

A thick, dark blue vertical bar on the left side of the page. A horizontal arrow-shaped bar extends from the vertical bar to the right, containing the text 'CURSO 2019-20'.

**CURSO 2019-20**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-  
MATEMÁTICO II PMAR 3º ESO  
IES FERNANDO SAVATER**

A decorative graphic consisting of several thin, dark blue lines that curve upwards and to the right, resembling blades of grass or reeds, located in the bottom left corner of the page.

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

## ÍNDICE

1. Contextualización.
2. Introducción.
3. Objetivos.
4. Contenidos.
5. Distribución temporal de contenidos.
6. Criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.
7. Contenidos de carácter transversal.
8. La metodología que se va a aplicar.
9. Procedimientos de evaluación de las competencias clave y criterios de calificación
  - 9.1. Procedimiento de evaluación del alumnado.
  - 9.2. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.
10. Las medidas de atención a la diversidad.
11. Los materiales y recursos didácticos.
12. Las actividades complementarias y extraescolares.

## 1. CONTEXTUALIZACIÓN

El **IES Fernando Savater** se comenzó a construir en el verano de 2001, finalizando las obras en el verano del 2002. El centro oferta Enseñanza Secundaria Obligatoria (primer y segundo ciclo) y Educación Especial. El centro tiene adscritos el CEIP Montealegre, CEIP Blas Infante. En el año 2006, se implantan los proyectos **Bilingüe y TIC**. En el curso 2010/11 se implanta el **Plan Escuela TIC 2.0**, y se dota al centro de Pizarras Digitales Interactivas (PDI). Consta de dos cuerpos de edificio, una cancha de deportes al aire libre y un recreo.

El cuerpo principal se divide en tres plantas. En la planta baja se encuentran: conserjería, cafetería, salón de actos, servicios, sala del profesorado, salas para dirección, jefatura de estudios, orientación, secretaría, departamentos didácticos y AMPA. En las plantas primera y segunda se encuentran ubicadas unidades de ESO, un laboratorio, dos aulas de tecnología, un aula de Informática, un aula de Música, un aula de educación plástica y visual, dos aulas para NEE y dos aulas destinadas a desdobles. El segundo cuerpo del instituto está destinado a la educación física. Posee un gimnasio cubierto, almacén, despacho para profesorado, vestuarios y servicios con duchas.

En la **zona** abundan casas unifamiliares, además de la urbanización El Parque Atlántico, con grandes bloques de viviendas de doce plantas. La barriada del Pago San José está formada por casas desiguales en gran parte de autoconstrucción. La zona permite realizar actividades deportivas, pero las necesidades culturales y de ocio no están suficientemente cubiertas, pues el entorno carece de bibliotecas públicas, cines o teatros. Es frecuente el encuentro de los jóvenes de la zona en los parques públicos, como es el caso de los Jardines del Retiro.

Las familias que forman parte de la **Comunidad Educativa** de nuestro instituto son de carácter medio-alto, en general trabajadores y trabajadoras por cuenta ajena. Podemos encontrar algunos casos de extremos opuestos, familias en paro, y abandono de las obligaciones propias de los progenitores. También encontramos familias con ambos miembros trabajando y con un nivel alto de estudios.

Alrededor del 15% de los padres y madres posee únicamente estudios primarios, si bien se observa una mayor cualificación masculina al referirnos a estudios de formación profesional o universitaria.

Al instituto asisten casi 930 alumnos y alumnas. En general suelen pasar bastante tiempo solo, tanto en su casa como en la calle. Ven bastante televisión, y muchos poseen una en su cuarto. Esto provoca en ocasiones que no se duerman las horas adecuadas para facilitar un buen rendimiento durante la jornada escolar.

Al pasar a la enseñanza secundaria, suelen iniciar un proceso de control del proceso educativo, ante sus padres y madres que en se sienten cada vez con menos preparación para abordar cuestiones relativas a la educación.

Durante la semana, el alumnado del instituto realiza diversas actividades extraescolares, predominando las relacionadas con la actividad física y el deporte. Le siguen a distancia las clases particulares y de idiomas.

## 2. INTRODUCCIÓN

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación **del Ámbito Científico Matemático II de PMAR para 3º curso** de Educación Secundaria Obligatoria, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa. Se ha realizado siguiendo el artículo 29 del decreto 327 de reglamento de organización de Centros y teniendo en cuenta el siguiente marco normativo:

- **LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- **REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.
- **ORDEN ECD/65/2015**, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la ESO y el Bachillerato.
- **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 de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016).
- **INSTRUCCIÓN 12/2016, de 29 de junio**, de la Dirección General de Ordenación Educativa, sobre la configuración de la oferta educativa para la matriculación del alumnado en las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2016/17
- **REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio**, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- **DECRETO 327/2010**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico (...), de los IES...
- **ORDEN DE 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

### 3. OBJETIVOS.

EL PMAR en tercero de la ESO pretende la consecución de los objetivos de las materias de **Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología.**

La enseñanza de las **Matemáticas Aplicadas** en la ESO en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presente en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual.

Apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

La enseñanza de la **Física y Química** en esta etapa contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y 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. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

La enseñanza de la **Biología y Geología** en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. 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 y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## 4. CONTENIDOS

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa, y a la adquisición de competencias.

La materia de **MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS** en **3º de ESO** se estructura en torno a cinco bloques de contenidos que se concretan a continuación:

### **BLOQUE 1: “PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS.”**

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación de problemas, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

## **BLOQUE 2: “NÚMEROS Y ÁLGEBRA”**

Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido.

Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíz de un número. Propiedades de los radicales. Cálculo con potencias y radicales. Jerarquía de operaciones. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números.

Expresión usando lenguaje algebraico. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.

Introducción al estudio de polinomios. Operaciones con polinomios. Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables.

Resolución ecuaciones de primer grado con una incógnita. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). Resolución de sistemas de ecuaciones con dos ecuaciones y dos incógnitas (método de sustitución, igualación, reducción y gráfico). Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.

## **BLOQUE 3: “GEOMETRÍA”**

Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.

Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio: áreas y volúmenes. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.

## **BLOQUE 4: “FUNCIONES”**

Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.



Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Expresiones de la ecuación de la recta. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

### **BLOQUE 5: “ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD”**

Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas. Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación. Diagrama de caja y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

La materia de **FÍSICA Y QUÍMICA** en 3º de ESO se estructura en torno a cinco bloques de contenido, presentamos la concreción de estos bloques para este curso:

### **BLOQUE 1: “LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA”**

El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación.

### **BLOQUE 2: “LA MATERIA”**

Estructura atómica. Isótopos. 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. Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

### **BLOQUE 3: “LOS CAMBIOS”**

La reacción química. Cálculos estequiométricos sencillos. Ley de conservación de la masa. La química en la sociedad y el medio ambiente.

### **BLOQUE 4: “EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS”**

Las fuerzas. Efectos de las fuerzas. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica. Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética.

### **BLOQUE 5: “LA ENERGÍA”**

Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm. Dispositivos electrónicos de uso frecuente. Aspectos industriales de la energía. Uso racional de la energía.

La materia de **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** se estructura en torno a cuatro bloques de contenidos, presentamos la concreción de estos bloques para este curso:

### **BLOQUE 1: METODOLOGÍA CIENTÍFICA.**

La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras en el medio natural del entorno o mediante la realización de experimentos en el laboratorio. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

### **BLOQUE 2. LAS PERSONAS Y LA SALUD:**

1. Niveles de organización de la materia viva. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

2. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La dieta mediterránea.

3. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

4. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.

5. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

### **BLOQUE 3. EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN.**

Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.

Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.

### **BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN EQUIPO.**

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS

Se pretenden desarrollar un total de 16 unidades (5 unidades de contenidos relacionados con Matemáticas, otras 5 de Física y Química y 6 de Biología y Geología). Dichos contenidos serán alternados a lo largo del curso en tres evaluaciones con la siguiente distribución:

Ud.01. Números y fracciones (Bloques 1 y 2 de Matemáticas)

Ud.02: Álgebra. (Bloques 1 y 2 de Matemáticas).

Ud.03. Geometría. (Bloques 1 y 3 de Matemáticas)

Ud.04. Funciones. (Bloque 1 y 4 de Matemáticas)

Ud.05. Estadística y probabilidad. (Bloques 1 y 5 de Matemáticas).

Ud.06. El ser humano como organismo pluricelular. (Las personas y la salud B y G)

Ud.07. Las funciones de nutrición. (Las personas y la salud Biología y Geología)

Ud.08. Las funciones de relación. (Las personas y la salud Biología y Geología)

Ud.09. Reproducción y sexualidad (Las personas y la salud Biología y Geología)

Ud.10. Salud y alimentación (Las personas y la salud Y proyecto de investigación B y G)

Ud.11. El relieve, el medio ambiente y las personas (El relieve terrestre y su evolución)

Ud.12. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico (Bloque 1 de F-Q y de B-G)

Ud.13. La estructura de la materia. Elementos y compuestos (Bloque 2 de Fy Q).

Ud.14.Los cambios. Reacciones químicas. (Bloque 3 de Física y Química)

Ud.15.La energía y la preservación del medio (Bloque 5 de F-Q).

Ud.16.Las fuerzas y sus efectos. Movimientos rectilíneos (Bloque 4 de Física y Química).

**6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE.****UNIDAD 1. NÚMEROS Y FRACCIONES**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Lograr reconocer los distintos tipos de números y utilizarlos para representar información cuantitativa.	<b>EA 1</b> Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Página 13: 2 y 3  Página 23: 20 y 21	Reconocimiento de los números naturales. Reconocimiento de los números enteros. Representación mediante los números naturales y enteros de información.	Conseguir reconocer números naturales y enteros. Lograr representar información cuantitativa mediante números naturales y enteros.
<b>CE 2</b> Lograr distinguir números decimales exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.	<b>EA 2</b> Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.	Página 13: 2 y 3  Página 23: 22 y 23	Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.	Distinguir números decimales exactos, números decimales periódicos puros y números periódicos mixtos.
<b>CE 3</b> Cálculo de la fracción generatriz de un número decimal.	<b>EA 3</b> Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.			Expresar los distintos tipos de números decimales mediante fracciones.
<b>CE 4</b> Utiliza la notación científica para expresar números muy pequeños y muy grandes, y logra operar con ellos.	<b>EA 4</b> Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	Página 17: 6 y 7  Página 22: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19	Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíces cuadradas.	Aplicar las propiedades de las potencias a las potencias de base 10. Utilizar la notación científica. Operar con números expresados en notación científica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 5</b> Logra realizar aproximaciones mediante diferentes técnicas adecuadas a los distintos contextos.	<b>EA 5</b> Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos.	Página 15: 4 y 5  Página 22: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19	Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.	Realizar aproximaciones por defecto y por exceso. Realizar truncamiento de y redondeo de números decimales. Calcular el error absoluto y el error relativo al realizar una aproximación.
	<b>EA 6</b> Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	Página 15: 4 y 5  Página 22: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19		
<b>CE 6</b> Logra operar con números enteros, decimales y fraccionario, aplicando las propiedades de las potencias y la jerarquía de las operaciones.	<b>EA 7</b> Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	Página 11: 1  Página 22: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10 y 11	Operaciones con números enteros. Operaciones con fracciones y decimales. Operaciones con potencias. Jerarquía de operaciones.	Realizar operaciones con números enteros aplicando la jerarquía de operaciones. Realizar operaciones con fracciones aplicando la jerarquía de operaciones. Realizar operaciones con potencias de exponente entero aplicando la jerarquía de operaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 7</b> Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	<b>EA 8</b> Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.	Página 22: 5, 6 y 7  Página 23: 24, 25 y 26	Problemas de la vida cotidiana resolubles mediante números racionales.	Aplicar los números racionales en el planteamiento de problemas cotidianos.  Resolver problemas cotidianos a través de números racionales.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Ser capaz de obtener información numérica de un texto o de una lectura. Expresa relaciones numéricas de una forma clara.
<b>Competencia digital (CD)</b>	Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje. Utilizar la calculadora y programas informáticos como ayuda aritmética.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	Es capaz de analizar los procesos lógicos y matemáticos relacionados con números. Resuelve problemas cotidianos mediante sus conocimientos sobre números.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Aplica los conocimientos sobre fracciones en diversos problemas sociales. Analiza la realidad social mediante diferentes tipos de números.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Es crítico con su adquisición de conocimientos numéricos. Valorar el álgebra como medio para simplificar procesos y facilitar el razonamiento en matemáticas. Aplica los números decimales, las fracciones y las propiedades de sus operaciones en otros ámbitos del saber.

**UNIDAD 2. ÁLGEBRA**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Realiza operaciones básicas con polinomios.	<b>EA 1.1</b> Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.	Página 27: 1 y 2 Página 29: 3 Página 38: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 13	Monomios y operaciones con monomios. Polinomios y operaciones con polinomios.	Lograr realizar las cuatro operaciones básicas entre monomios. Lograr realizar las cuatro operaciones básicas entre polinomios.
<b>CE 2</b> Aplica las identidades notables.	<b>EA 2.1</b> Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.	Página 38: 11 y 12	Suma al cuadrado. Diferencia al cuadrado. Suma por diferencia.	Realizar cálculos en los que intervengan las identidades notables. Utilizar las identidades notables para simplificar expresiones algebraicas.
<b>CE 3</b> Factoriza polinomios con raíces enteras.	<b>EA 3.1</b> Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común.	Página 29: 4 Página 38: 14	División de polinomios por el método de Ruffini. Factorización de polinomios a través del método de Ruffini. Factorización de polinomios de segundo grado con raíces reales a través de la ecuación de segundo grado.	Hallar las raíces reales de un polinomio de grado cuatro. Aplicar el método de Ruffini.
<b>CE 4</b> Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.	<b>EA 4.1</b> Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.	Página 31: 5 Página 33: 7 Página 35: 9, 10, 11 y 12 Página 38: 15, 16 y 17	Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado: completas e incompletas. Ecuaciones con denominadores. Sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas.	Utilizar las ecuaciones y los sistemas lineales en la resolución de problemas cotidianos.
<b>CE 5</b> Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con	<b>EA 5.1</b> Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta	Página 39: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34	Método de reducción de sistemas lineales. Método de igualación de sistemas lineales. Método de sustitución de	Aplicación de los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas lineales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.	críticamente el resultado obtenido.		ecuaciones lineales. Método gráfico de resolución de ecuaciones de primer grado. Método gráfico de resolución de ecuaciones de segundo grado. Aplicación de las ecuaciones y sistemas en la resolución de problemas cotidianos.	

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
--------------	--------------

<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Interioriza el lenguaje algebraico con su sintaxis propia. Traduce expresiones del lenguaje verbal en el lenguaje algebraico.
<b>Competencia digital (CD)</b>	Utiliza programas informáticos de apoyo algebraico para la resolución de ecuaciones.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Es crítico con su adquisición de conocimientos algebraicos. Valorar el álgebra como medio para simplificar procesos y facilitar el razonamiento en matemáticas. Aplicar, en las expresiones algebraicas, las estrategias y las propiedades de las operaciones con los números enteros.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	De entre los procedimientos aprendidos en la unidad decide qué método es el idóneo para la resolución de cada problema. Resuelve problemas de la vida cotidiana a través de los métodos adquiridos en la unidad.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Valora el álgebra como herramienta para la resolución de problemas de ámbito social.



**UNIDAD 3. GEOMETRÍA**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Reconocer y describir los elementos y propiedades de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	<b>EA 1</b> Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos.	Página 43: 1, 2 y 3  Página 54: 1, 2 y 3	Trazado de mediatrices.  Trazado de bisectrices.	Ser capaz de trazar la mediatriz de un segmento.  Ser capaz de trazar la bisectriz de un ángulo.
<b>CE 2</b> Reconocer y describir las relaciones angulares de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	<b>EA 2</b> Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos.		Ángulos entre rectas.  Paralelismo entre rectas.  Rectas secantes.  Rectas perpendiculares	Determinación de la posición relativa entre rectas.  Aplicación de las posiciones relativas entre rectas en problemas geométricos sencillos.
<b>CE 3</b> Utilizar el teorema de Tales, el teorema de Pitágoras y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de perímetros, áreas de figuras planas elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	<b>EA 3</b> Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.	Página 45: 4, 5 y 6  Página 54: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 y 14	Teorema de Pitágoras.  Teorema de Tales.  Fórmulas de cálculo de áreas de figuras planas.	Aplicar el teorema de Pitágoras para determinar segmentos de figuras planas.  Aplicar el Teorema de Tales para determinar segmentos de figuras planas.  Aplicar las fórmulas de las áreas de figuras planas.
<b>CE 4</b> Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	<b>EA 4</b> Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	Página 47: 7, 8 y 9  Página 49: 10, 11 y 12  Página 55: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23	Vectores y sus características.  Traslaciones.  Simetrías axiales.  Simetrías centrales.  Giros.	Aplicar a las figuras planas, traslaciones.  Aplicar a las figuras planas simetrías axiales.  Aplicar a las figuras planas simetrías axiales.  Aplicar a las figuras planas simetrías centrales.  Aplicar a las figuras planas giros.
<b>CE 5</b> Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	<b>EA 5</b> Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.	Página 51: 14 y 15	Latitud.  Longitud.  Coordenadas geográficas.	Determinación de la latitud y de la longitud de puntos sobre el globo terráqueo.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Es capaz de describir los procesos de construcción o de cálculo de los elementos geométricos. Es capaz de describir relaciones geométricas.
<b>Competencia digital (CD)</b>	Utiliza programas informáticos de apoyo geométrico para representar figuras planas.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Es consciente de la importancia de la geometría en numerosas tareas humanas.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	Utiliza la geometría para la resolución de problemas cotidianos.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Es crítico con su adquisición de conocimientos geométricos. Valorar la geometría como medio para simplificar procesos y facilitar los procesos matemáticos.

## UNIDAD 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	<b>EA 1</b> Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Página 59: 1, 2 y 3 Página 61: 4 y 5 Página 70: 3	Expresión verbal de una función. Expresión analítica de una función. Gráfica de una función.	Identificar y hallar la expresión verbal de una función. Identificar y hallar la expresión analítica de una función. Trazar la gráfica de una función.
	<b>EA 2</b> Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.	Página 63: 6 y 7 Página 70: 8, 9 y 10 Página 71: 11, 12 y 13	Dominio y recorrido de una función. Intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Intervalos constantes de una función. Máximos y mínimos de una función.	Determinar el recorrido y el dominio de una función. Determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento. Determinar los intervalos constantes de una función. Determinar los máximos y los mínimos de una función.
	<b>EA 3</b> Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.	Página 65: 8 y 9 Página 71: 13, 14, 15, 16 y 17	Pendiente de una función lineal. Ordenada en el origen de una función lineal. Representación de una función lineal. Puntos de corte de una función lineal.	Determinar e identificar la pendiente de una función lineal. Determinar e identificar la ordenada en el origen de una función lineal. Representar una función lineal. Determinar e identificar los puntos de corte de una función lineal.
	<b>EA 4</b> Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	Página 65: 8 y 9 Página 71: 17 y 18	Expresión analítica de una función lineal en el contexto de una situación real.	Determinar e identificar la expresión de una función lineal en el contexto de una situación real.
<b>CE 2</b> Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	<b>EA 6</b> Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado 2 y la representa gráficamente.	Página 67: 10 y 11 Página 71: 19 y 20	Puntos de corte de una función cuadrática. Vértice de una función cuadrática. Gráfica de una función cuadrática.	Determinar los puntos de corte de una función cuadrática. Determinar el vértice de una función cuadrática. Dibujar la gráfica de una función cuadrática.
<b>CE 3</b> Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal	<b>EA 7</b> Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones	Página 70: 1, 2, 4, 5 y 6	Modelización de situaciones cotidianas a través de	Realizar modelos de situaciones cotidianas a través de funciones cuadráticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.		funciones cuadráticas. Utilización de medios tecnológicos para representar funciones cuadráticas.	Utiliza medios tecnológicos para representar funciones cuadráticas.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
--------------	--------------

<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Es capaz de extraer información de la expresión verbal de una función. Es capaz de traducir directa e inversamente un enunciado a una expresión analítica de una función.
<b>Competencia digital (Cd)</b>	Utiliza programas informáticos de representación de funciones.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Investiga elementos relacionados con las funciones lineales y cuadráticas. Introduce sus conocimientos sobre funciones en otras asignaturas y áreas del saber.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	Es capaz de realizar modelos a través de funciones lineales y cuadráticas de problemas cotidianos.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Es capaz de ofrecer modelos funcionales de problemas sociales. Valora positivamente la aportación de diferentes culturas en el desarrollo de las matemáticas.

**UNIDAD 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	<b>EA 1</b> Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	Página 75: 1  Página 88: 1, 2 y 3	Variables estadísticas y tipos. Población estadística. Muestra estadística.	Distinguir variables estadísticas. Diferenciar muestra y población estadística.
	<b>EA 2</b> Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	Página 75: 2  Página 77: 3 y 4  Página 88: 5 y 6  Página 89: 7 y 8	Frecuencia absoluta. Frecuencia relativa. Frecuencia absoluta acumulada. Frecuencia relativa acumulada. Frecuencia porcentual acumulada.	Calcular las diferentes frecuencias. Elaborar tablas de frecuencias con las diferentes frecuencias.
<b>CE 2</b> Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	<b>EA 3</b> Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	Página 79: 5, 6 y 7  Página 81: 8 y 9  Página 88: 5 y 6  Página 89: 7 y 8	Media. Moda. Mediana. Percentiles. Cuartiles.	Cálculo e interpretación de las medidas centrales de posición.
	<b>EA. 4</b> Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación de una variable estadística para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	Página 83: 10, 11 y 12  Página 88: 5 y 6  Página 89: 7 y 8	Varianza. Desviación típica.	Cálculo e interpretación de los parámetros de dispersión.
<b>CE 3</b> Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.	<b>EA 5</b> Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.	Página 85: 13  Página 89: 9, 10, 11 y 12	Experimentos aleatorios. Regla de Laplace. Cálculo de probabilidades de sucesos aleatorios.	Diferenciar los sucesos aleatorios y los deterministas. Aplicar la regla de Laplace. Calcular probabilidades. Aplicar técnicas de cálculo de probabilidades: tablas de contingencia y diagramas de árbol.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Es capaz de comprender e interpretar la información presente en los medios de comunicación que involucre datos estadísticos. Comprende problemas de índole estadística y probabilística.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Valora positivamente la importancia de la estadística para recoger información, comprender y tratar de resolver problemas sociales.
<b>Competencia digital (CD)</b>	Utiliza calculadoras y programas informáticos para realizar cálculos y representaciones estadísticas.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Ser consciente del desarrollo de su propio aprendizaje estadístico y probabilístico. Aplica los conocimientos estadísticos y probabilísticos en otras materias y contextos educativos.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	Adapta técnicas matemáticas y de tratamiento de la información estudiadas en la unidad a su vida cotidiana. Aplica los conocimientos probabilísticos para tomar decisiones y resolver problemas personales.

**UNIDAD 6. EL SER HUMANO COMO ORGANISMO PLURICELULAR**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Identificar los distintos niveles de organización de la materia viva: orgánulos, células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas.	<b>EA 1.1</b> Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.	Página 93: 1 y 2  Página 103: 1	Organización de la materia viva.  Niveles de organización de la materia.  Organización y características del ser humano.	Conocer los distintos niveles de organización de la materia viva e identificar estos niveles en el organismo.  Identificar la célula como la unidad básica de los seres vivos.  Conocer los orgánulos que constituyen la célula y las funciones que desempeñan.
<b>CE 2</b> Reconocer las estructuras celulares y las funciones que estas desempeñan.	<b>EA 2.1</b> Diferencia los distintos tipos celulares, atendiendo a sus particulares características.  <b>EA 2.2</b> Identifica los orgánulos que componen la célula y describe las funciones que estos desempeñan.  <b>EA 2.3</b> Explica cómo las células llevan a cabo las funciones de nutrición, relación y reproducción.  <b>EA 2.4</b> Comprende las implicaciones del proceso de diferenciación celular.	Página 95: 3  Página 98: 4, 5, 6, 7 y 8  Página 103: 2, 3, 4, 5, 6 y 7	La célula. Organización de la célula. Tipos de células. La célula eucariota animal. Funciones celulares La función de nutrición. La función de relación. La función de reproducción. Diferenciación celular.	Explicar las funciones que las células realizan en el organismo.  Reconocer los procesos metabólicos básicos de obtención de energía y biomoléculas, sabiendo distinguir entre rutas catabólicas y anabólicas.  Conocer los métodos de transporte de moléculas a través de la membrana, en función de las necesidades de la célula.  Comprender el concepto de tejido y la importancia e implicaciones de los procesos de diferenciación y especialización celular.
<b>CE 3</b> Conocer los principales tejidos que constituyen el ser humano y las funciones que llevan a cabo, y su asociación para formar órganos.	<b>EA 3.1</b> Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.  <b>EA 3.2</b> Comprende la asociación de los tejidos para formar órganos.  <b>EA 3.3</b> Identifica dibujos y fotografías de orgánulos, células y tejidos.	Página 99: 9 y 10  Página 101: 11, 12, 13, 14, 15 y 16  Página 103: 8	Los tejidos.	Explicar qué son las células madre y su importancia.  Identificar los distintos tipos de tejidos del cuerpo humano, reconociendo las células que los constituyen y las funciones que desempeñan.  Identificar el cuerpo humano como un conjunto de estructuras (órganos y aparatos) que desarrollan las funciones propias de un ser vivo de manera coordinada.
<b>CE 4</b> Comprender la organización de los distintos sistemas y aparatos.	<b>EA 4.1</b> Reconoce la constitución de los sistemas y aparatos a partir de los niveles anteriores.	Página 102: 17  Página 103: 9	Aparatos y sistemas.	

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	<p>Comprender textos sobre organización del cuerpo humano en diferentes niveles de complejidad. Exponer el conocimiento sobre las células, sus funciones y los tejidos celulares.</p> <p>Redactar textos breves que describan el funcionamiento de distintas estructuras del ser humano, como células, tejidos, órganos.</p> <p>Buscar información para resolver las cuestiones planteadas a lo largo del tema, bien en el propio libro, bien usando fuentes externas.</p> <p>Utilizar un vocabulario específico relacionado con términos sobre citología e histología.</p>
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	<p>Conocer el tamaño de las células y de otras estructuras del cuerpo, manejando distintas escalas.</p> <p>Comprender las unidades que se utilizan para representar los tamaños más pequeños.</p> <p>Interpretar tablas sobre número de células de cada tipo.</p> <p>Calcular y representar porcentajes.</p>
<b>Competencia digital (CD)</b>	<p>Las actividades propuestas a lo largo de la unidad permiten que los alumnos realicen distintas búsquedas sobre temas diversos.</p> <p>La presentación de los resultados de sus búsquedas podrá llevarse a cabo usando diferentes procesadores de textos (Word, Pages, etc.), o programas diseñados para presentaciones, como PowerPoint, o incluso vídeos cortos.</p> <p>Deberán ser capaces de resolver problemas que les puedan surgir a la hora de buscar o editar la información.</p>
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	<p>Desarrollar un espíritu crítico ante la información que se está recibiendo.</p> <p>Ser consciente de lo que cada uno sabe y de lo que necesita aprender sobre la organización del cuerpo humano, lo que implica la curiosidad de plantearse preguntas, de intentar responderlas, de proponer soluciones, etc.</p> <p>Ser capaz de describir orgánulos, ordenar grupos de células, agrupar funciones, clasificar tejidos, identificar semejanzas y diferencias de distintas estructuras del organismo, etc.</p> <p>Desarrollar habilidades para obtener información y transformarla en conocimiento propio, relacionando la información nueva con los conocimientos previos y la experiencia personal de cada alumno.</p>
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	<p>Planificar habilidades y destrezas con el fin de alcanzar el objetivo propuesto.</p> <p>Plantear proyectos sencillos que tengan como finalidad ampliar nuestros conocimientos en beneficio del bienestar común, mejorando algunos aspectos de nuestra vida cotidiana.</p> <p>Realizar actividades de concienciación sobre la importancia de las transfusiones sanguíneas y los trasplantes de órganos.</p>
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	<p>Comprender la importancia de la investigación científica.</p> <p>Ser consciente de la utilidad de las células madre para el tratamiento de diversas enfermedades, teniendo siempre presente la aplicación estricta de las leyes inspiradas en los principios éticos.</p>
<b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b>	<p>Las ilustraciones en este tema resultan de mucha ayuda para comprender la organización de las células en los tejidos, permitiendo una mejor comprensión de las funciones que realizan.</p> <p>Observar y analizar las imágenes que aparecen en este tema permite enriquecer el conocimiento de los alumnos.</p> <p>Valorar la importancia de la libertad de expresión.</p> <p>Esta competencia requiere conocimientos que permitan interpretar y producir con propiedad textos o dibujos que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos, con el fin de reflexionar sobre los procesos implicados en su uso.</p>



**UNIDAD 7. LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	<b>EA 1.1</b> 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.	Página 106: 1 y 2  Página 117: 1 y 2	La nutrición. El aparato digestivo. La digestión y la absorción de nutrientes. El aparato respiratorio. ¿Cómo se produce la respiración? El aparato circulatorio.	Conocer los procesos de los que consta la nutrición y describir la estructura y el funcionamiento de los órganos y sistemas implicados. Relacionar los procesos de digestión con la transformación de los alimentos en nutrientes para su posterior absorción y transporte por el organismo.
<b>CE 2</b> Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	<b>EA 2.1</b> Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.	Página 106: 2  Página 109: 4  Página 117: 2 y 3	El corazón. La circulación de la sangre. El sistema linfático. El aparato excretor. Las enfermedades del aparato digestivo.	Conocer el papel del aparato respiratorio como encargado de captar el oxígeno y eliminar el dióxido de carbono.
<b>CE 3</b> 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.	<b>EA 3.1</b> Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.  <b>EA 3.2</b> Describe y comprende la necesidad de seguir hábitos de vida saludables que ayuden a prevenir el desarrollo de ciertas enfermedades.	Página 115: 14  Página 116: 15 y 16	Una vida sana. Enfermedades del aparato respiratorio. Enfermedades del aparato circulatorio. Enfermedades de aparato excretor. Hábitos saludables e higiene.	Comprender el funcionamiento del aparato circulatorio y su importancia en la distribución de los nutrientes por el organismo, así como en la recogida de productos de desecho para su posterior eliminación.
<b>CE 4</b> Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	<b>EA 4.1</b> Conoce y explica los componentes del aparato digestivo y su funcionamiento.  <b>EA 4.2</b> Conoce y explica los componentes del aparato respiratorio y su funcionamiento.  <b>EA 4.3</b> Conoce y explica los componentes del aparato circulatorio y su funcionamiento.  <b>EA 4.4</b> Conoce y explica los componentes del	Página 106: 2  Página 109: 3, 4, 5 y 6  Página 111: 7, 8, 9 y 10  Página 113: 11  Página 115: 12, 13 y 14  Página 117: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11		Explicar la relación entre el sistema linfático y el aparato circulatorio en el proceso de nutrición. Describir las características del aparato excretor, explicando la excreción de residuos tóxicos procedentes del metabolismo. Desarrollar hábitos de vida saludables que ayuden a prevenir el desarrollo de enfermedades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
	<p>sistema linfático y su funcionamiento.</p> <p><b>EA 4.5</b> Conoce y explica los componentes del aparato excretor y su funcionamiento.</p> <p><b>EA 4.6</b> Identifica por imágenes los distintos órganos que participan en la nutrición, y a qué aparato pertenecen.</p>			
<p><b>CE 5</b> Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio, describiendo los pasos que se llevan a cabo y resolviendo las actividades planteadas.</p>	<p><b>EA 5.1</b> Comprende y ejecuta el procedimiento que se describe en el guion de la práctica de laboratorio.</p> <p><b>EA 5.2</b> Utiliza de forma adecuada el material de laboratorio.</p> <p><b>EA 5.3</b> Resuelve las actividades propuestas acerca de la práctica y extrae conclusiones tras interpretar los resultados.</p>	<p>Página 118: 1, 2, 3, 4 y 5</p>		
<p><b>CE 6</b> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema propuesto.</p>	<p><b>EA 6.1</b> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.</p> <p><b>EA 6.2</b> Transmite la información seleccionada utilizando diversos soportes.</p> <p><b>EA 6.3</b> Resuelve cuestiones y problemas relacionados con la nutrición.</p>	<p>Página 109: 5</p> <p>Página 111: 9</p> <p>Página 115: 14</p> <p>Página 116: 16</p>		

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	<p>Interpretar y entender los principales conceptos de la unidad y de textos relacionados.</p> <p>Estructurar el conocimiento sobre los distintos pasos y procesos que sigue la nutrición: digestión, absorción de nutrientes, intercambio gaseoso, eliminación de sustancias de desecho.</p> <p>Expresar de forma adecuada argumentos y opiniones acerca de diversos temas, como los hábitos de vida o las consecuencias de determinadas actividades para el organismo, como fumar.</p> <p>Desarrollar la comprensión lectora.</p>
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	<p>Interpretar tablas de datos sobre, por ejemplo, la incidencia de las enfermedades pulmonares relacionadas con el tabaquismo.</p> <p>Elaborar gráficas a partir de datos sobre diversas cuestiones.</p> <p>Utilizar ilustraciones que permiten localizar la posición que ocupan en el cuerpo humano los distintos órganos y sistemas relacionados con la nutrición.</p> <p>Describir la anatomía y el funcionamiento de los órganos implicados en la digestión de los alimentos, en el proceso de absorción de los nutrientes en el intestino delgado, en el intercambio de gases que ocurre en los alveolos pulmonares, en el transporte de la sangre mediante los vasos sanguíneos y el proceso de excreción renal.</p> <p>Observar esquemas y dibujos que permitan establecer comparaciones entre las diferentes estructuras anatómicas implicadas en los procesos de obtención de oxígeno, digestión de los alimentos, absorción y transporte de nutrientes y oxígeno hasta las células.</p> <p>Identificar las acciones que permiten prevenir los principales riesgos para la salud que tienen determinados hábitos alimentarios y de comportamiento social nocivo, relacionados con el tabaco y el alcohol.</p> <p>Aplicar conocimientos científicos básicos para valorar de manera crítica las informaciones supuestamente científicas de los medios de comunicación y mensajes publicitarios, de tal modo que se posibilite la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora de la salud de las personas.</p>
<b>Competencia digital (CD)</b>	<p>Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar datos para responder a las cuestiones planteadas.</p> <p>Utilizar las TIC para elaborar informes,</p>
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	<p>Adaptar los conocimientos generales sobre la nutrición a las condiciones particulares del entorno, lo que capacita a los alumnos y alumnas para describir nuevas observaciones, ordenarlas, clasificarlas, identificar semejanzas y diferencias, etc.</p> <p>Ser consciente de lo que se sabe sobre los hábitos saludables, y de lo que es necesario aprender.</p> <p>Desarrollar habilidades para obtener información sobre las enfermedades.</p>
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	<p>Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos, como la descripción de la circulación mayor y menor, para entender las aportaciones de diversas personas y culturas al progreso de la humanidad.</p> <p>Fomentar el debate social y estimular el ejercicio de los derechos y deberes, con temas como el consumo de tabaco en lugares públicos o los distintos hábitos alimenticios.</p> <p>Valorar la adopción de un estilo de vida saludable.</p> <p>Mostrar una actitud positiva hacia la vida; prever y afrontar situaciones de riesgo; tomar decisiones personales de forma autónoma, contrastada y responsable.</p> <p>Elegir las opciones más respetuosas con el bienestar físico, social y mental, y con el medioambiente, desarrollando un espíritu solidario con los ciudadanos y con todos los seres vivos.</p>
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	<p>Mostrar iniciativa para elegir, planificar y gestionar los conocimientos y habilidades sobre los sistemas implicados en la nutrición.</p> <p>Realizar acciones para manifestar solidaridad e interés por resolver problemas que afecten a la comunidad.</p>
<b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b>	<p>Las ilustraciones que muestran las características de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y las principales enfermedades relacionadas contribuyen a la adquisición de esta competencia.</p> <p>La utilización de imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en marcha la iniciativa, la imaginación y la creatividad.</p>

**UNIDAD 8. LAS FUNCIONES DE RELACIÓN**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Reconocer y diferenciar la estructura y las funciones de cada uno de los sistemas implicados en las funciones de relación e identificar el órgano o estructura responsable de cada uno de los procesos implicados en estas funciones.	<p><b>EA 1.1</b> Especifica la función de cada uno de los sistemas implicados en la función de relación.</p> <p><b>EA 1.2</b> Describe los procesos implicados en las funciones de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p>	<p>Página 121: 1 y 2</p> <p>Página 123: 3 y 4</p> <p>Página 124: 5 y 6</p> <p>Página 127: 8</p> <p>Página 129: 9, 10 y 11</p> <p>Página 130: 12 y 13</p> <p>Página 131: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14</p>	<p>¿Qué es la relación?</p> <p>El sistema nervioso.</p> <p>Las neuronas.</p> <p>La sinapsis.</p> <p>Organización del sistema nervioso.</p>	<p>Conocer y comparar las características anatómicas y funcionales de los sistemas nervioso y endocrino, y comprender el trabajo conjunto que realizan en la función de relación.</p> <p>Analizar y comprender las características del cerebro como sede de las sensaciones y centro de control de las acciones conscientes y voluntarias.</p> <p>Conocer las peculiaridades de las áreas cerebrales y de la red nerviosa, así como los efectos nocivos de diversas actitudes y sustancias sobre estos sistemas.</p>
<b>CE 2</b> Identificar las estructuras y procesos que lleva a cabo el sistema nervioso.	<p><b>EA 2.1</b> Identifica la estructura de la neurona y los tipos que hay, y explica cómo se transmite el impulso nervioso entre neurona y neurona, elaborando un esquema de los elementos que participan en la sinapsis.</p> <p><b>EA 2.2</b> Describe los componentes del sistema nervioso central y periférico.</p>	<p>Página 121: 1 y 2</p> <p>Página 124: 5 y 6</p> <p>Página 131: 3, 4, 5 y 6</p>	<p>El sistema nervioso central.</p> <p>El encéfalo.</p> <p>La médula espinal.</p> <p>El cerebro.</p> <p>El sistema nervioso autónomo.</p> <p>Actos reflejos y voluntarios.</p>	<p>Describir las características de las neuronas y la transmisión del impulso nervioso, así como de los elementos implicados.</p> <p>Relacionar el predominio de un hemisferio u otro con las diferentes habilidades y la capacidad de aprendizaje de cada persona.</p> <p>Conocer los distintos receptores sensoriales que constituyen el sentido del tacto.</p>
<b>CE 3</b> Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos y describir su funcionamiento.	<p><b>EA 3.1</b> Relaciona las áreas cerebrales de los centros de coordinación y control de nuestras acciones voluntarias.</p> <p><b>EA 3.2</b> Reconoce el predominio de unas u otras habilidades y destrezas intelectuales con el modo de procesar la información de cada hemisferio cerebral.</p> <p><b>EA 3.3</b> Comprende el papel del sistema nervioso autónomo, diferenciando entre el sistema simpático y el parasimpático, y realiza descripciones y esquemas de los componentes del arco reflejo.</p> <p><b>EA 3.4</b> Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y para la sociedad.</p>	<p>Página 123: 3 y 4</p> <p>Página 125: 7</p> <p>Página 131: 4, 5 y 6</p>	<p>Drogas y neurotransmisores.</p> <p>Drogodependencia y síndrome de abstinencia.</p> <p>El alcohol, una droga legal.</p> <p>Los órganos de los sentidos.</p> <p>El tacto.</p> <p>El gusto.</p> <p>El olfato.</p> <p>La vista.</p> <p>El oído.</p> <p>Cuidado e higiene de los órganos de los sentidos.</p> <p>El aparato locomotor.</p>	<p>Describir las características de las neuronas y la transmisión del impulso nervioso, así como de los elementos implicados.</p> <p>Identificar los receptores responsables del sentido del gusto y del olfato.</p> <p>Describir las características anatómicas y funcionales de los componentes que</p>
<b>CE 4</b> Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	<b>EA 4.1</b> Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos	<p>Página 127: 8</p> <p>Página 131: 7, 8, 9 y 10</p>	<p>El sistema muscular.</p> <p>El sistema esquelético.</p>	<p>Identificar los receptores responsables del sentido del gusto y del olfato.</p> <p>Describir las características anatómicas y funcionales de los componentes que</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
	<p>en los cuales se encuentran.</p> <p><b>EA 4.2</b> Identifica mediante imágenes los órganos de los sentidos, nombrando todos sus elementos y asociándolos con la función que desempeñan.</p> <p><b>EA 4.3</b> Comprende la importancia del cuidado de los órganos de los sentidos, así como de la adquisición de hábitos saludables que ayuden a prevenir enfermedades.</p>		<p>Elementos del sistema esquelético.</p> <p>El sistema endocrino.</p> <p>La hipófisis.</p> <p>Principales alteraciones del sistema endocrino.</p>	<p>forman parte de la estructura del ojo.</p> <p>Diferenciar las características anatómicas y funcionales del oído como órgano de la audición y el equilibrio.</p> <p>Describir los componentes del sistema muscular y esquelético.</p> <p>Comprender las funciones que desempeñan las articulaciones, los ligamentos y los tendones.</p>
<p><b>CE 5</b> Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.</p>	<p><b>EA 5.1</b> Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</p>	<p>Página 129: 9, 10 y 11</p> <p>Página 131: 11, 12 y 13</p>		<p>Valorar y conocer hábitos saludables que permitan mantener sanos el sistema neuroendocrino, los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p>
<p><b>CE 6</b> Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.</p>	<p><b>EA 6.1</b> Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.</p> <p><b>EA 6.2</b> Identifica los elementos del sistema esquelético de acuerdo con su función.</p>	<p>Página 129: 9, 10 y 11</p> <p>Página 131: 11, 12 y 13</p>		
<p><b>CE 7</b> Identificar las estructuras y procesos que lleva a cabo el sistema endocrino.</p>	<p><b>EA 7.1</b> Reconoce las características generales del sistema endocrino y su funcionamiento.</p>	<p>Página 130: 12 y 13</p> <p>Página 131: 14</p>		
<p><b>CE 8</b> Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.</p>	<p><b>EA 8.1</b> Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.</p>	<p>Página 130: 13</p> <p>Página 131: 14</p>		
<p><b>CE 9</b> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema propuesto.</p>	<p><b>EA 9.1</b> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.</p> <p><b>EA 9.2</b> Transmite la información seleccionada utilizando diversos soportes.</p> <p><b>EA 9.3</b> Resuelve cuestiones y problemas relativos a la relación.</p>	<p>Página 129: 11</p> <p>Página 130: 13</p> <p>Página 131: 13 y 14</p> <p>Página 132: 1, 2, 3 y 4</p>		

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	<p>Interpretar y entender los principales conceptos de la unidad y comprender los textos que se proponen sobre la estructura y el funcionamiento de los principales órganos y sistemas del cuerpo implicados en las funciones de relación.</p> <p>Estructurar el conocimiento sobre la sinapsis, la transmisión del impulso nervioso, el acto reflejo, las actividades de las áreas cerebrales, las características del sistema nervioso autónomo, las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de drogas, la localización y el funcionamiento de las glándulas endocrinas y las enfermedades comunes del sistema neuroendocrino.</p> <p>Estructurar el conocimiento sobre los sentidos del tacto, el gusto, el olfato, el oído y la vista.</p> <p>Comprender la anatomía y el funcionamiento de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor.</p> <p>Buscar información para resolver las cuestiones planteadas en las diferentes actividades de la unidad.</p> <p>Mostrar una actitud crítica ante el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes, como tabaco, alcohol y drogas, favoreciendo la adquisición de hábitos de vida saludables.</p> <p>Expresar adecuadamente las propias ideas y pensamientos, y aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.</p>
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	<p>Analizar gráficas que representen distintas situaciones que puedan ocurrir en el organismo, como gráficas de niveles de glucosa, así como de hormonas, o distintas estadísticas relacionadas con el consumo de diversas sustancias nocivas, o los niveles de ruido tolerables.</p> <p>Describir la anatomía y el funcionamiento de las neuronas y los nervios.</p> <p>Describir la anatomía y el funcionamiento de los órganos implicados en las funciones de relación, y utilizar ilustraciones que permitan localizar la posición que ocupan los distintos órganos del sistema neuroendocrino en el cuerpo humano.</p> <p>Comprender la integración neuroendocrina, la forma de propagación de los impulsos nerviosos y el proceso de sinapsis; conocer la organización y el funcionamiento del sistema nervioso central, periférico y autónomo.</p> <p>Identificar los elementos que toman parte en el arco reflejo; diferenciar las actividades que realizan los hemisferios cerebrales.</p> <p>Establecer comparaciones entre las diferentes estructuras anatómicas implicadas en el funcionamiento de las glándulas endocrinas.</p> <p>Conocer los efectos tóxicos del alcohol y de otras drogas.</p> <p>Describir la anatomía y el funcionamiento de los órganos de los sentidos y del sistema locomotor.</p> <p>Utilizar ilustraciones que permitan localizar correctamente la posición que ocupan los distintos receptores sensoriales y los principales músculos, huesos y articulaciones en el cuerpo humano.</p> <p>Observar esquemas y dibujos que permitan establecer comparaciones entre las diferentes estructuras anatómicas implicadas en la audición, el equilibrio, la orientación, la formación de imágenes visuales, la percepción de sabores y de olores, la acción antagónica de los músculos, y el papel que desempeñan los huesos, las articulaciones, los tendones y los ligamentos que permiten el movimiento corporal.</p>
<b>Competencia digital (CD)</b>	<p>Se han planteado diversas actividades a lo largo del tema, que tienen como objetivo: Buscar información utilizando diferentes fuentes, y organizar los datos encontrados.</p> <p>Utilizar las TIC para elaborar informes o presentaciones para exponer conclusiones de actividades propuestas a lo largo del tema o por el profesor.</p>
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	<p>Adaptar los conocimientos generales sobre el sistema neuroendocrino y de los órganos sensoriales y del aparato locomotor a las condiciones particulares del entorno, lo que permite a los alumnos ordenar, clasificar e identificar semejanzas y diferencias con respecto a nuevas observaciones.</p>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>Desarrollar habilidades para obtener información sobre temas como la inteligencia o la memoria, la naturaleza de la visión, y transformarlas en conocimiento propio, relacionando la nueva información con los conocimientos previos propios.</p> <p>Ser consciente de lo que se sabe sobre la prevención de la drogodependencia y de lo que es necesario aprender.</p> <p>Desarrollar habilidades para obtener información sobre las enfermedades y anomalías de los sentidos y las lesiones del sistema locomotor, y transformarlo en conocimiento propio.</p>
<p><b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b></p>	<p>Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos, a partir de las aportaciones realizadas por personajes como Santiago Ramón y Cajal.</p> <p>Mostrar una actitud constructiva ante la vida, previniendo y evitando situaciones de riesgo, y tomando decisiones de forma autónoma y responsable.</p> <p>Rechazar actitudes y actividades que pongan en grave riesgo la seguridad y la salud personal o la de los que nos rodean.</p> <p>Reconocer el tratamiento de las enfermedades de órganos y aparatos implicados en la función de relación. Mostrar tolerancia y respeto por las diferencias individuales.</p> <p>Conocer los inconvenientes del ruido, y las ventajas de los buenos hábitos posturales.</p> <p>Valorar el diálogo como medida para solventar las diferencias o conflictos que puedan surgir entre los individuos.</p> <p>Aplicar conocimientos científicos básicos para valorar de manera crítica las informaciones supuestamente científicas que aparecen en los medios de comunicación y mensajes publicitarios.</p>
<p><b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b></p>	<p>Proponerse objetivos, planificar y llevar a cabo proyectos e iniciativas, y gestionar destrezas o habilidades sobre la anatomía y el funcionamiento del sistema neuroendocrino.</p> <p>Realizar las acciones necesarias y mostrar solidaridad por resolver los problemas que afecten a la comunidad, relacionados con las enfermedades del sistema neuroendocrino, la estructura y el funcionamiento de los órganos sensoriales y los sistemas muscular y esquelético, y elaborar un plan para llevar a cabo nuevas acciones con el fin de alcanzar el objetivo previsto.</p> <p>Reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.</p>
<p><b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b></p>	<p>El desarrollo de esta competencia supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo y la realización de experiencias artísticas compartidas.</p> <p>Valorar y comprender las aportaciones de científicos como Hipócrates, Galeno o Santiago Ramón y Cajal al conocimiento del sistema nervioso y al progreso de la humanidad.</p>

**UNIDAD 9. REPRODUCCIÓN Y SEXUALIDAD**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Explicar el significado de la reproducción sexual en humanos, y las características que se asocian a este tipo de reproducción.	<b>EA 1.1</b> Comprende y explica el significado de que la reproducción humana implica fecundación interna y desarrollo vivíparo.	Página 134: 1 y 2	Las funciones de reproducción.	Comprender los procesos que tienen lugar desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide hasta la formación del cigoto y el desarrollo embrionario.
<b>CE 2</b> Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	<b>EA 2.1</b> Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.	Página 136: 3, 4, 5, 6, 7 y 8  Página 145: 1, 2, 3 y 4	El aparato reproductor. El aparato reproductor femenino. El aparato reproductor masculino.	Conocer los aspectos básicos del sistema reproductor masculino y femenino y los métodos de control de natalidad.
<b>CE 3</b> Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	<b>EA 3.1</b> Comprende los cambios que ocurren durante la pubertad y las hormonas implicadas en el proceso.	Página 137: 9  Página 145: 5	La pubertad.	Diferencia entre reproducción en las personas y sexualidad.
	<b>EA 3.2</b> Describe las principales etapas del ciclo menstrual, indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	Página 137: 10	El ciclo reproductor femenino.	Fomentar la tolerancia y el respeto por las diferencias individuales, aceptar la existencia de conflictos interpersonales y valorar el diálogo como medida de convivencia.
	<b>EA 3.3</b> Explica los procesos y los cambios que experimenta el cigoto tras la fecundación, y durante el embarazo y el parto.	Página 139: 11, 12 y 13  Página 145: 6, 7, 8, 9, 10 y 11	El proceso reproductor. La fecundación. El embarazo.	Fomentar el interés para formarse sobre cuestiones de sexualidad, acudiendo en demanda de ayuda a profesionales y centros especializados cuando sea necesario.
<b>CE 4</b> Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	<b>EA 4.1</b> Clasifica los distintos métodos de anticoncepción humana.	Página 140: 14, 15 y 16  Página 145: 12, 14 y 15	La planificación familiar y los métodos anticonceptivos. Métodos anticonceptivos naturales. Métodos anticonceptivos artificiales.	Desarrollar hábitos de vida saludables que respeten el equilibrio fisiológico del cuerpo, y conductas que prevengan el contagio de enfermedades de
	<b>EA 4.2</b> Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	Página 144: 19  Página 145: 17 y 18	Las enfermedades de transmisión sexual. El sida. Salud e higiene sexual.	



CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 5</b> Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	<b>EA 5.1</b> Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	Página 140: 14, 15 y 16  Página 146: 16	Las técnicas de reproducción asistida.	transmisión sexual.
<b>CE 6</b> Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	<b>EA 6.1</b> Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.	Página 141: 17	El sexo y la sexualidad.  La planificación familiar y los métodos anticonceptivos.	
	<b>EA 6.2</b> Conoce y comprende en qué consiste la planificación familiar y el control de la natalidad.	Página 142: 18		
<b>CE 7</b> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema propuesto.	<b>EA 7.1</b> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.	Página 134: 2  Página 145: 9 y 13	Las funciones de reproducción  El sexo y la sexualidad.	
	<b>EA 7.2</b> Transmite la información seleccionada, utilizando diversos soportes.	Página 146: 1, 2, 3, 4 y 5		
	<b>EA 7.3</b> Resuelve cuestiones y problemas relacionados con la reproducción.	Todas las actividades de la unidad		

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
--------------	--------------

<b>Competencia lingüística (CL)</b>	<p>Interpretar y comprender los sistemas implicados en las funciones de reproducción y la necesidad de mantener una correcta higiene corporal para prevenir la aparición de enfermedades.</p> <p>Desarrollar la comprensión lectora.</p> <p>Interpretar y comprender los conceptos más importantes de la unidad sobre la estructura y el funcionamiento de los principales órganos implicados en la reproducción.</p> <p>Estructurar el conocimiento sobre la reproducción, la sexualidad, los métodos anticonceptivos y la adquisición de hábitos saludables.</p>
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	<p>Aplicar estrategias de resolución de problemas para calcular el tiempo que tarda un espermatozoide en recorrer el trayecto desde la salida hasta el encuentro con el óvulo.</p> <p>Elaborar e interpretar gráficas de concentraciones de hormonas.</p> <p>Realizar cálculos sobre fechas posibles de siguientes menstruaciones, ovulaciones, días fértiles, etc.</p> <p>Obtener conclusiones a partir de diversos problemas y preguntas que permitan comprender la naturaleza del proceso reproductor y de los órganos que forman parte del sistema reproductor masculino y femenino.</p> <p>Utilizar ilustraciones que permitan localizar los órganos implicados en el proceso de la reproducción, así como describir su anatomía y funcionamiento.</p> <p>Comprender los procesos de formación de gametos, los cambios que ocurren en la pubertad, los pasos que se suceden en la fecundación y el desarrollo embrionario, las etapas del parto, las causas</p>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>de la infertilidad y la disfunción eréctil, y las ventajas e inconvenientes de la planificación familiar y el control de la natalidad.</p> <p>Conocer la naturaleza de las principales ETS y las prácticas de riesgo que incrementan su propagación, así como valorar la aplicación de medidas de higiene preventivas para evitar el contagio.</p> <p>Aplicar los conocimientos científicos básicos para valorar de forma crítica las informaciones supuestamente científicas de los medios de comunicación, de modo que se puedan extraer conclusiones y realizar predicciones de consecuencias de determinadas actividades o actitudes que pueden poner en riesgo la salud de las personas.</p>
<b>Competencia digital (CD)</b>	<p>Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar los datos, de modo que permitan responder a las cuestiones planteadas.</p> <p>Utilizar las TIC para elaborar escritos usando distintos programas (PowerPoint, Keynote, Word, etc.), vídeos, murales, etc.</p>
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	<p>Ser consciente de lo que se sabe sobre la anatomía y el funcionamiento del cuerpo humano en materia de reproducción, así como de sexualidad.</p> <p>Adoptar los conocimientos generales sobre sexualidad y reproducción a las condiciones particulares del entorno, de modo que se puedan establecer nuevas observaciones, clasificarlas, identificar semejanzas y diferencias, etc.</p> <p>Desarrollar habilidades para obtener información y, sobre todo, para transformarla en conocimiento propio.</p>
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	<p>Aceptar y respetar las diferencias entre unas personas y otras en cuanto a su sexualidad, y rechazar las actitudes sexistas.</p> <p>Fomentar el debate social y estimular el ejercicio de los derechos y deberes de la ciudadanía.</p> <p>Valorar la importancia de respetar las normas que prohíben las discriminaciones de cualquier tipo, y erradicar la violencia de género.</p> <p>Conocer las ventajas e inconvenientes de los anticonceptivos y su uso para la planificación familiar.</p> <p>Adquirir hábitos saludables y medidas higiénicas preventivas de las ETS.</p> <p>Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos a partir de aportaciones históricas como la de Anton Van Leeuwenhoek, De Graaf o Spallanzani.</p> <p>Elegir las opciones más respetuosas con el bienestar físico, mental y social, y con el medioambiente.</p> <p>Tomar decisiones de manera autónoma, contrastada y responsable, y conocer y practicar el diálogo como herramienta básica de comunicación.</p>
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	<p>Interactuar eficazmente en el ámbito público y desarrollar la capacidad de imaginar proyectos sobre la estructura y el funcionamiento de los sistemas reproductores masculino y femenino, y elaborar un plan de acción para llevarlos a la práctica.</p> <p>Mostrar iniciativa y planificar y gestionar los conocimientos con el fin de alcanzar el objetivo previsto.</p> <p>Realizar las acciones necesarias para desarrollar los planes personales, y para manifestar interés por los problemas e inquietudes que afectan a la comunidad, relacionadas, por ejemplo, con las enfermedades de transmisión sexual y los embarazos no deseados, así como la necesidad de adoptar un estilo de vida saludable.</p>
<b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b>	<p>Las ilustraciones que muestran las características de los sistemas reproductores masculino y femenino, el ciclo reproductor femenino, el proceso reproductor, el embarazo y el parto contribuyen a la adquisición de esta competencia. La utilización de estas imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en funcionamiento la iniciativa y la creatividad, y enriquecerse con diferentes realidades del arte y la cultura.</p> <p>Esta competencia requiere de conocimientos sobre herencia cultural y científica.</p> <p>Supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas.</p>

**UNIDAD 10. SALUD Y ALIMENTACIÓN**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p><b>CE 1</b> Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Describe los tipos de defensas del organismo, diferenciando entre defensas externas e internas, y dentro de estas, específicas e inespecíficas.</p>	<p>Página 149: 1 y 2</p> <p>Página 159: 1</p>	<p>El sistema inmunitario.</p> <p>Inmunidad e inmunización: las vacunas.</p>	<p>Identificar los componentes del sistema inmunitario y el papel que desempeñan las defensas externas e internas (específicas y no específicas) en la lucha contra los microorganismos patógenos.</p> <p>Conocer los tipos de inmunidad y los fundamentos de la vacunación.</p>
	<p><b>EA 1.2</b> Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de enfermedades.</p>	<p>Página 149: 2</p> <p>Página 159: 2</p>		
<p><b>CE 2</b> Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad los factores que los determinan.</p>	<p><b>EA 2.1</b> 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.</p>	<p>Página 151: 3, 4, 5, 6 y 7</p> <p>Página 159: 3 y 4</p>	<p>La salud.</p> <p>El reajuste de los desequilibrios: la adaptación.</p> <p>Salud pública y prevención sanitaria.</p> <p>La salud como derecho humano.</p>	<p>Reconocer y valorar que la salud y el bienestar son el resultado del equilibrio entre los aspectos físico, mental y social.</p> <p>Explicar cómo se adquieren algunos hábitos y conductas que fomentan y conservan la salud.</p>
<p><b>CE 3</b> Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.</p>	<p><b>EA 3.1</b> Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes, relacionándolas con sus causas.</p>	<p>Página 153: 8</p> <p>Página 159: 5</p>	<p>La enfermedad.</p> <p>Las enfermedades infecciosas.</p> <p>Agentes infecciosos.</p>	<p>Comprender que la resolución de los problemas sanitarios es una tarea de la sociedad en su conjunto.</p>
<p><b>CE 4</b> Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, así como sus causas, prevención y tratamientos.</p>	<p><b>EA 4.1</b> Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.</p>	<p>Página 153: 9 y 10</p>	<p>Vías de transmisión.</p> <p>Las enfermedades no infecciosas.</p>	<p>Valorar la calidad del entorno o medioambiente en el que vivimos y su influencia sobre nuestra salud y bienestar.</p>
		<p>Página 159: 6</p>		
<p><b>CE 5</b> Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades.</p>	<p><b>EA 5.1</b> Conoce y describe hábitos de vida saludable, identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.</p>	<p>Página 159: 7</p>		<p>Conocer las causas de las enfermedades y los diferentes agentes de las patologías y de las enfermedades infecciosas.</p> <p>Identificar las causas, el tratamiento y la prevención de las patologías más comunes, tanto infecciosas como no infecciosas.</p> <p>Identificar las diferencias entre</p>
	<p><b>EA 5.2</b> Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.</p>	<p>Página 159: 8</p>		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 6</b> Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	<b>EA 6.1</b> Discrimina el proceso de nutrición del de alimentación.	Página 157: 11	La alimentación y la nutrición. La dieta equilibrada. Los hábitos alimentarios. La conservación de los alimentos. Los trastornos de la conducta alimentaria.	alimentación y nutrición. Reconocer los porcentajes adecuados de nutrientes en una dieta equilibrada y los alimentos que los contienen. Identificar los tipos de nutrientes y las proporciones en que intervienen, necesarias para la elaboración de dietas equilibradas. Distinguir las principales enfermedades relacionadas con la nutrición y los comportamientos, hábitos y conductas que ayudan a prevenirlas. Conocer algunos procedimientos utilizados en la producción de alimentos. Fomentar una actitud crítica frente a la presión publicitaria y ambiental fomentadora de actitudes de consumo excesivo de determinados alimentos cuyo exceso puede resultar nocivo para la salud.
	<b>EA 6.2</b> Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	Página 157: 12  Página 159: 9		
<b>CE 7</b> Relacionar las dietas con la salud.	<b>EA 7.1</b> Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas.	Página 157: 13  Página 160: Práctica de laboratorio		
<b>CE 8</b> Conocer los métodos de conservación de los alimentos.	<b>EA 8.1</b> Describe las principales técnicas de conservación y comprende su importancia para el mantenimiento de la salud.	Página 157: 14  Página 159: 10		
<b>CE 9</b> Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico para la salud.	<b>EA 9.1</b> Valora una dieta equilibrada para una vida saludable y la práctica deportiva.	Página 157: 13		
<b>CE 10</b> Reconocer los trastornos relacionados con la alimentación.	<b>EA 10.1</b> Comprende las consecuencias de los malos hábitos alimenticios, e identifica los trastornos y sus características.	Página 157: 15  Página 159: 11	La medicina moderna. Trasplantes y donaciones de órganos.	Desarrollar un espíritu crítico frente a las tendencias de moda que incitan a llevar malos hábitos que desencadenen la aparición de enfermedades como la bulimia y la anorexia.
<b>CE 11</b> Valorar los avances en la medicina moderna para la detección y tratamiento de enfermedades, y la importancia de los trasplantes.	<b>EA 11.1</b> Detalla la importancia del desarrollo de nuevas técnicas en el tratamiento de enfermedades.  <b>EA 11.2</b> Reconoce las consecuencias positivas de las donaciones para la sociedad y para el ser humano.	Página 159: 12  Página 158: 16 y 17		

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	<p>Describir los principales conceptos de la unidad y comprender los textos que se proponen sobre distintos aspectos del sistema inmunitario, la salud, la enfermedad, la alimentación y la nutrición, y las dietas.</p> <p>Comprender la complejidad de la respuesta inmunitaria.</p> <p>Buscar información para resolver las cuestiones planteadas en las diferentes actividades de la unidad, relacionadas con los distintos elementos que intervienen en el sistema inmunitario, la salud, la enfermedad, la alimentación y la nutrición, y las dietas, y escribir informes.</p> <p>Expresar adecuadamente las propias ideas y opiniones; aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.</p> <p>Expresar la necesidad de mantener una dieta equilibrada y exponer el delicado equilibrio que se establece entre la alimentación y el desarrollo de determinadas enfermedades.</p>
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	<p>Representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible con la elaboración de dibujos a escala que ayuden a identificar los distintos componentes del sistema inmunitario.</p> <p>Interpretar la variación de los valores de concentración de anticuerpos en la sangre en función del tiempo que ha transcurrido tras la inyección de un antígeno atenuado, y de que se trate de la primera o de la segunda exposición al antígeno.</p> <p>Interpretar la realidad a partir de la información disponible para analizar tablas de datos e interpretar gráficas.</p> <p>Interpretar y aplicar fórmulas que permitan calcular el gasto calórico basal en función de la actividad realizada.</p> <p>Calcular el índice de masa corporal.</p> <p>Analizar y elaborar tablas calóricas de los alimentos para confeccionar dietas según las necesidades de los individuos.</p> <p>Analizar tablas de datos y elaborar e interpretar gráficas que ayuden a comprender la respuesta inmunitaria primaria y secundaria, la vacunación y la acción de los antibióticos.</p> <p>Identificar las acciones que permiten conocer y prevenir los principales riesgos que tienen para la salud determinados hábitos de vida.</p> <p>Describir las condiciones de equilibrio entre el bienestar mental, físico y social que hacen posible el mantenimiento de la salud.</p> <p>Describir las características de las enfermedades infecciosas, vías de transmisión y principales agentes infecciosos.</p> <p>Conocer los nuevos retos de la biología moderna.</p> <p>Identificar las acciones que permiten conocer y prevenirlos principales riesgos para la salud que tienen determinados hábitos y comportamientos alimentarios.</p> <p>Valorar las ventajas de la dieta equilibrada y de los alimentos ecológicos, y desarrollar un espíritu crítico y fundamentado sobre las consecuencias medioambientales de la producción de alimentos.</p> <p>Describir y calcular las proporciones de nutrientes en una dieta equilibrada, valorando la importancia de determinados componentes en la dieta.</p> <p>Comprender las causas de las principales enfermedades relacionadas con la nutrición y sus tipos.</p> <p>Realizar cálculos y observaciones directas e indirectas de la composición de una dieta.</p> <p>Plantear y contrastar hipótesis sobre el gasto calórico.</p>
<b>Competencia digital (CD)</b>	<p>Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar los datos de modo que permitan responder a las cuestiones planteadas.</p> <p>Utilizar las TIC para elaborar escritos usando distintos programas (PowerPoint, Keynote, Word, etc.), vídeos, murales, etc.</p>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	<p>Adaptar los conocimientos generales del sistema inmunitario y la alimentación y nutrición a las condiciones particulares del entorno.</p> <p>Ser consciente de lo que se sabe del sistema inmunitario, la salud, la enfermedad, la nutrición, las dietas y los hábitos saludables, y de lo que es necesario aprender, lo que implica plantearse preguntas, y manejar diversas respuestas.</p> <p>Desarrollar habilidades para obtener información y, muy especialmente, para transformarla en conocimiento propio, relacionando e integrando la nueva información con los conocimientos previos y las experiencias propias, y sabiendo aplicar los nuevos conocimientos a situaciones parecidas y contextos diversos.</p>
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	<p>Adquirir hábitos saludables y medidas higiénicas preventivas de las ETS.</p> <p>Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos a partir de aportaciones históricas como la de Alexander Fleming.</p> <p>Elegir las opciones más respetuosas con el bienestar físico, mental y social, y con el medioambiente.</p> <p>Tomar decisiones de manera autónoma, contrastada y responsable, y conocer y practicar el diálogo como herramienta básica de comunicación.</p> <p>Reelaborar los planteamientos previos o elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.</p>
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	<p>Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos.</p> <p>Fomentar el debate social y estimular el derecho y el deber de la ciudadanía a partir de los nuevos retos de la medicina moderna, la necesidad de los trasplantes y de las donaciones de órganos.</p> <p>Reconocer y afrontar el tratamiento de enfermedades y lesiones frecuentes; valorar la adopción de un estilo de vida saludable.</p> <p>Rechazar actividades que provoquen el desarrollo o el contagio de enfermedades.</p> <p>Mostrar interés por el conocimiento de los principales hábitos de vida saludables.</p> <p>Analizar críticamente las causas que provocan el desigual reparto de los alimentos y recursos en las distintas regiones del planeta.</p> <p>Conocer y valorar la adquisición de comportamientos y hábitos que favorezcan el cuidado y la atención de las demandas nutricionales diarias del cuerpo.</p>
<b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b>	<p>Las ilustraciones que muestran características del sistema inmunitario, de la respuesta específica, los tipos de inmunidad, la pirámide de los alimentos, las características de una dieta equilibrada y las enfermedades, contribuyen a la adquisición de esta competencia. La utilización de estas imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en funcionamiento la iniciativa y la creatividad, y enriquecerse con diferentes realidades del arte y de la cultura.</p> <p>Esta competencia requiere conocimientos sobre herencia cultural y científica.</p> <p>Supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas.</p>

**UNIDAD 11. EL RELIEVE, EL MEDIOAMBIENTE Y LAS PERSONAS**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<p><b>CE 1</b> Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Reconoce los procesos geológicos internos a través de sus manifestaciones en el relieve.</p>	<p>Página 163: 1</p> <p>Página 173: 1</p>	<p>El modelado del relieve.</p>	<p>Distinguir entre las fuerzas internas creadoras de relieve y responsables de los procesos geológicos internos, cuyo motor es el calor interno de la Tierra, y las fuerzas externas erosivas, cuyo motor es el Sol y la dinámica de la atmósfera, responsables, junto con la gravedad, de los procesos geológicos externos; y que la acción antagónica de ambos tipos de fuerzas da lugar al relieve y al modelado del paisaje.</p> <p>Distinguir las diferencias que existen entre meteorización y erosión.</p> <p>Comprender cómo inciden los agentes geológicos externos –el agua, el viento y los seres vivos– en el modelado de la superficie terrestre, y relacionar las formas del relieve con el agente geológico que las origina.</p> <p>Describir la estructura y la función que desempeñan los componentes de un ecosistema, y relacionar y comparar sus características esenciales con las de cualquier otro sistema natural o artificial.</p> <p>Identificar los factores vivos (biocenosis) y no vivos (biotopo), que constituyen el</p>
	<p><b>EA 1.2</b> Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.</p>	<p>Página 163: 2 y 3</p> <p>Página 173: 1 y 2</p>	<p>La acción geológica del agua.</p>	
	<p><b>EA 1.3</b> Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.</p>			
<p><b>CE 2</b> Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más característicos.</p>	<p><b>EA 2.1</b> Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.</p>	<p>Página 165: 4 y 5</p> <p>Página 173: 1, 2 y 3</p>	<p>Las aguas superficiales.</p>	
<p><b>CE 3</b> Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.</p>	<p><b>EA 3.1</b> Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.</p>	<p>Página 173: 1 y 3</p>	<p>Las aguas subterráneas.</p>	
<p><b>CE 4</b> Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósitos resultantes.</p>	<p><b>EA 4.1</b> Relaciona la formación de glaciares y morrenas con la actividad geológica del hielo.</p>	<p>Página 166: 6</p> <p>Página 173: 1</p>	<p>El hielo.</p>	
<p><b>CE 5</b> Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.</p>	<p><b>EA 5.1</b> Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.</p>	<p>Página 166: 7</p> <p>Página 173: 1 y 3</p>	<p>El mar.</p>	
<p><b>CE 6</b> Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.</p>	<p><b>EA 6.1</b> Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.</p>	<p>Página 167: 8</p> <p>Página 173: 1</p>	<p>El viento y su acción geológica.</p>	
<p><b>CE 7</b> Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.</p>	<p><b>EA 7.1</b> Identifica los distintos componentes de un ecosistema.</p>	<p>Página 169: 9</p> <p>Página 173: 4 y 5</p>	<p>Los ecosistemas.</p> <p>Las relaciones entre los seres vivos.</p>	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIAS	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 8</b> Conocer las relaciones que se establecen entre los componentes de los ecosistemas, cadenas y redes tróficas.	<b>EA 8.1</b> Distingue los diferentes niveles tróficos de un ecosistema e identifica algunos organismos pertenecientes a cada uno de estos niveles.	Página 169: 10 Página 173: 6 y 7	Cadenas y redes tróficas.	entorno o medioambiente de un organismo. Comprender las relaciones tróficas que se establecen en un ecosistema y valorar la importancia de los organismos fotosintéticos como productores del ecosistema.
	<b>EA 8.2</b> Elabora e interpreta representaciones de cadenas y redes tróficas.	Página 169: 10 Página 173: 6 y 7		
<b>CE 9</b> Describir la distribución y composición de la flora y la fauna en los diferentes ecosistemas, tanto naturales, como urbanos de nuestro entorno.	<b>EA 9.1</b> Describe los principales ecosistemas terrestres de nuestro entorno y explica la distribución de la flora y la fauna en cada uno de ellos.	Página 171: 11	Los ecosistemas de nuestro entorno.	Conocer la influencia de los factores bióticos y abióticos en el ecosistema. Identificar las características de los principales ecosistemas terrestres y acuáticos de nuestro entorno. Analizar los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
	<b>EA 9.2</b> Describe los principales ecosistemas acuáticos de nuestro entorno e identifica los organismos vivos más característicos que habitan en ellos.	Página 171: 11		
	<b>EA 9.3</b> Describe las principales características y los componentes de los ecosistemas urbanos españoles.	Página 171: 11 Página 173: 8		
<b>CE 10</b> Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en el medioambiente, y valorar la necesidad de protegerlo.	<b>EA 10.1</b> Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	Página 172: 12	El medioambiente y su protección. Impacto ambiental.	Valorar las consecuencias que tiene la destrucción del medioambiente y desarrollar una actitud crítica y comprometida para difundir acciones que favorecen su conservación, y contribuir a la solución de determinados problemas surgidos por la sobreexplotación de los recursos.
	<b>EA 10.2</b> Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente, como el desarrollo sostenible.	Página 172: 12 Página 173: 9 Página 174: 1, 2 y 3		
	<b>EA 10.3</b> Comprende el concepto de impacto ambiental y los estudios que se llevan a cabo para evaluarlo y declararlo, de modo que se puedan tomar las medidas oportunas.	Página 172: 12 Página 173: 10 y 11		
<b>CE 11</b> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema propuesto.	<b>EA 11.1</b> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.	Todas las actividades		
	<b>EA 11.2</b> Transmite la información seleccionada utilizando diversos soportes.			
	<b>EA 11.3</b> Resuelve cuestiones y problemas relacionados con el medioambiente.			



COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<p><b>Competencia lingüística (CL)</b></p>	<p>Describir los principales conceptos de la unidad y comprender los textos que se proponen sobre la acción de las fuerzas internas de la Tierra, creadoras de relieve y responsables de los procesos geológicos internos, y las fuerzas erosivas externas, responsables, junto con la gravedad, de los procesos modeladores del relieve.</p> <p>Analizar los componentes del ecosistema y comprender la naturaleza de las cadenas y redes tróficas, la influencia de los factores bióticos y abióticos en el ecosistema y la importancia de la protección del medioambiente.</p> <p>Estructurar el conocimiento sobre el significado de los procesos geológicos externos, y la relación que existe entre el agente que modela una región y el relieve que se origina.</p> <p>Desarrollar la comprensión lectora, disfrutar del placer de la lectura y resolver actividades para definir conceptos o redactar respuestas breves.</p> <p>Buscar información para resolver las cuestiones planteadas en las diferentes actividades de la unidad, relacionadas con el relieve y los ecosistemas.</p> <p>Expresar adecuadamente las propias ideas y opiniones; aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.</p>
<p><b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b></p>	<p>Interpretar esquemas que facilitan la comprensión de la desigual distribución de la energía solar que incide en diferentes zonas de la Tierra.</p> <p>Interpretar representaciones del relieve mediante curvas de nivel en un mapa topográfico.</p> <p>Analizar y elaborar gráficas que faciliten la comprensión de la relación entre el depredador y la presa.</p> <p>Aplicar estrategias de resolución de problemas sobre la capacidad de un ecosistema.</p> <p>Interpretar gráficas sobre efectos nocivos de determinadas acciones en los ecosistemas.</p> <p>Identificar preguntas o problemas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con la finalidad de adquirir los criterios que permiten comprender los fenómenos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación; la acción modeladora del relieve causada por las aguas o el viento; comprender la naturaleza de los componentes del medioambiente y de la organización de los elementos que componen los ecosistemas.</p> <p>Utilizar ilustraciones que permitan distinguir las forma características del relieve, como resultado del modelado de los agentes geológicos externos.</p> <p>Comprender la influencia del clima y de la naturaleza de las rocas que condicionan los distintos tipos de relieve.</p> <p>Distinguir mediante dibujos y representaciones gráficas los diferentes niveles tróficos de los ecosistemas, identificar organismos pertenecientes a cada uno de estos niveles tróficos y describir los organismos vivos más característicos de cada uno de los ecosistemas terrestres y acuáticos de nuestro entorno.</p> <p>Comprender la influencia de los distintos factores bióticos y abióticos en el funcionamiento de los ecosistemas.</p> <p>Diseñar experiencias sencillas para identificar los eslabones de una cadena trófica sencilla.</p> <p>Conocer la importancia de aplicar medidas de protección del medioambiente.</p> <p>Conocer las consecuencias de la actividad humana para los ecosistemas, como la contaminación o la sobreexplotación de los recursos.</p>
<p><b>Competencia digital (CD)</b></p>	<p>Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar los datos de modo que permitan responder a las cuestiones planteadas.</p> <p>Utilizar las TIC para elaborar escritos usando distintos programas (PowerPoint, Keynote, Word, etc.), vídeos, murales, etc.</p>
<p><b>Aprender a aprender (AA)</b></p>	<p>Adaptar los conocimientos generales sobre la naturaleza de los procesos geológicos externos e internos, así como de los ecosistemas y su dinámica, a las condiciones particulares de nuestro entorno, lo que permite a los alumnos describir nuevas observaciones, clasificarlas, etc.</p>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>Ser consciente de lo que se sabe sobre las formas del relieve como consecuencia de la acción de los agentes geológicos externos, los componentes y la dinámica de los ecosistemas y de lo que es necesario aprender.</p> <p>Desarrollar habilidades para obtener información sobre la acción de los seres humanos en el modelado del paisaje y en los ecosistemas desde el punto de vista de la protección del medioambiente.</p>
<p><b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b></p>	<p>Mostrar iniciativa, planificar y gestionar conocimientos, con criterio propio sobre interpretación de formas de relieve, o las cadenas tróficas con el fin de alcanzar el objetivo previsto.</p> <p>Tomar decisiones de manera autónoma, contrastada y responsable, y conocer y practicar el diálogo como herramienta básica de comunicación.</p> <p>Realizar las acciones necesarias para elaborar planes de autoprotección para minimizar los daños causados por los fenómenos geológicos y para manifestar solidaridad e interés por resolver los problemas que afecten a la comunidad relacionados con la sobreexplotación de recursos, la deforestación, la proliferación de especies invasoras, etc., y la necesidad de adoptar un estilo de vida saludable y respetuoso con el medioambiente.</p> <p>Reelaborar los planteamientos previos o elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.</p>
<p><b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b></p>	<p>Reconocer y aceptar las diferentes pautas de comportamiento, escuchar y comprender los argumentos de otros, fomentar el debate social y estimular el ejercicio de los deberes y derechos de la ciudadanía a través del estudio de las acciones y los comportamientos sociales que permiten adoptar medidas de protección de nuestro entorno.</p> <p>Mostrar una actitud constructiva ante la vida para cuidar y respetar el mantenimiento del relieve y el paisaje como parte esencial de la riqueza del entorno y de la calidad de vida de los humanos.</p> <p>Valorar las actitudes encaminadas a cuidar y respetar el mantenimiento de la biodiversidad.</p> <p>Comprender la importancia de respetar las normas para evitar los riesgos que comportan la sobreexplotación, la contaminación y la degradación o pérdida de recursos naturales.</p> <p>Valorar las actitudes y comportamientos ecologistas que contribuyen a proteger el planeta en el que vivimos y a elegir las opciones más respetuosas con el medioambiente, desarrollando un espíritu solidario con todos los ciudadanos.</p>
<p><b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b></p>	<p>Las ilustraciones que muestran las características de procesos como la meteorización, la erosión, el transporte y la sedimentación; la acción modeladora del relieve causada por los agentes geológicos externos; los ecosistemas, con representaciones de biotopos y biocenosis, cadenas y redes tróficas, etc., una dieta equilibrada y las enfermedades, contribuyen a la adquisición de esta competencia. La utilización de estas imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en funcionamiento la iniciativa y la creatividad, y enriquecerse con diferentes realidades del arte y de la cultura.</p> <p>Esta competencia requiere conocimientos sobre herencia cultural y científica.</p> <p>Supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas.</p>

## UNIDAD 12. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1 (Bl. 1)</b> Reconocer e identificar las características del método científico.	<p><b>EA 1.1</b> Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p><b>EA 1.2</b> 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.</p>	<p>Página 177: 1</p> <p>Página 184: 1, 2, 3 y 4</p>	El método científico: sus etapas.	<p>Explicar qué es el método científico y cómo utilizarlo para dar respuestas válidas a nuestras propuestas.</p> <p>Desarrollar los conceptos de observación, investigación, hipótesis, experimentación y elaboración de conclusiones a través de ejemplos.</p> <p>Asociar el éxito científico al esfuerzo, a la investigación y a la capacidad de aprender de los errores.</p>
<b>CE 3 (Bl. 1)</b> Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	<b>EA 3.1</b> Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	Páginas 184-185: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 17	Magnitudes y unidades. Transformación de unidades por factores de conversión. Notación científica.	Ayudar a comprender la importancia del proceso de la medida y del uso de los instrumentos de medida.
<b>CE 4 (Bl. 1)</b> Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	<b>EA 4.2</b> Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	<p>Página 181: 6, 7 y 8</p> <p>Página 185: 16, 18, 19 y 20</p>	El laboratorio.	Trabajar en el laboratorio, manipular reactivos y material con seguridad.
<b>CE 1 (Bl. 2)</b> Reconocer las propiedades generales y las características específicas de la materia, y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	<b>EA 1.3</b> Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido, y calcula su densidad.	<p>Página 186: Práctica de laboratorio</p> <p>CMBCT, CSC</p>	Cálculo experimental de la densidad.	Explicar las propiedades fundamentales de la materia, masa, volumen y forma, y relacionarlas con los estados de la materia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 3 (BI. 2)</b> Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	<p><b>EA 3.1</b> Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas, relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</p> <p><b>EA 3.2</b> Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.</p>	Página 183: 9, 10 y 11	Ejemplo de aplicación del método científico: estudio de las leyes de los gases.	Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, y apreciar la importancia de la formación científica.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Utilizar con propiedad la terminología científica y la del laboratorio. Entender la información transmitida en diferentes problemas y situaciones. Argumentar el propio punto de vista en un texto científico.
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	Utilizar el lenguaje matemático para la transformación de unidades por factores de conversión. Utilizar el lenguaje matemático para la expresión de magnitudes en notación científica. Realizar tablas y construir e interpretar gráficas.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea. Comprender el papel que tiene el estudio del método científico en el desarrollo de la ciencia en relación con otros ámbitos de la sociedad, como las aplicaciones tecnológicas para el progreso y bienestar de la humanidad.
<b>Competencia digital (CD)</b>	Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las mismas en la formulación de hipótesis y en la comunicación de resultados.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación. Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable. Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer el contexto en el que se produjeron algunos de los avances científicos.

**UNIDAD 13. LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ELEMENTOS Y COMPUESTOS**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 6</b> Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	<p><b>EA 6.1</b> Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</p> <p><b>EA 6.2</b> Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</p> <p><b>EA 6.3</b> Relaciona la notación XAZ con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</p>	<p>Página 189: 1, 2 y 3</p> <p>Página 190: 4 y 5</p> <p>Página 200: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9</p>	Estructura atómica. Modelos atómicos.	<p>Explicar los diferentes modelos atómicos y entender cómo cada uno de ellos se adecuaba a los conocimientos del momento.</p> <p>Ayudar a comprender la importancia del conocimiento del número de partículas subatómicas de un átomo para entender las bases del funcionamiento químico del Universo.</p>
<b>CE 7</b> Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	<b>EA 7.1</b> Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.	<p>Página 196: 11</p> <p>Página 200: 3, 4 y 8</p>	Isótopos.	Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida en el uso y aplicaciones de los isótopos, evaluando sus aplicaciones y su mejora en las condiciones de vida.
<b>CE 8</b> Interpretar la ordenación de los elementos en la tabla periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	<p><b>EA 8.1</b> Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la tabla periódica.</p> <p><b>EA 8.2</b> Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la tabla periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.</p>	<p>Página 193: 7, 8 y 9</p> <p>Página 200: 10 y 11</p>	El sistema periódico de los elementos.	<p>Identificar los elementos más relevantes del sistema periódico a partir de su símbolo.</p> <p>Entender la fuente de información tan importante y extensa que proporciona conocer la posición de un elemento químico en la tabla.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 9</b> Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	<p><b>EA 9.1</b> Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</p> <p><b>EA 9.2</b> Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas, interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente, y calcula sus masas moleculares.</p>	<p>Página 191: 6</p> <p>Página 195: 10</p> <p>Página 196: 12</p> <p>Página 200: 12, 13, 14, 15 y 16</p> <p>Página 201: 17, 19 y 20</p>	<p>Uniones entre átomos: moléculas y cristales.</p> <p>Masas atómicas y moleculares.</p>	<p>Interpretar los principales fenómenos naturales, como que los átomos se combinan para formar compuestos de mayor estabilidad, y utilizar el lenguaje químico para representarlo.</p>
<b>CE 10</b> Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	<p><b>EA 10.1</b> Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</p> <p><b>EA 10.2</b> Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.</p>	<p>Página 197: 13</p> <p>Página 201: 21 y 22</p> <p>Página 202: 1, 2, 3 y 4</p> <p>CMCBT, CD, CL, AA</p>	<p>Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.</p>	<p>Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, y apreciar la importancia de la formación científica, aplicado al uso de diferentes materiales.</p>
<b>CE 11</b> Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	<b>EA 11.1</b> Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	<p>Página 199: 14</p> <p>Página 201: 23, 24, 25, 26 y 27</p>	<p>Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>Interpretar las principales maneras de nombrar los compuestos binarios y a partir de un nombre identificar la fórmula correspondiente.</p>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Utilizar con propiedad la terminología científica y del laboratorio, conociendo las normas de la IUPAC para la nomenclatura de los compuestos binarios. Entender la información transmitida en diferentes problemas y situaciones.
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	Utilizar el lenguaje matemático para el cálculo de las masas moleculares. Utilizar el lenguaje matemático para el cálculo de la masa atómica a partir de la abundancia de cada uno de sus isótopos. Relacionar la configuración electrónica con las propiedades químicas de los diferentes elementos.
<b>Competencia digital (CD)</b>	Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, como las propiedades y aplicaciones de diferentes compuestos químicos de especial interés.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación. Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable. Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer el contexto en el que se produjeron las diferentes propuestas de los modelos atómicos y qué impulsó en cada caso a proponer un modelo nuevo.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea. Comprender el papel que tiene el estudio de los isótopos y del desarrollo de la química en las aplicaciones tecnológicas para el progreso y bienestar de la humanidad.

## UNIDAD 14. LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	<b>EA 1.1</b> Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. <b>EA 1.2</b> Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias, y reconoce que se trata de cambios químicos.	Página 204: 1  Página 214: 1, 2 y 3	Los cambios.	Identificar procesos en los que se manifiesten las transformaciones físicas o químicas de la materia.
<b>CE 2</b> Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	<b>EA 2.1</b> Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	Página 205: 2  Página 214: 4 y 5	La reacción química.	Interpretar los principales fenómenos naturales, como las reacciones químicas, utilizando las ecuaciones químicas y su representación.
<b>CE 3</b> Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	<b>EA 3.1</b> Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.	Página 214: 7  Tarea	La reacción química.	
<b>CE 4</b> Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	<b>EA 4.1</b> 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.	Página 209: 4 Página 211: 5 Página 214: 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 Página 215: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22	Ley de conservación de la masa.  Cálculos estequiométricos.	Interpretar los principales fenómenos naturales, como la conservación de la masa, utilizando la ley de Lavoisier y su aplicación en reacciones químicas con sus aplicaciones tecnológicas derivadas.
<b>CE 5</b> Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	<b>EA 5.1</b> Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones. <b>EA 5.2</b> Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.	Página 207: 3  Tarea	Velocidad de las reacciones químicas.	Saber describir el mundo microscópico y pasar de lo microscópico a lo macroscópico en las interpretaciones de los fenómenos relacionados con la velocidad de las reacciones químicas.
<b>CE 6</b> Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la	<b>EA.6.2</b> Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de	Página 215: 23 y 24		



CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
mejora de la calidad de vida de las personas.	la calidad de vida de las personas.			
<b>CE 7</b> Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente.	<p><b>EA 7.1</b> Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero, relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.</p> <p><b>EA 7.2</b> Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.</p> <p><b>EA 7.3</b> 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.</p>	<p>Página 213: 6 y 7</p> <p>Página 215: 26 y 27</p> <p>Prueba PISA</p> <p>Tarea</p>		

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
--------------	--------------

<b>Competencia lingüística (CL)</b>	<p>Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad.</p> <p>Entender la información transmitida en diferentes problemas de reacciones químicas.</p> <p>Realizar esquemas y cuadros comparativos de los distintos efectos medioambientales de la contaminación.</p>
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	<p>Utilizar el lenguaje matemático para cálculos de conservación de la masa, cálculos estequiométricos y ajuste de reacciones químicas.</p>
<b>Competencia digital (CD)</b>	<p>Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC.</p>
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	<p>Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</p> <p>Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</p> <p>Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</p>
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	<p>Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer en las actividades relacionadas con la Tarea sobre nuestra contribución para mejorar la calidad del planeta.</p>
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	<p>Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.</p>

**UNIDAD 15. LA ENERGÍA Y LA PRESERVACIÓN DEL MEDIOAMBIENTE**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 1</b> Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	<b>EA 1.1</b> En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.	Página 220: 3, 4 y 5  Página 228: 1, 2 y 3	Las fuerzas. Efectos.	Introducir el concepto de fuerza, a través de la observación, y entender el movimiento como la deducción por su relación con la presencia o ausencia de fuerzas.
<b>CE 3</b> Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.	<b>EA 3.1</b> Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. <b>EA 3.2</b> Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	Página 223: 6 y 7  Página 228: 4, 5, 6, 7 y 8	Velocidad media y velocidad instantánea. Aceleración.	Saber presentar los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas y extraer conclusiones de gráficas y tablas realizadas por otros.
<b>CE 4</b> Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	<b>EA 4.1</b> Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.	Página 225: 8  Página 229: 9, 10, 11, 12, 13 y 14	Máquinas simples.	Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, por ejemplo en las aplicaciones de las máquinas simples, y apreciar la importancia de la formación científica.
<b>CE 5</b> Comprender el papel que desempeña el rozamiento en la vida cotidiana.	<b>EA 5.1</b> Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	Página 220: 4	Fuerza de rozamiento.	Entender desde el punto de vista cualitativo la importancia de la fuerza de rozamiento en el movimiento de los cuerpos.
<b>CE 6</b> Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	<b>EA 6.1</b> Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. <b>EA 6.2</b> Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.	Página 227: 9 y 10  Página 229: 15, 16 y 17  Rincón de lectura	Las fuerzas de la naturaleza.	Reconocer que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
	<b>EA 6.3</b> Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.			Conocer históricamente la evolución del conocimiento del ser humano acerca de la estructura del Universo.
<b>CE 8</b> Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	<p><b>EA 8.1</b> Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p> <p><b>EA 8.2</b> Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.</p>	<p>Página 227: 11</p> <p>Página 229: 16</p>		<p>Reconocer que la fuerza eléctrica mantiene a los electrones y protones de un átomo.</p> <p>Entender y evaluar las semejanzas y diferencias entre las fuerzas gravitatorias y las fuerzas eléctricas.</p>
<b>CE 10</b> Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	<p><b>EA 10.1</b> Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.</p> <p><b>EA 10.2</b> Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.</p>	<p>Página 227: 12</p> <p>Página 229: 18</p>		<p>Reconocer las fuerzas magnéticas y describir su acción sobre diferentes sustancias.</p> <p>Entender que nuestro planeta es como un gran imán y de ahí la utilidad de la brújula para determinar posiciones geográficas.</p>
<b>CE 12</b> Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	<b>EA 12.1</b> Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	Página 229: 19		Desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas, a través de la elaboración y defensa de trabajos de investigación.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>Competencia lingüística (CL)</b>	<p>Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad.</p> <p>Entender la información transmitida en diferentes problemas de fuerzas y velocidades.</p> <p>Es capaz de determinar y explicar las diferencias y semejanzas entre las fuerzas gravitatorias y las fuerzas eléctricas.</p>
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	<p>Utilizar el lenguaje matemático para cálculos con máquinas simples o intensidad de diferentes fuerzas.</p> <p>Interpretar gráficas para determinar velocidades medias e instantáneas y aceleraciones en cada tramo.</p> <p>Elaborar gráficas a partir de tablas de datos.</p>
<b>Competencia digital (CD)</b>	<p>Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionada con las fuerzas de la naturaleza.</p>
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	<p>Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</p> <p>Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</p> <p>Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</p>
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	<p>Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer las diferentes fuerzas de la naturaleza y sus efectos sobre los cuerpos, así como el fundamento de las máquinas simples y su utilidad en la vida diaria.</p>
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	<p>Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.</p>

**UNIDAD 16. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS. MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIA	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>CE 5</b> Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	<b>EA 5.1</b> Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.	Página 233: 1 y 2  Página 242: 1, 2 y 3 Rincón de lectura	Fuentes de energía.	Valorar las distintas fuentes de energía atendiendo no solo a criterios económicos sino también de desarrollo sostenible.
<b>CE 8</b> Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	<b>EA 8.1</b> Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. <b>EA 8.2</b> 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. <b>EA 8.3</b> Distingue entre conductores y aislantes, reconociendo los principales materiales usados como tales.	Página 242: 4, 10, 11 y 12  Página 243: 26	Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.	Identificar las distintas magnitudes de un circuito eléctrico y relacionarlas entre sí.
<b>CE 9</b> Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o con aplicaciones virtuales interactivas.	<b>EA 9.1</b> 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.	Página 237: 5  Página 239: 6  Página 242: 23, 24 y 25	Dispositivos electrónicos de uso frecuente.	Relacionar las especificaciones eléctricas de diferentes aparatos que tenemos en casa y relacionarlos con las magnitudes básicas de un circuito eléctrico.
	<b>EA 9.2</b> 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.	Página 242: 7  Página 243: 16, 17, 18 y 19		
	<b>EA 9.3</b> 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.	Página 243: 13, 14 y 15		
	<b>EA 9.4</b> Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.	Página 243: 20		
<b>CE 10</b> Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	<b>EA 10.1</b> Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.	Página 241: 7  Página 243: 22	Dispositivos electrónicos de uso frecuente.	Identificar los diferentes símbolos de los dispositivos pertenecientes a los circuitos eléctricos y sus relaciones en serie y en paralelo.
	<b>EA 10.2</b> Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.	Página 235: 2 y 3		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES COMPETENCIA	CONTENIDOS	OBJETIVOS
	<b>EA 10.3</b> Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control, describiendo su correspondiente función.	Página 242: 4, 5, 6, 7, 8 y 9		
	<b>EA 10.4</b> Reconoce los componentes electrónicos básicos, describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.	Página 243: 27 y 28		
<b>CE 11</b> Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	<b>EA 11.1</b> 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 el almacenamiento de la misma.	Página 243: 21 y 29	Aspectos industriales de la energía.	Conocer el funcionamiento general de las plantas eléctricas y los fundamentos básicos de su transporte.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
--------------	--------------

<b>Competencia lingüística (CL)</b>	Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad. Realizar esquemas y cuadros comparativos de las diferentes fuentes de energía y de los distintos tipos de la misma. Argumentar diferencias y similitudes entre corriente continua y corriente alterna.
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT)</b>	Utilizar el lenguaje matemático para cálculos en circuitos eléctricos tanto en serie como en paralelo.
<b>Competencia digital (CD)</b>	Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionada con el apartado Investiga de la Tarea.
<b>Aprender a aprender (AA)</b>	Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación. Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable. Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</b>	Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer las diferentes fuentes de energía y sus ventajas y desventajas.
<b>Competencias sociales y cívicas (CSC)</b>	Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.

## 7. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

La normativa referida a esta etapa educativa, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

- a) El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.
- e) Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.
- g) Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico.

- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, 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.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.

Se incluyen contenidos que tienen que ver con las formas de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico.

Todos los elementos transversales que se recogen en Decreto por el que se establece la Ordenación y las Enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía deben impregnar el currículo de esta materia, si bien hay determinados elementos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, 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

## 8. LA METODOLOGÍA QUE SE VA A APLICAR.

El alumno del segundo curso del **Programa Mejora** debe conocer los conceptos básicos estudiados en el primer curso del Programa. Partiremos diversas situaciones diarias en las que se produzca un intercambio de información o una lluvia de ideas. Esto permite a los alumnos averiguar por sí mismos cuánto saben sobre el tema que se va a ver.

La evaluación inicial permite al profesor detectar errores conceptuales o lagunas de conocimiento, ayudándole a reforzar aquellos puntos que presenten mayor desconocimiento.

La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio.

Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico; el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.



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

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y las alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

Se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual en el desarrollo del currículo tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

La metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en él la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Desde esta materia se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

La metodología específica para esta materia tendrá en cuenta el aprendizaje por proyectos, donde los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.) para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc...)

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

## 9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características, diremos que será:

- **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación
- **Integradora** por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo.
- **Continua** por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
- La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y **se realizará conforme a criterios de plena objetividad**. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecida en el Proyecto Educativo del Centro.

## 9.1 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

### Evaluación inicial:

Se realizará durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos. Tendrá carácter orientador y será el punto de referencia.

Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen.

### Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

*Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.*

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de **refuerzo educativo**. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación como pruebas, rúbricas, escalas de observación etc.

### Evaluación final o sumativa

se realizará al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase. Se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. Se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado.

## 9.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

### NORMAS Y ORIENTACIONES PARA CLASE.

- Para clase de Ámbito Científico matemático hará falta un cuaderno tamaño folio. El alumno deberá fabricarse o comprar una pauta que le sirva de ayuda para escribir correctamente en dicho cuaderno.
- Habrá que traer todos los días el material de la asignatura: libro de texto, cuaderno, agenda, bolígrafos, lápiz, colores, tijeras, pegamento, regla.
- Todos los días habrá tarea para casa ya que la materia vista en clase hay que repasarla y estudiarla (la tarea no sólo son las actividades que se manden). **Es muy importante el trabajo diario, ya que si uno se retrasa es muy difícil recuperar el tiempo perdido. Si un alumno/a falta a clase tiene que ponerse al día lo antes posible.**
- Se podrá pedir la agenda para enviar una notificación a los padres sobre la marcha del alumno/a en clase. Esta notificación tendrá que venir firmada por los padres o tutores al día siguiente.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La nota final de la evaluación se obtendrá atendiendo a los dos instrumentos siguientes y será necesario tener la mitad de la puntuación en cada uno de los apartados para poder aprobar:

**A. EXÁMENES (50% DE LA NOTA FINAL).** Corresponde a la media de las notas de los controles que se realicen a lo largo del trimestre siempre que sea mayor o igual a **tres**. **En caso de copiar en un examen la nota será 0.** En todos los controles se tendrá en cuenta la ortografía y la presentación del examen.

**Si un alumno/a falta a un examen sólo podrá realizarlo en la fecha que indique el profesor/a presentando un justificante en la semana de su reincorporación a clase.**

**B. TRABAJO, INTERÉS Y PARTICIPACIÓN (50% DE LA NOTA FINAL)** El cuaderno debe estar siempre a disposición del profesor/a, ya que este refleja el trabajo diario del alumnado. En este apartado también se valorarán, las preguntas que el profesor/a haga sobre los contenidos dados y las tareas y los trabajos que se manden. Todo ello deberá quedar reflejado en el cuaderno de clase.

**Para un correcto desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, se considera importante que:**

- Cada alumno/a debe respetar el sitio que el profesor /a le indique dentro del aula.
- Cuando el profesor/a entre en clase cada alumno /a debe de estar en su sitio y con el material preparado.
- Ningún alumno/a puede levantarse de su sitio sin permiso.
- Hay que dirigirse al profesor/a y a los compañeros/as con respeto.
- Durante las explicaciones del profesor/a hay que mantener silencio, atender, y pedir permiso para intervenir.
- Se valorará la asistencia, el esfuerzo y la participación en clase.

**\*Los alumnos/as que no hayan superado una evaluación podrán recuperar los temas en los que no hayan obtenido la nota mínima en un examen que se realizará en los días en que acuerde el/la profesor/a.**

**\*\*Aquellos alumnos/as que no alcancen la calificación de aprobado en la evaluación ordinaria de junio, realizaran una prueba escrita en la evaluación extraordinaria de septiembre sobre los contenidos de las asignaturas del ámbito no superadas.**

## 10. LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La inclusión del alumnado en el programa de mejora del aprendizaje y rendimiento (PMAR) constituye la principal medida de atención a la diversidad.

Las medidas educativas irán dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa, así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados posibilitan en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa: Agrupamientos flexibles y no discriminatorios, desdoblamiento de grupos, apoyo en grupos ordinarios, programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación y adaptaciones curriculares.

*Ante los diferentes niveles que puede presentar el alumnado del presente curso, el libro de texto tiene una gran variedad de ejercicios y de problemas que se pueden ajustar a ella. Pueden encontrarse desde actividades muy básicas hasta actividades de un nivel considerable. Es tarea del profesor elegir cuáles de ellas se ajustan a las necesidades personales de cada uno de los alumnos.*

## 11. LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los materiales y recursos utilizados serán:

- Libro de texto: “ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO PMAR 3º ESO” Editorial BRUÑO.
- Materiales de refuerzo y fotocopiables de 3º ESO de la editorial.
- Documentos para trabajar la lectura y la comprensión de textos Proyecto Biosfera del CNICE como material web
- Materia de la página web del IES SUEL
- Material fungible (Cuaderno de clase, lápices de colores, tijeras, pegamento en barra, calculadora científica...).

## 12. LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Desde el departamento se han planteado las siguientes actividades para 3º ESO:

- “**Sendero Pinsapar**” el miércoles 4 de diciembre y una
- Visita a la **Feria de la Ciencia en la calle**.

Se participará en cuantos programas, planes o proyectos esté involucrado el centro, estudiando las solicitudes que nos realicen previamente.