Servicios avanzados de las TIC. El certificado digital. Oficinas virtuales y presentación online de documentos oficiales. Servicio de alojamiento de archivos en la nube. Redes sociales. Tipos y características. El blog. Confección y posibilidades. Comercio y banca electrónica. Ventajas e inconvenientes.
8. El problema de la privacidad en Internet. Seguridad en la red. Condiciones de uso y política de datos.

**b) Criterios de evaluación:**

1. Describir y comprender el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos electrónicos previamente diseñados. CMCT.
  - 1.5. Describe el funcionamiento de circuitos eléctricos y electrónicos formados por componentes elementales.
  - 1.6. Explica las características y funciones de componentes básicos de circuitos eléctricos y electrónicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
2. Conocer y analizar las principales aplicaciones habituales de las tecnologías hidráulica y neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas, así como su simbología y nomenclatura necesaria para representarlos. CMCT, CAA, SEIP.
  - 2.1. Describe las principales aplicaciones de los sistemas hidráulicos y neumáticos.
  - 2.2. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
  - 2.3. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
  - 2.4. Describe cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS.

3. Resolver problemas trigonométricos en contextos reales. CMCT, CAA.
  - 3.1. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.
4. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. CMCT, CAA.
  - 4.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
  - 4.2. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.
5. Reconocer la importancia del certificado digital para la presentación telemática de solicitudes, pago de tasas... CD, CCL, CAA.
6. Conocer las ventajas del almacenamiento de archivos en la nube y su utilidad para compartir archivos. CD, CAA.
  - 6.1. Distingue entre un almacenamiento físico y un almacenamiento virtual.
  - 6.2. Conoce algunos servicios gratuitos de almacenamiento en la nube, y las ventajas que ofrecen para compartir archivos.
7. Describir los distintos tipos de redes sociales en función de sus características y de sus usos, y analiza cómo han afectado a las interacciones personales y profesionales. CD, CAA, CSC.
  - 7.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.
8. Comprender la importancia del comercio y la banca electrónica, y analizar sus ventajas y los posibles inconvenientes. CD, CSC, SEIP.
9. Identificar los problemas relacionados con la privacidad en el uso de los servicios de las TIC. CD, CSC.
  - 9.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.
  - 9.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc

## **BLOQUE 12. LA CIENCIA EN CASA. VIVIENDA EFICIENTE Y ECONOMÍA FAMILIAR**

### **a) Contenidos:**

1. Instalaciones básicas en viviendas: electricidad. Otras instalaciones: agua, gas ciudad, telefonía fija, fibra óptica, domótica... Interpretación de las facturas asociadas. Tipos de tarificación (por potencia contratada, con discriminación horaria...) Introducción a los intervalos.
2. Métodos de climatización. Relación entre la superficie o el volumen que hay que climatizar y las frigorías/calorías necesarias. En este contexto, resolución de problemas de proporcionalidad numérica.
3. Eficiencia energética. La importancia del aislamiento de una vivienda. Certificado energético. Concepto de construcción sostenible.
4. Buenos hábitos para el ahorro de energía doméstica y compra responsable de electrodomésticos. Etiquetas de eficacia energética en electrodomésticos de gama blanca y marrón, y su influencia en el recibo de la luz.
5. La energía en Andalucía.
6. Gastos mensuales y anuales básicos de una vivienda. Distintas variables que

- intervienen en las facturas y su importancia. Corrección de las facturas y simulación al cambiar los valores de las variables.
7. Funciones elementales de la hoja de cálculo para averiguar los gastos mensuales y anuales de una vivienda.
  8. Distintas formas de adquirir un producto: pago al contado, a plazos. Variables que intervienen en un préstamo: capital, tiempo de amortización, tipo de interés, cuota, TAE, comisión de apertura.

**b) Criterios de evaluación:**

1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con los gastos de una vivienda, la comprobación de facturas y el análisis del funcionamiento de electrodomésticos. CCL, CMCT, CAA.
  - 1.1. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.
  - 1.2. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.
2. Diseñar una hoja de cálculo que contemple funciones elementales para calcular los gastos mensuales y anuales. CMCT, CD, CAA.
3. Conocer las distintas formas de pago de un producto y las variables que intervienen en un préstamo. CCL, CMCT, CAA.
  - 3.1. Calcula, en supuestos básicos, las variables de productos de ahorro y préstamo aplicando matemáticas financieras elementales.
  - 3.2. Describe los principales derechos y deberes de los consumidores en el mundo financiero reconociendo las principales implicaciones de los contratos financieros más habituales.
4. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.
  - 4.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda y los elementos que las componen.
5. Comprender el funcionamiento de las instalaciones principales de una vivienda. CMCT, CAA.
  - 5.1. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
6. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, de sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC. 6.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
7. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para resolver problemas relacionados con la eficiencia energética y el uso de electrodomésticos. CCL, CMCT.
  - 7.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.
  - 7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.
8. Conocer y comprender la gestión de la energía en Andalucía. CD, CCL, SEIP.

## 9. EVALUACIÓN.

Conforme a la Orden de 28 de diciembre de 2017, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada para cada uno de los módulos que forman los ámbitos del currículo. Asimismo, se establecerán los oportunos procedimientos para garantizar el derecho de los alumnos a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de los distintos ámbitos son los criterios de evaluación, establecidos en los módulos que forman los ámbitos, y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los **criterios de evaluación**, a las **características específicas del alumnado** y a las **distintas modalidades de enseñanza**.

### • Evaluación inicial

Se realizará al principio del curso y con el fin de valorar los conocimientos previos del alumnado y su nivel de partida. Esta evaluación se llevará a cabo mediante la observación directa de los alumnos/as, realización de ejercicios y preguntas en clase.

### • Evaluación continua.

De acuerdo con el Proyecto Educativo de Centro, se establece un mínimo de asistencia para conservar el derecho a Evaluación continua no inferior al 80%.

La evaluación continua está destinada al seguimiento de nuestros alumnos a lo largo del desarrollo del curso. Estará basada principalmente en la observación y registro del trabajo y estudio personal del alumno, considerándose tanto la realización de los ejercicios como las respuestas a las preguntas orales que hará el profesor en clase.

Para evaluar la **madurez académica** de los alumnos en relación con los objetivos generales de la ESPA y los específicos de cada bloque de contenidos y las posibilidades de progreso en estudios posteriores, se tendrá en cuenta:

#### 1. Actitud ante el trabajo:

- Predisposición hacia el trabajo;
- **Asistencia** regular a clase **con aprovechamiento**;
- Interés por aprender y por corregir sus propios errores;
- Participación en clase;
- Disposición para solicitar las ayudas necesarias;
- Actitud hacia el profesor y los compañeros;
- Cooperación con sus compañeros/as;
- Colaboración en la creación de un clima de aula que propicie el buen desarrollo de la clase.

**2. Ejecución de las tareas encomendadas:**

- Orden en su ejecución y presentación;
- Realización en los plazos acordados;
- Colaboración en aquellas que se realicen en grupo;
- Aportación y uso de los materiales necesarios para la clase;
- Estudio de la materia dada.

**3. Manejo de fuentes de información:**

- Si discrimina la información que le ofrecen las fuentes consultadas, seleccionando la que es adecuada a los fines que persigue;
- Si contrasta la información que obtiene.

- **Evaluación final**

Diseñada con el propósito de conocer si se han alcanzado los objetivos planteados en cada bloque. Consisten en pruebas escritas que se realizarán a lo largo del curso.

**Instrumentos de evaluación.**

Las técnicas o procedimientos empleados para obtener información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje dependerán del tipo de información que se deba recoger y, por tanto, de las características específicas de la asignatura.

Entre los instrumentos de evaluación destacamos los siguientes:

- Seguimiento de la asistencia regular a clase del alumnado y su puntualidad.
  - Percepción de la actitud del alumno en el aula, su grado de participación y su interés por los contenidos.
  - Preguntas orales.
  - Pruebas escritas.
  - Observación de los recursos para resolver problemas.
  - Debates sobre determinados temas.
  - Realización de trabajos prácticos.
  - Mapas conceptuales.
  - Ejercicios prácticos y de indagación.
- Contenido y exposición de los trabajos realizados atendiendo a:
    - Nivel del trabajo en contenidos y redacción
    - Utilización de documentación y bibliografía
    - Grado de participación de cada miembro del equipo y organización del mismo
    - Exposición oral del trabajo y recursos que se utilizan.
    - Orden, limpieza, destreza en el desarrollo de las prácticas de laboratorio.
    - Observación del cumplimiento de las normas de seguridad y medioambientales establecidas en el aula/laboratorio.
    - Presentación de la ficha de trabajo en tiempo y forma.

**Pruebas escritas:**

- Se realizará una prueba escrita tras terminar cada unidad de contenidos de cada Bloque.
- La calificación de cada bloque será la media aritmética de las pruebas escritas de las unidades del bloque. Así mismo, la calificación del módulo será la media aritmética de la calificación de los bloques que lo conforman.
- En el caso de que el alumno no obtenga calificación positiva en el Módulo, y tras la sesión de evaluación correspondiente, se realizará una prueba escrita de recuperación de la totalidad del Módulo, siendo el resultado de ésta el 100% de la calificación del Módulo.
- Igualmente, en las convocatorias ordinaria y extraordinaria de junio, se realizarán pruebas escritas de recuperación de los Módulos no superados, cuya calificación será el 100% de la del Módulo correspondiente.

En función de las características especiales de la enseñanza de adultos se usarán aquellos instrumentos que mejor se adapten y obtenga los mejores resultados al mismo tiempo que sean motivadores y reduzca la tasa de abandono.

**Otros criterios:**

- a) El alumnado no podrá entregar como propias las tareas que no hayan sido completamente realizadas por ellos mismos.
- b) El alumnado tendrá que entregar la tarea, exclusivamente, a través del medio habilitado por el profesorado.
- c) En cada módulo y una vez superada la tarea presencial, se calculará la nota media de las tareas entregadas hasta esa fecha, que constituirá la nota del módulo. Una vez superado el módulo, no podrá subir la nota de este.

**Plagio o copia:**

En el caso en que un profesor o profesora detecte que un alumno o alumna ha entregado como propias tareas realizadas parcial o completamente por otras personas u otras fuentes, el docente podrá en cada caso rebajar su calificación o darla por no válida en función de la relevancia del plagio, así como personalizar las condiciones del reenvío requerido para su superación.

Si es copia de otro alumno o alumna, las medidas podrán aplicarse a ambas tareas. Esta decisión se comunicará a ambos, a los equipos educativos y a la jefatura de estudios adjunta correspondiente.

A la hora de fijar los criterios y procesos de evaluación en una **enseñanza presencial para personas adultas**, hay que tener en cuenta que el alumnado de la modalidad presencial del Ámbito Científico Tecnológico tendrá semanalmente 8 horas de asistencia presencial en el Instituto. La **asistencia a clase con aprovechamiento**, es importante para la adquisición de los objetivos de la materia y constituye una pieza clave en la evaluación junto con los **exámenes**.

**Procedimiento de calificación:**

Durante cada trimestre en la evaluación continua, la ponderación de las calificaciones se realizará de la siguiente manera:

- Calificación en la asistencia a clase con aprovechamiento (tareas, actividades, trabajos, preguntas orales, trabajo en aula...): 40 % del total.
- Calificaciones de las pruebas escritas: 60 % del total.

Al final de cada Módulo se obtiene una calificación. La calificación de cada Módulo será la media aritmética de la de los Bloques que lo formen, siempre que la calificación en cada uno de ellos sea igual o superior a 3,0.

- Si la calificación del Módulo es positiva, ya se considera definitivamente aprobado el Módulo.
- Si la calificación del Módulo es negativa, el alumno deberá realizar una prueba escrita de recuperación del Módulo no superado y supondrá el 100% de la calificación de dicho Módulo.
- No obstante, para aquellos alumnos que continúen con la evaluación negativa de algún o algunos módulos se realizará una prueba escrita en las convocatorias ordinaria y extraordinaria y supondrá el 100% de la calificación de dicho Módulo.

**Evaluación excepcional de febrero.**

Conforme a las Instrucciones de inicio curso 2022-2023, del Servicio Provincial de Inspección de Educación de Málaga, esta evaluación excepcional de febrero será aplicable al alumnado matriculado con un único módulo pendiente de evaluación positiva en uno o varios ámbitos del nivel I o del nivel II para finalizar las enseñanzas correspondientes a la ESPA. Este alumnado podrá solicitar durante la segunda quincena del mes de enero, la realización de dicha prueba extraordinaria, que se llevará a cabo durante la primera quincena del mes de febrero.

**10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Dado que no existen libros de texto que desarrollen o se correspondan íntegramente con los contenidos de este curso, se emplearán los siguientes materiales:

- Material fotocopiable.
- Apuntes dados por el profesor en clase.
- Relaciones de actividades.
- Recursos para educación de adultos disponibles en la red (Plataforma AGREGA/CREA, Temario ACT ESPA II de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha,...).
- Asimismo, se utilizarán vídeos, revistas científicas, artículos de prensa, material de la Plataforma Semipresencial de Educación Permanente.

Se usará la plataforma Moodle como repositorio de los contenidos tratados, así como de los enlaces correspondientes a otro tipo de actividades o contenidos. También se utilizará para entrega de tareas o trabajos cuando el profesor/a lo estime oportuno.

## **11. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.**

No se proponen.