

**IES EL PALO. CURSO 2017/18**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.**

**PROGRAMACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO. 2º ESA  
SEMIPRESENCIAL**

**MATERIAS Y MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO**

<b>PROFESORES DEL DEPARTAMENTO</b>	<b>IMPARTEN EL ÁREA, ASIGNATURA O MÓDULO PROFESIONAL</b>
M <sup>a</sup> Luisa Arcos de Torres	
M <sup>a</sup> Dolores Ruiz Zafra	
Pablo José Ávila Vargas	<b>X</b>
<i>J.Dpto.: M<sup>a</sup> Dolores Ruiz Zafra</i>	

## 1. INTRODUCCIÓN

Como se ve reflejado en el título del presente documento, esta programación está diseñada para impartir el Ámbito Científico-Tecnológico del segundo nivel de ESA en la modalidad semipresencial.

La enseñanza a distancia a través de las TIC para Personas Adultas ofrece nuevas oportunidades de obtener la titulación y cualificarse a aquellos individuos que no pudieron, por distintas razones, hacerlo en su momento, entendido este compromiso educativo como requisito básico para la construcción de una sociedad de la información y del conocimiento sustentada esencialmente en la formación de todas las personas. Este modelo de enseñanza pretende ser una herramienta de inclusión social en una sociedad de la información y el conocimiento que facilite la autonomía y la toma de decisiones personales, académicas y profesionales para que, asumiendo responsabilidades, el alumnado adulto pueda trazar proyectos vitales adecuados a sus intereses y capacidades.

Esta oferta formativa debe configurarse como una vía facilitadora del desarrollo de los objetivos y competencias básicas de cada etapa y, por tanto, para la obtención del Título correspondiente, adaptándose a la heterogeneidad de situaciones personales y a las características sociales, laborales, familiares y psicológicas que presenta el alumnado adulto al que va dirigida. De hecho, sus principales ventajas residen en la posibilidad de atender demandas educativas insatisfechas por la educación convencional. Las ventajas a las que alude la mayoría de las personas que usan este método, es la de poder acceder a este tipo de educación independientemente de dónde residan, eliminando así las dificultades reales que representan las distancias geográficas. Además, respeta la organización del tiempo, conciliando la vida familiar y las obligaciones laborales.

Esta modalidad de enseñanza se basa en la ausencia del alumnado del centro educativo, salvo para la realización de pruebas de evaluación o exámenes, que tendrán carácter presencial, en las que el alumnado deberá acreditar debidamente su identidad, y que llamaremos a partir de ahora, por razones metodológicas, tareas presenciales. Por ello, esta programación ofrece una nueva vía que aprovecha las herramientas tecnológicas de la actual sociedad del conocimiento para la oferta educativa conforme a la normativa vigente.

Esta modalidad de enseñanza se impartirá con un sistema basado en el seguimiento del aprendizaje del alumnado a través de la plataforma educativa Moodle, adaptada a tales efectos por la Consejería de Educación y por la propia labor del profesorado de las distintas materias.

Sus principales características serán:

- Separación física entre profesor y alumno: el contacto se realiza por medios audiovisuales e informáticos. Por tanto, estamos, a diferencia del aula presencial, ante una dispersión geográfica importante de profesores y alumnos.

- Uso masivo de medios técnicos para superar las dificultades surgidas de las fronteras de espacio y tiempo: los alumnos pueden aprender lo que quieran, donde quieran y cuando quieran. Este uso masivo también trae consigo una serie de inconvenientes, que deben ser tenidos en cuenta. Entre ellos la necesidad de un

conocimiento fluido de la plataforma, de los instrumentos que la componen y la inevitable aparición permanente de dificultades de tipo técnico.

– El alumno es el organizador de su propia formación: es el alumno el que tiene que saber gestionar su tiempo y decidir su ritmo de aprendizaje. En definitiva, el alumno a distancia debe ser mucho más autónomo, y se le exige una mayor autodisciplina respecto a los alumnos presenciales. De ahí que se afirme que lo primero que tiene que aprender un estudiante a distancia es, precisamente, a aprender, pues de eso dependerá su éxito.

– La labor de tutorización es fundamental: es necesaria una intervención activa y permanente del profesor para evitar el potencial aislamiento que puede tener el alumno en esta modalidad de aprendizaje.

– Aprendizaje por tareas: más que los contenidos, el núcleo del trabajo desarrollado por el alumno pretende ser la tarea, cuya realización se convierte en objetivo inmediato por parte del alumno, que intentará resolverla usando los distintos materiales propuestos en los contenidos.

## **2. OBJETIVOS DE LA MATERIA**

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 a adoptar, la emisión de hipótesis y su posible comprobación experimental y la interpretación y comunicación de los resultados, para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

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.

### **3. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS**

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), la cual 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), en la medida en que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crea contenidos y los comunica 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 conciencia y expresión cultural (CEC), que 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.

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

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

#### 4. RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA MATERIA CON LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

OBJETIVOS DE MATERIA	COMPETENCIAS BÁSICAS						
	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
1	X	X	X	X	X	X	
2	X	X	X	X		X	
3	X	X	X	X		X	
4	X		X	X	X	X	X
5				X	X	X	
6		X	X				
7					X		X
8	X	X			X		X
9		X		X	X	X	X

## 5. CONTENIDOS DE LA MATERIA

### **MÓDULO IV. Bloque 7: Somos lo que comemos. Las personas y la salud**

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 éstos 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. Interpretación de gráficas asociadas a informaciones relativas a los mismos.
6. La recogida, el tratamiento y la interpretación de datos relacionados con la alimentación de la población, dietas y trastornos de salud.
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.

### **MÓDULO IV. Bloque 8: «Mens sana in corpore sano»**

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.
5. Salud y enfermedad: factores determinantes de la salud física y mental. Adicciones: Prevención y tratamiento. Enfermedades infecciosas: Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. Hábitos saludables de vida. Seguridad y salud en el trabajo.
6. La recogida, el tratamiento y la interpretación de datos relacionados con la actividad física y deportiva, y los hábitos de vida saludables. Tablas y gráficas.
7. Introducción a las funciones: la gráfica como modo de representación de la relación entre dos variables. Relación funcional. Variable independiente y dependiente.

8. 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.

### **MÓDULO V. Bloque 9: La vida es movimiento**

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. Introducción a las funciones: la gráfica como modo de representación de la relación entre dos variables. Relación funcional. Variable independiente y dependiente.

5. Estudio de las características elementales de una función: dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía y extremos absolutos y relativos.

6. Gráficas espacio-tiempo: Lectura, análisis, descripción e interpretación de la información contenida de forma básicamente cualitativa.

7. 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.

8. Estudio de los movimientos rectilíneos. Distinción entre movimientos con y sin aceleración.

9. 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.

10. Introducción al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

### **MÓDULO V. Bloque 10: Materia y Energía**

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.

4. 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.

5. 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.

6. Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de degradación de la energía.

7. Energías renovables y no renovables. Recursos energéticos. Obtención, transporte y utilización de la energía, en especial la eléctrica. Medidas de ahorro energético.

8. Potencial energético de Andalucía.

### **MÓDULO VI. Bloque 11: ELECTRÓNICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN**

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.

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.

5. Tecnología de la comunicación: telefonía móvil y funcionamiento del GPS. Principio de triangulación del terreno.

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.

9. Introducción a la robótica: nuevos avances relacionados con la tecnología móvil y GPS.

### **MÓDULO VI. Bloque 12: La ciencia en casa. Vivienda eficiente y economía familiar**



1. 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.

2. Funciones elementales de la hoja de cálculo para averiguar los gastos mensuales y anuales de una vivienda.

3. 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.

4. Instalaciones en viviendas: agua, climatización, electricidad, telefonía fija, fibra óptica y domótica.

5. Agua caliente sanitaria: termo eléctrico, placas solares... Resolución de problemas de proporcionalidad numérica con el contexto de máquinas de agua caliente sanitaria.

6. Electricidad y corriente eléctrica. Circuitos eléctricos. Magnitudes eléctricas: Tensión, Voltaje, Diferencia de potencial y Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Transporte y utilización de la energía.

7. Buenos hábitos para el ahorro de energía doméstica. Importancia del aislamiento. Certificado energético. Cálculo de longitudes desconocidas a partir de áreas y volúmenes resolviendo ecuaciones sencillas. Electrodomésticos. Tipos de tarificación (por potencia contrata, con discriminación horaria...)

8. Análisis de etiquetas de eficacia energética en electrodomésticos de gama blanca y marrón, y su influencia en el recibo de la luz.

9. Subvenciones andaluzas para la eficiencia energética.

## 6. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

La temporalización marcada por el profesor será la siguiente:

### 1ª Evaluación:

Bloque 7	Unidad 1: ¿Qué somos? ¿Somos lo que comemos?
	Unidad 2: Pero...¿Sabemos lo que comemos?
	Unidad 3: Haciendo estudios estadísticos
	Unidad 4: La nutrición aún no ha terminado
Bloque 8	Unidad 1: Sentimos, y por diferentes vías
	Unidad 2: La compleja tarea de coordinar
	Unidad 3: Nos movemos... ¿pero todo lo que deberíamos?
	Unidad 4: Más vale prevenir...

### 2ª Evaluación:

Bloque 9	Unidad 1: Vectores, la dirección y el sentido importan
	Unidad 2: ¿Nos movemos?
	Unidad 3: Los movimientos... más fáciles (e importantes)
	Unidad 4: ¿Fuerza? ¿Y eso qué es?
Bloque 10	Unidad 1: La materia, un componente del Universo

	Unidad 2: La materia se transforma
	Unidad 3: La Energía, el otro componente del Universo visible
	Unidad 4: La Energía se transforma

### 3ª Evaluación:

Bloque 11	Unidad 1: Circuitos neumáticos e hidráulicos
	Unidad 2: Electricidad y electrónica
	Unidad 3: Telecomunicaciones y robótica
	Unidad 4: Servicios avanzados de las TIC
Bloque 12	Unidad 1: Instalaciones en la vivienda
	Unidad 2: Eficiencia energética en la vivienda
	Unidad 3: Gestión de gastos y planificación
	Unidad 4: Productos financieros

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### MÓDULO IV. Bloque 7: Somos lo que comemos. Las personas y la salud

1. Conoce 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

2.-Reconoce la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMTC

3.- Explica los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asocia qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT, CAA, CSC.

4. Indaga 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.

5. Relaciona las dietas con la salud a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA.

6. Reconoce la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea CMCT, CYEC.

7. Comprende y valora la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC.

8. Utiliza la proporcionalidad para calcular cantidades de alimentos o nutrientes contenidos en la dieta. CMCT, CAA.

9. Interpreta de forma crítica gráficos y estudios estadísticos. CMCT, CD, CAA.

10. Maneja las técnicas estadísticas básicas. CMCT, CD.

11. Identifica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conoce su funcionamiento. CMCT.

#### **MÓDULO IV. Bloque 8: «Mens sana in corpore sano»**

1. Conoce los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, así como localiza los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Relaciona las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. CMCT, SIEP, CAA.

2. Identifica los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas. CMCT, CSC, CEC, SIEP.

3. Asocia las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. Relaciona funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.

4. Determina el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CYEC.

5. Valora 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.

6. Utiliza los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprende la importancia de su empleo. CSC, SIEP.

7. Elabora 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. Determina si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de una descripción verbal, una gráfica o una tabla. CMCT.

9. Estudia las principales características de una función a través de su gráfica. CMCT.

#### **MÓDULO V. Bloque 9: La vida es movimiento**

1. Justifica 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.

2. Identifica el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconoce las principales fuerzas presentes en los elementos estructurales de la vida cotidiana. CMCT, CAA

3. Reconoce las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo. CMCT

4. Organiza e interpreta 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.

5. Elabora e interpreta gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y

relaciona los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA.

6. Reconoce las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración. CMCT.

7. Determina si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de una descripción verbal, una gráfica o una tabla. CMCT.

8. Estudia las principales características de una función a través de su gráfica. CMCT.

### **MÓDULO V. Bloque 10: Materia y Energía**

1. Comprende la estructura interna de la materia utilizando los distintos modelos atómicos que la historia de la ciencia ha ido desarrollando para su explicación, interpreta la ordenación de los elementos de la Tabla Periódica, conoce cómo se unen los átomos, diferencia entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestos, y formula y nombra algunos compuestos binarios sencillos siguiendo las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA, CSC.

2. Distingue entre cambios físicos y químicos mediante ejemplos de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.

3. Caracteriza las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.

4. Analiza y valora 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. Valora la importancia del ahorro energético y aplica los conocimientos adquiridos en la reutilización de los materiales. CSC, CAA, CMCT.

6. Utiliza 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.

7. Identifica las diversas manifestaciones de la energía y conoce 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.

8. Valora la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CAA, CSC.

9. Reconoce el potencial energético de Andalucía. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

### **MÓDULO VI. Bloque 11: ELECTRÓNICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN**

1. Describe y comprende el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales y realiza el montaje de circuitos electrónicos previamente diseñados. CMCT.

2. Conoce y analiza las principales aplicaciones habituales de las tecnologías hidráulica y neumática e identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas, así como su simbología y nomenclatura necesaria para representarlos. CMCT, CAA, SEIP.

3. Comprende en qué consisten las tecnologías de la comunicación, y el principio en el que se basan algunas de ellas, el principio de triangulación. CD, CMCT, SEIP, CAA.

4. Resuelve problemas trigonométricos en contextos reales. CMCT, CAA.

5. Reconoce la importancia del certificado digital para la presentación telemática de solicitudes, pago de tasas... CD, CCL, CAA.

6. Conoce las ventajas del almacenamiento de archivos en la nube y su utilidad para compartir archivos. CD, CAA.

7. Describe los distintos tipos de redes sociales en función de sus características y de sus usos. CD, CAA, CSC.

8. Analiza cómo han afectado las redes sociales a las interacciones personales. CD, CSC, CCL.

9. Distingue entre blog y página web. Diseñar un blog. CMCT, CL, CD, CAA, SEIP.

10. Comprende la importancia del comercio y la banca electrónica, y analiza sus ventajas y los posibles inconvenientes. CD, CSC, SEIP.

11. Identifica los problemas relacionados con la privacidad en el uso de los servicios de las TIC. CD, CSC.

12. Comprende la importancia de la tecnología móvil y GPS en el campo de la robótica. CMCT, CD.

## **MÓDULO VI. Bloque 12: La ciencia en casa. Vivienda eficiente y economía familiar**

1. Conoce y utiliza 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.

2. Diseña una hoja de cálculo que contemple funciones elementales para calcular los gastos mensuales y anuales. CMCT, CD, CAA.

3. Conoce las distintas formas de pago de un producto y las variables que intervienen en un préstamo. CCL, CMCT, CAA.

4. Describe los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.

5. Comprende el funcionamiento de las instalaciones principales de la vivienda y de los electrodomésticos. CMCT, CAA.

6. Evalúa la contribución de la arquitectura de la vivienda, de sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC.

7. Utiliza con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para resolver problemas relacionados con la eficiencia energética y el uso de electrodomésticos. CCL, CMCT.

8. Conoce y comprende las distintas ayudas económicas de nuestra Comunidad para la eficiencia energética. CD, CCL, SEIP.

## **8. RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

### **8.1. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE COMUNES A TODOS LOS BLOQUES**

–Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

–Busca, selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.

–Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia, analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico.

–Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.

–Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.

–Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

–Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.

–Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.

–Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).

–Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.

–Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.

–Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.

- Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.
- Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
- Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
- Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos
- Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.
- Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.
- Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.
- Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
- Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica y extrae conclusiones de la misma, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.
- Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.

## 8.2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE POR BLOQUES

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	
<b>Bloque 7: Somos lo que comemos. Las personas y la salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.</li> <li>–Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.</li> <li>–Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.</li> <li>–Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.</li> <li>–Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.</li> <li>–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.</li> <li>–Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.</li> <li>–Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.</li> <li>–Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.</li> <li>-Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos, interpretando su significado.</li> <li>-Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica</li> </ul>
<b>Bloque 8: «Mens sana in corpore sano»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>-Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.</li> <li>-Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.</li> <li>-Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.</li> <li>-Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.</li> <li>-Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.</li> <li>-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.</li> <li>-Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.</li> <li>-Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.</li> <li>-Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</li> <li>-Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</li> <li>-Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.</li> <li>-Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.</li> <li>-Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.</li> <li>-Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</li> <li>-Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.</li> <li>-Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.</li> </ul>
<b>Bloque 9: La vida es movimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.</li> <li>-Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.</li> <li>-Conoce el significado de pendiente de una recta y sabe calcularla.</li> <li>-Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.</li> <li>-Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.</li> <li>-Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad instantánea.</li> <li>-Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.) y rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A).</li> <li>-Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.) y rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.</li> <li>-Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.</li> <li>-Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.</li> <li>-Describe experiencias realizables 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.</li> <li>-Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.</li> <li>-Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.</li> <li>-Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, empleando medios tecnológicos, si es preciso.</li> <li>-Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.</li> <li>-Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales y cuadráticas.</li> <li>-Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</li> <li>-Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.</li> <li>-Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento en un plano horizontal, calculando la fuerza resultante y la aceleración.</li> <li>-Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.</li> <li>-Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.</li> <li>-Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.</li> <li>-Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de</li> </ul>
--	--

	<p>objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.</li> <li>–Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos.</li> <li>–Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.</li> <li>–Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.</li> <li>–Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.</li> <li>–Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</li> </ul>
<p><b>Bloque 10: Materia y Energía</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia.</li> <li>–Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.</li> <li>–Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</li> <li>–Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</li> <li>–Relaciona la notación <math>X^A_Z</math> con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</li> <li>–Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente.</li> <li>–Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...</li> <li>–Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</li> <li>–Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</li> <li>–Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</li> <li>–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.</li> <li>–Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</li> <li>–Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.</li> <li>–Describe el impacto medioambiental de los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases relacionándolo con los problemas</li> </ul>

	<p>medioambientales de ámbito global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</li> <li>-Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</li> <li>-Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular.</li> <li>-Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.</li> <li>-Analiza la relación de los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico.</li> <li>-Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos.</li> <li>-Reconoce los efectos de la corrosión sobre los metales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.</li> <li>-Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales.</li> <li>-Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.</li> <li>-Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.</li> <li>-Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.</li> <li>-Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.</li> <li>-Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</li> <li>-Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.</li> <li>-Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.</li> <li>-Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</li> <li>-Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.</li> <li>-Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</li> <li>-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.</li> <li>-Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.</li> <li>-Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial</li> </ul>
--	---

	<p>gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.</li> <li>-Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.</li> <li>-Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.</li> <li>-Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática y proporcionalidad inversa, empleando medios tecnológicos, si es preciso.</li> <li>-Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.</li> <li>-Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Bloque 11: La ciencia en casa. Vivienda eficiente y economía familiar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.</li> <li>-Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.</li> <li>-Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.</li> <li>-Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.</li> <li>-Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</li> <li>-Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.</li> <li>-Calcula los parámetros de dispersión (rango, varianza, desviación típica y coeficiente de variación) de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.</li> <li>-Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.</li> <li>-Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.</li> <li>-Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</li> <li>-Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos</li> <li>-Elabora y realiza un seguimiento a un presupuesto o plan financiero personalizado, identificando cada uno de los ingresos y gastos.</li> <li>-Utiliza herramientas informáticas en la preparación y desarrollo de un presupuesto o plan financiero personalizado.</li> <li>-Maneja gráficos de análisis que le permiten comparar una realidad personalizada con las previsiones establecidas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprende las necesidades de planificación y de manejo de los asuntos financieros a lo largo de la vida. Dicha planificación se vincula a la previsión realizada en cada una de las etapas de acuerdo con las decisiones tomadas y la marcha de la actividad económica nacional.</li> <li>-Conoce y explica la relevancia del ahorro y del control del gasto.</li> <li>-Analiza las ventajas e inconvenientes del endeudamiento valorando el riesgo y seleccionando la decisión más adecuada para cada momento.</li> <li>-Comprende los términos fundamentales y describe el funcionamiento en la operativa con las cuentas bancarias.</li> <li>-Valora y comprueba la necesidad de leer detenidamente los documentos que presentan los bancos, así como la importancia de la seguridad cuando la relación se produce por internet.</li> <li>-Reconoce el hecho de que se pueden negociar las condiciones que presentan las entidades financieras y analiza el procedimiento de reclamación ante las mismas.</li> <li>-Identifica y explica las distintas modalidades de tarjetas que existen, así como lo esencial de la seguridad cuando se opera con tarjetas.</li> <li>-Identifica y diferencia los diferentes tipos de seguros según los riesgos o situaciones adversas en las diferentes etapas de la vida</li> <li>-Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.</li> <li>-Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.</li> <li>-Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.</li> <li>-Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.</li> <li>-Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.</li> <li>-Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.</li> <li>-Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.</li> <li>-Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.</li> <li>-Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</li> <li>-Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.</li> <li>-Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</li> <li>-Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.</li> <li>-Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.</li> <li>-Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las</li> </ul>
--	--

	<p>etiquetas de dispositivos eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.</li> <li>-Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</li> </ul>
<p><b>Bloque 12: Nuevos avances tecnológicos en el campo de la comunicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.</li> <li>-Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.</li> <li>-Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.</li> <li>-Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</li> <li>-Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</li> <li>-Conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</li> <li>-Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.</li> <li>-Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</li> <li>-Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</li> <li>-Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.</li> <li>-Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.</li> <li>-Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.</li> <li>-Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</li> <li>-Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.</li> </ul>

## 9. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Aunque todos los temas transversales están presentes en este desarrollo curricular, es evidente que los temas específicos de que trata la materia, hacen más incidencia en algunos de ellos. Destacamos los siguientes:

- Educación ambiental: se hará especial hincapié en ella en las unidades referentes a energía y en el de la casa eficiente, intentando promover actitudes de ahorro energético y protección del medio ambiente.

- Educación para la salud: varios son los contenidos que aparecen a lo largo de los dos bloques correspondientes al estudio de las funciones de nutrición y relación

humana. Se tratarán los temas, intentando modificar hábitos incorrectos, muchas veces debidos a una inexacta o nula información.

- Educación no sexista: en el aula y en la plataforma se intentará evitar el uso de un lenguaje discriminatorio (tanto por parte del alumnado como del profesorado), y de utilizar ejemplos y distribución de roles sexistas.

- Educación para la convivencia y para la paz: se fomentará un clima de respeto en los debates en clase y en los foros, y de tolerancia hacia las opiniones distintas o hacia otras formas de entender o plantearse la vida.

## **10. METODOLOGÍA**

Al tratarse de una educación semipresencial, la metodología debe adaptarse a las características propias de este tipo de enseñanza. Además, la presente programación ha sido realizada teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la Prueba Inicial realizada durante el mes de septiembre.

Por lo tanto, aunque en las clases presenciales (3 horas semanales) se trabajarán de manera global los contenidos de los diferentes temas (explicando aquellos aspectos que les puedan resultar de más difícil comprensión), se aclararán dudas y se resolverán cualquier problema que puedan tener con el uso de la plataforma, se insistirá sobre todo en la asimilación de aspectos matemáticos, ya que la prueba inicial realizada ha revelado que la mayoría del alumnado carece del dominio de las herramientas matemáticas básicas. Con este fin, se diseñarán tareas de clase, que servirán para desarrollar estos aspectos matemáticos y como medio de valorar el trabajo del alumnado en las horas presenciales.

Por otro lado, la plataforma virtual será considerada la herramienta básica para la asignatura, por permitir el acceso a la información y servir también como medio de comunicación entre alumnado y profesorado.

### **10.1. PAUTAS METODOLÓGICAS**

Las pautas metodológicas consensuadas por este Departamento son:

– Se adaptarán los contenidos ofrecidos por la administración, intentando ajustarlos al tiempo real disponible y a la capacidad del alumnado, y se completarán con cuantos documentos, enlaces, actividades y otro tipo de recursos se considere conveniente.

– Se procurará que todos los materiales que se trabajen en clase, se encuentren también disponibles en la plataforma, para consultas posteriores y para facilitar el trabajo a aquellos alumnos/as que por diversos motivos no hayan podido asistir a las clases.

– Se fomentará el uso de foros y correo interno, como medio de comunicación entre todos los integrantes del grupo, valorándose la participación en los mismos.

– Se hará especial hincapié en la mejora de la comprensión lectora, mediante textos que se trabajarán en clase o en tareas de plataforma y cuestionarios de comprensión lectora, sobre temas relacionados con los contenidos de los temas.

– En las correcciones de tareas se prestará especial atención y se valorará la ortografía y sintaxis.

## **11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Algunas de las medidas a llevar a cabo durante el presente curso escolar para atender a la diversidad del alumnado serán:

– Se considerarán los objetivos, las competencias básicas y los contenidos como elementos indicativos, de referencia y no como un programa cerrado de metas a conseguir y de temas a desarrollar.

– Durante la fase de exposición de la materia, se invitará a los alumnos/as a que consulten dudas o soliciten resoluciones y a que no teman expresar sus dificultades, sobre todo, a los que requieran una atención especial.

– Resultará importante crear un ambiente de aprendizaje agradable que promueva la participación libre y responsable y la retroacción positiva. Estimamos que el fomento de la cultura de la participación puede contribuir a la fidelización del alumnado y, por tanto, prevenir el abandono de la materia.

– Se apoyará a cada alumno/a de forma individualizada en las actividades de aprendizaje, supervisando de forma continuada el estado de su trabajo.

– Se realizará una graduación en dificultad de los distintos tipos de actividades que se proponen para acceder a un determinado contenido, en función de las posibles dificultades de aprendizaje que puedan presentarse.

– Se utilizarán algunos refuerzos pedagógicos que resulten apropiados según las circunstancias del caso como:

- Repetición individualizada de algunas explicaciones.
- Prestar un apoyo individualizado en algún momento de la clase o durante la realización de ejercicios o actividades.
- Proponer actividades complementarias para casa que sirvan de apoyo.
- Potenciar la participación del alumno/a y la consecución de pequeños logros como elementos de motivación.

– Asimismo, en las aulas virtuales se le está ofreciendo al alumnado un conjunto de guías de ayuda y tutoriales encaminados tanto a una mejor comprensión de los contenidos como a una óptima realización de las tareas.

– Se utilizarán los correos electrónicos de la plataforma Moodle para motivar al alumnado, así como para resolver cualquier duda que puedan plantearse.

## **12. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **12.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**



La evaluación será un proceso continuo, de valoración del aprendizaje de los alumnos y de la idoneidad del proceso de enseñanza, tanto en la selección de contenidos como en su puesta en práctica.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Participación activa del alumno tanto en las horas de clase presenciales como las invertidas en la plataforma.

- Mantenimiento de una actitud de respeto hacia los compañeros y el profesor.

- Actitud positiva ante el aprendizaje, así como de esfuerzo en la superación de las dificultades.

- Elaboración de las actividades propuestas por el profesor en el plazo indicado. Este será el que le corresponda dentro de la temporalización del curso, aunque a final de cada trimestre, se abrirá un nuevo plazo extraordinario para todos aquellos que no lo entregaron.

- Respuestas adecuadas a las pruebas presenciales individuales que proponga el profesor cada dos unidades de contenidos. Estas pruebas se entienden no sólo como una forma de valorar los conocimientos y otras competencias adquiridas, sino también como un medio de comprobar que el alumno/a ha realizado personalmente las tareas y actividades de la plataforma, por lo que incluirán preguntas relacionadas con dichas tareas (o que permitan comprobar el grado de consecución de los objetivos de las mismas) y con los ejercicios de autoevaluación y cuestionarios propuestos en los diferentes temas. Todos ellos incluirán al menos un texto sobre el que se realizarán preguntas de comprensión lectora. Asimismo en todos ellos habrá que redactar algún comentario u opinión personal sobre un tema relacionado con el temario.

- Pruebas presenciales extraordinarias a final de cada evaluación para todos aquellos alumnos que no las hayan realizado a su debido tiempo o para aquellos que, habiéndolas hecho, obtuvieron una calificación inferior a 3.

## **12.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La nota final del curso se determinará por la media de las obtenidas en cada evaluación, siendo necesario para superar positivamente la materia que alcancen como mínimo 5 puntos en cada una de las evaluaciones.

La calificación de cada evaluación se determinará empleando la siguiente ponderación:

- **Tareas efectuadas y participación en la plataforma 40%.**

En este apartado se incluyen las tareas para subir, bases de datos, foros, cuestionarios... Los criterios de corrección, así como el valor de cada tarea, se publicarán en la plataforma. A la hora de calificarlos se tendrá en cuenta, además del tratamiento de los contenidos, la presentación, la corrección ortográfica y el empleo de un lenguaje apropiado al nivel educativo en el que nos hallamos. El alumno/a, deberá realizar y/o entregar los trabajos en las fechas indicadas por el profesor. En los casos en que la entrega se haga en el plazo extraordinario abierto a final de

trimestre, se le penalizará con un punto menos sobre la nota obtenida. No se admitirán tareas enviadas por correo electrónico o cualquier otro medio que no sea el indicado en la tarea. Si se detectan tareas copiadas, y sin descartar que Jefatura de Estudios adopte otro tipo de medidas disciplinarias, se calificarán con 0, tanto la original como la/s copiada/s.

– **Asistencia, actitud, participación y trabajo en las sesiones lectivas de carácter presencial 10%.**

Dado que el número de horas presenciales es pequeño, se considerarán conductas especialmente graves aquellas que dificulten el buen desarrollo de las mismas.

– **Calificación de las tareas presenciales 50%.**

Las tareas presenciales ordinarias, así como las extraordinarias realizadas a final de trimestre, serán puntuadas de 0 a 10. En la determinación de las calificaciones se tendrá presente no sólo los conocimientos, sino la capacidad de expresión adecuada de los mismos y la posesión de un correcto nivel ortográfico (cada falta de ortografía descontará 0,5 puntos). Si se propusieran ejercicios de verdadero / falso o de opción múltiple, el elegir una respuesta errónea se valorará negativamente (tres respuestas erróneas anularían una respuesta correcta). El intento de uso de móviles u otros sistemas para copiar durante los mismos, supondrá la retirada automática del examen y su calificación con un 0. Asimismo, si el profesor tiene sospechas claras, al corregir, de que un alumno/a ha copiado, podrá solicitarle que demuestre dichos conocimiento mediante una prueba oral o escrita.

Si la nota de la tarea presencial extraordinaria sigue siendo inferior a 3, no será válida para hacer media al final de la evaluación. En tal caso, tampoco ponderarán las calificaciones obtenidas en las tareas.

### **13. RECUPERACIONES**

Finalizadas las dos primeras evaluaciones, se efectuará una tarea presencial de recuperación de cada una de ellas, que incluirán la totalidad de los bloques correspondientes.

En **junio** se convocará otra tarea presencial donde se podrán recuperar las evaluaciones no superadas (incluyendo, claro está, el tercero). Además, se abrirá un nuevo plazo de entrega de tareas de todo el curso.

Para **septiembre**, la convocatoria de pruebas presenciales se entenderá referida únicamente a las evaluaciones no superadas a lo largo del curso. Además, se habrá abierto un nuevo plazo de entrega de tareas durante el mes de julio.

### **14. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

El alumnado utilizará los materiales existentes en la plataforma Moodle de semipresencial, donde se encontrarán las versiones imprimibles de cada tema, actividades de repaso, cuestionarios, enlaces a videos, tareas de clase y de plataforma y cualquier material que se considere interesante para contribuir a la consecución de los objetivos.

En las clases se explicarán los aspectos fundamentales de cada tema, utilizando presentaciones, que también se subirán a la plataforma.

## **15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

En los grupos de semipresencial no se considera conveniente programar actividades extraescolares, aunque si a lo largo del curso surgiera alguna exposición o actividad organizadas por entidades públicas (Diputación Provincial, Aula del mar, concejalía de cultura del Ayuntamiento de Málaga, Rincón de la Victoria, etc.) o privadas como La Caixa, que se consideren importantes para la formación de este alumnado, se llevarán a cabo en colaboración con el Departamento.