

Programación didáctica

**DEPARTAMENTO**

**Biología y Geología**

Curso 2020-2021

IES Gonzalo de Nazareno



## ÍNDICE

0.- El departamento de biología y geología .....	3
1.- Introducción al marco legal.....	4
2.- Evaluación.....	4
3.- Elementos transversales.....	6
4.- Actividades complementarias y extraescolares.....	7
5.- Interdisciplinaridad.....	7
6.- Medidas de atención a la diversidad y educación inclusiva.....	8
7.- Plan de fomento a la lectura y a la expresión oral y escrita.....	12
8.- Contribución a las competencias clave.....	13
9.- Educación secundaria obligatoria .....	15
9.1.- <i>Objetivos y competencias clave</i> .....	15
9.2.- <i>Metodología didáctica</i> .....	18
9.3.- <i>Materias por niveles</i> .....	21
9.3.1.- Biología y geología 1º ESO.....	21
9.3.2.- Biología y geología 3º ESO.....	40
9.3.3.- PROGRAMA DE MEJORA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO NIVEL I 2º ESO.....	75
9.3.4.- Biología y geología 4º ESO.....	103
10.- Bachiller .....	116
10.1.- <i>Objetivos y competencias clave</i> .....	116
10.2.- <i>Metodología didáctica</i> .....	118
10.3.- <i>Materias por niveles</i> .....	120
10.3.1.- Biología y geología 1º Bachiller.....	120
10.3.2.- Anatomía aplicada 1º Bachiller.....	155
10.3.3.- Biología 2º Bachiller.....	183
ANEXOS.....	207

### **COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO**

- Francisco de Asís Orozco Rodríguez. Jefatura de Departamento.
- Jesús Domínguez Manzano.
- Rosa Cano González

A continuación se detallan los grupos y asignaturas que imparte cada uno.

- Francisco Orozco: Biología y Geología 1º ESO B, F y G. Biología y Geología 4º ESO B y C
- Jesús Domínguez: ACM PMAR 2º ESO A, Biología y Geología 3º ESO A, Biología y Geología 1º BACH B, Anatomía aplicada 1º BACH B y Biología 2º BACH.
- Rosa Cano González: Biología y Geología 1º ESO A y C, Biología y Geología 3º ESO B, C, D y E.

Por otro lado el resto de materias del departamento serán impartidas por:

- María Lourdes Ramiro Gutiérrez: 1º D Biología y Geología.
- María Ángeles Antúnez Raya: 1º E Biología y Geología.

### **DOTACIÓN DE MATERIAL DEL DEPARTAMENTO E INSTALACIONES**

El departamento cuenta con un laboratorio de Biología y Geología. El laboratorio cuenta con mesas experimentales y puntos de agua y luz. Este está escasamente dotado por lo que la realización de prácticas quedará limitada a la cantidad de recursos dinerarios de los que disponga el departamento, pero sobre todo a las medidas de seguridad para la COVID-19 contempladas en nuestro protocolo.

Como local del departamento se utiliza un aula reducida, compartida con el Departamento de Física y Química.

### **LIBROS DE TEXTO**

- Primero de ESO:  
Biología y geología 1º de ESO. Ed. Oxford.
- Tercero de ESO:  
Biología y Geología 3º ESO Ed. Oxford.
- Cuarto de ESO:  
Biología y Geología 4º de ESO. Ed. Edelvives.
- Primero de Bachillerato:  
Biología y Geología. Ed. Edelvives.
- Segundo de Bachillerato:  
Biología. Ed. Edelvives.

## 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGAL

La programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación del departamento de Biología y Geología que se ha establecido en base a la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la 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 del Bachillerato
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Decreto 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.
- Decreto 110/2016, de 14 de julio por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato 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 y al Bachillerato 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.
- CIRCULAR DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 2020, DE LA VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE, RELATIVA A MEDIDAS DE FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR Y ORGANIZATIVAS PARA EL CURSO ESCOLAR 2020/2021.

Además para su desarrollo se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, el Protocolo COVID-19 así como las necesidades y las características del alumnado.

## 2. EVALUACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN: CRITERIOS COMUNES AL DEPARTAMENTO

Los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables han sido elaborados conforme a lo establecido en el marco legal vigente y serán el referente fundamental para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias básicas como el de consecución de los objetivos.

En este sentido, se han incluido, los criterios propios de cada materia asignados conforme a lo establecido en la normativa. No obstante, y sin perjuicio de los criterios propios de cada materia o ámbito, el profesorado considerará, además del grado de adquisición de las competencias básicas tal como estén expresadas en las programaciones didácticas de los Departamentos.

**Criterios de corrección.** Dentro de la autonomía del profesorado, el Departamento establece unos criterios de puntuación para las pruebas escritas:

- Las preguntas pueden ser de varios tipos: temas, objetivas, test, gráficos, imágenes, etc.
- Las preguntas de razonamiento deberán estar argumentadas.
- El profesorado mostrará las pruebas escritas, debidamente corregidas, para que el alumnado conozca su puntuación, errores o necesidades de refuerzo para las recuperaciones.

### **Pruebas de evaluación inicial.**

La 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 de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y las alumnas de su grupo.
- Pruebas basadas en competencias.
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

A partir de esta se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

### **CRITERIOS BÁSICOS para la obtención de evaluación positiva:**

- **Asistir regularmente a clase.** En caso de ausencia justificada deberá traer justificante médico o de los padres.
- Superar al menos, la mitad de los estándares evaluables.
- El alumnado deberá **realizar y superar las distintas pruebas** de evaluación o sus recuperaciones, en las fechas previstas, salvo causa justificada, en cuyo caso se buscarán otras fechas. Se incluyen aquí los trabajos de clase, casa, prácticas, proyectos, excursiones o cualquier tipo de pruebas de evaluación.

### **Autoevaluación y evaluación de la práctica docente.**

A lo largo del curso, al final de cada trimestre, haremos la autoevaluación y evaluación del profesorado para ver cómo se va desarrollando la tarea docente y la percepción de los alumnos sobre la misma, para incidir en ella de la manera más positiva y adecuada posible.

Además de cuestionarios que se pasarán a los alumnos, se valorará, su grado de satisfacción y los propios resultados escolares como indicadores a tener en cuenta en la evaluación de la práctica docente,

Para ello usaremos distintas herramientas como entrevistas y cuestionarios (ver Anexo I).

### 3. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La normativa referida a la etapa educativa de ESO y bachillerato, citada al inicio de esta programación, 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 recogidos 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. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- 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.

Si realizamos un análisis de los distintos elementos del currículo se observa que en todos los cursos se incluyen contenidos que tienen que ver con las formas de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Se remarca así su papel transversal, en la medida en que son contenidos que se relacionan igualmente con todos los bloques y que habrán de desarrollarse de la forma más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso.

Todos los elementos transversales que se recogen en Decreto impregnan el currículo de este área, 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; también hay que destacar 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 del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la *promoción de la actividad física* para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

#### 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No hay actividades propuestas para el presente curso debido a la pandemia del COVID-19.

#### 5. INTERDISCIPLINARIDAD

Se relacionarán los contenidos y competencias trabajados con otras materias afines. Así pues, este departamento basa la interdisciplinaridad más directa en:

- Departamento de Matemáticas: Cambio de unidades, resolución de ecuaciones, agilidad y cálculo mental, números negativos, interpretación de gráficas, resolución de problemas.
- Departamento de Física y Química: Tabla periódica, nomenclatura y formulación, ángulos y fuerzas (microscópicas), composición química de nutrientes, elementos celulares etc; termodinámica, cálculo y expresión de concentraciones, ciclos geoquímicos, enlaces, estructura y propiedades de la materia.
- Departamento de Tecnología: Carga eléctrica, energía: tipos y fuentes, tecnología moderna, circuitos, elaboración de sistemas.
- Departamento de Informática: Uso de las TIC.
- Departamento de Inglés: Desarrollo del proyecto bilingüe, trabajado en las reuniones.
- Departamento de Lengua y Literatura: Expresión oral y escrita, fomento de la lectura, registro científico, sinonimia, ortografía.
- Departamento de Educación Plástica: Elaboración y representación de Esquemas, la imagen, los colores, percepción.
- Departamento de Educación Física: Consumo de Energía, metabolismo, aerobiosis y anaerobiosis, tejido muscular, organografía.
- Departamento de Geografía e Historia: El Universo, la Tierra, organización de husos horarios, hemisferios, paisajes, geografía, cartografía, orografía, factores sociales.

- Departamento de Cultura Clásica: Referencia a la etimología de las palabras científicas: eucariota (eu = auténtico, verdadero ; karyo= núcleo) cromosoma (cuerpo coloreado) etc.

## 6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y EDUCACIÓN INCLUSIVA

### Atención a la diversidad. Alumnado con NEAE

A partir de los informes de tránsito, de las evaluaciones iniciales y las reuniones de equipos educativos de principio de curso, se detectarán aquellos casos de alumnado con necesidades específicas.

El IES Gonzalo Nazareno cuenta con una enorme diversidad social, cultural y étnica. El reconocimiento de la diversidad en las habilidades y expectativas de alumnos y alumnas constituye un principio fundamental que debe regir la acción educativa en la enseñanza básica.

La atención a la diversidad se entiende como el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a:

- Las diferentes capacidades
- Los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje
- Las diferentes motivaciones e intereses
- Las diferentes situaciones sociales, económicas, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

### 6.1. Atención a la diversidad por diferentes ritmos o estilos de aprendizaje, capacidades, motivaciones e intereses.

La atención a la diversidad por diferentes ritmos o estilos de aprendizaje, capacidades, motivaciones e intereses, dificultades lingüísticas y de salud del alumnado se atenderá desde el centro y desde cada materia.

- o Apoyo de profesorado dentro o fuera del aula (PT o profesorado de apoyo en el aula)
- o Articulación de distintos itinerarios curriculares
- o Programas de refuerzo y ampliación
- o Combinación de metodologías diversas
- o Materiales de apoyo específicos
- o Diversidad de agrupamientos
- o Combinación de lenguajes y soportes
- o Establecimiento de unos contenidos mínimos o ampliados
- o Flexibilidad en los criterios de evaluación y calificación
- o Secuenciación de contenidos adaptado a los distintos ritmos de aprendizaje.
- o Adaptación de los instrumentos de evaluación y los ejercicios y tareas de clase:
  - Reducción del número de ejercicios para dar tiempo a terminar.
  - Adaptación de los enunciados: simplificados y con una sola instrucción por ejercicio.
  - Incluir un ejemplo de cómo realizar el ejercicio para facilitar la comprensión
  - Incluir actividades que supongan identificación o reproducción de los contenidos: definir, explicar, clasificar, etc.
- o Para favorecer la memoria: recordar el trabajo de una sesión anterior, evocar experiencias personales conocidas, explicar y continuar vinculando la información ya asimilados de manera periódica a los nuevos contenidos.
- o Establecer pautas para resolver problemas diarios en cuanto a la realización de actividades, tareas, pruebas de evaluación...
- o Trabajar técnicas de estudio de forma progresiva

## **6.2. Atención a la diversidad por situaciones sociales y culturales de desventaja.**

La atención a la diversidad por situaciones sociales y culturales de desventaja se realiza a nivel de centro y de aula y materia. A las medidas señaladas en el apartado anterior se suman las siguientes actuaciones:

- Selección específica de tutores/as para los grupos con un alto porcentaje de alumnado con este perfil.
- Selección específica de equipos educativos y coordinación constante entre ellos/as y el/la tutor/a, Orientación y Jefatura de Estudios.
- El desarrollo y refuerzo de las técnicas de trabajo y estudio
- Trabajo específico con las normas de convivencia básica
- La integración de actitudes de esfuerzo y trabajo en la vida diaria
- La integración del orden y la limpieza en la producción escolar (y personal)
- El respeto por los demás y por uno mismo
- El respeto por los horarios, fechas de entrega, los recursos del centro...
- La asistencia diaria a clase.

## **6.3. Alumnado con Síndrome de Asperger.**

Siguiendo las recomendaciones del Departamento de Orientación, se plantean las siguientes medidas para el tratamiento del alumnado con Síndrome de Asperger:

- Se elegirá un/a compañero/a y/o grupo de apoyo para ayudar a gestionar la agenda y las posibles ausencias de clase.
- Suprimir tareas mecánicas en las que emplea un tiempo excesivo para evitar la dispersión en la obtención del producto final y la pérdida de visión global del trabajo.
- Se establecerá una rutina lo más estructurada y previsible posible y se informará de ella cada día antes de comenzar la sesión o la actividad.
- Se preverán y guiarán los cambios de aula o de rutina.
- Se hará uso de sus áreas de interés especial y habilidades académicas.
- Se organizarán las tareas de forma clara y paso por paso y se especificará el resultado final esperado, comprobando de forma periódica que el/la alumn@ sigue el proceso adecuadamente.
- Se hará uso de elementos visuales, como horarios, esquemas, listas o dibujos.
- Se tratará de integrarlo en grupos para evitar que se sienta aislado de la dinámica de trabajo del aula.
- Se adaptarán los instrumentos de evaluación (de forma general, reduciendo el número de preguntas).

## **6.4. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad**

Tal y como propone el Departamento de Orientación, se plantean algunas medidas de atención al alumnado con TDAH:

- Situarlos lejos de ventanas, murales... y cerca del/la profesor/a.
- Establecer contacto visual o proximidad física para captar su atención de forma constante.
- Instrucciones concretas, cortas y en lenguaje positivo.
- Fragmentar actividades largas, así como las pruebas de evaluación y calificación (permitir descansos entre cada uno de los apartados, para optimizar los periodos de concentración).
- Explicaciones organizadas y estructuradas.

- Asegurarnos de que ha entendido la explicación y de que empieza a realizarla.
- Reforzar y connotar positivamente su imagen ante el grupo.
- Describir lo que hace bien o en lo que se ha superado.
- Registrar conductas positivas en la agenda.

### **6.5. Atención a la diversidad. Altas capacidades y Talentos Complejos**

De forma general y tal como ha indicado el Departamento de Orientación del centro, para ajustar la respuesta educativa a las necesidades del alumnado detectado con altas capacidades se propone:

- Se buscará la ampliación de contenidos, evitando adelantar materia de cursos superiores, a partir de actividades más complejas que requieran mayor actividad cognitiva o aplicabilidad más compleja.
- Se plantearán retos y se evitará repetir muchas actividades sobre lo ya aprendido. Se trata de trabajar el mismo tema que el resto de la clase pero desde perspectivas distintas.
- En la programación de actividades con diversos grados de dificultad, se les ofrecerán las actividades más complejas en las que sea necesario relacionar contenidos, comparar, comentar, inferir, interpretar, etc.
- Se fomentará el uso de preguntas abiertas que permitan distintas posibilidades de ejecución y expresión eligiendo distintas formas de realizarlas, buscando retar o sorprender al alumno.
- Se pueden proponer actividades de carácter complementario como artículos de opinión, redacciones sobre consecuencias ficticias...
- Se admitirán y valorarán las respuestas divergentes que suelen dar este tipo de alumnos como algo enriquecedor para todo el grupo.
- Se ofrecerán recursos más avanzados del departamento (manuales, libros, direcciones web...) relacionados con distintos aspectos de la materia.
- Se buscarán cauces para la integración del alumnado con talentos complejos, buscando puntos en común con el resto del alumnado y trabajando la cohesión en el aula.

### **6.6. Atención a la diversidad en Bachillerato**

La evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que curse las enseñanzas correspondientes al Bachillerato 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, para lo cual se tomarán las medidas de atención a la diversidad contempladas en esta Orden y en el resto de la normativa que resulte de aplicación.

Con carácter general, y en función de lo establecido en el artículo 16.4 del decreto 110/2016, de 15 de junio, se establecerán las medidas más adecuadas, tanto de acceso como de adaptación de las condiciones de realización de las evaluaciones, para que las mismas, incluida la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, conforme a lo recogido en su correspondiente informe de evaluación psicopedagógica. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

### **6.7. Alumnado repetidor**

Para los alumnos que no superan los mínimos exigidos en la convocatoria de septiembre, no podemos sino presentar un procedimiento de atención a aquellos que, durante este año escolar, realizarán el mismo curso de nuestra asignatura:

Se realizará una reunión inicial con los alumnos repetidores que no superaron la materia el curso anterior durante el primer mes, en la que se les informará que – como repetidores – deberán llevar a cabo una serie de actividades que les permita superar los objetivos no alcanzados.

Con este alumnado se intentará modificar la metodología en el aula, mejorando la ubicación del alumno en el aula, sentándolo al lado de compañeros que puedan ayudarlo, realizando un mayor seguimiento del alumno en clase, revisando si realiza las tareas a diario, y haciendo que participe más en clase. Además se centrará la atención en la medida de lo posible en aquellas cuestiones y conceptos, o E.A.E. que no fueron asimilados el curso anterior y concienciarlos de que son estos puntos los que van a ser trabajados más profundamente.

### **6.8. Alumnado con materias pendientes de cursos anteriores**

Los alumnos que tengan materias suspensas de cursos anteriores podrán presentarse a dos pruebas escritas. De dichas pruebas serán informados a través del profesor del curso actual y en caso de no tener continuidad serán informados y evaluados por el jefe de Departamento. Las pruebas se podrá realizarán en la hora de clase preferentemente.

El/la profesor/a propondrá un programa de refuerzo que podrá ser una serie de actividades, resúmenes y/o esquemas.

Los alumnos/as que no hayan superado la asignatura pendiente en la prueba, podrán presentarse a una prueba escrita extraordinaria en Septiembre.

Los alumnos con materias pendientes serán informados del procedimiento para superar la materia en una reunión con el profesor encargado y se les entregará la información por escrito para el conocimiento de sus tutores legales.

### **6.9. Alumnado especialmente vulnerable debido a la COVID 19**

El alumnado que presente condiciones de salud que les haga más vulnerables para el COVID-19 será atendido según el punto 11.-MEDIDAS ORGANIZATIVAS PARA EL ALUMNADO Y EL PROFESORADO ESPECIALMENTEVULNERABLE, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVASESPECIALES del protocolo COVID-19 del centro.

## 7. PLAN DE FOMENTO A LA LECTURA Y A LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

El departamento se fomentará la lectura con trabajo de textos científicos y divulgativos. Se hará especial hincapié en la expresión oral y escrita, apuntalando el registro formal y científico. Para ello se utilizarán tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora, se crearán tiempos de lectura individual, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

El uso de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa. Para ello se formará al alumnado en oratoria, comunicación no verbal y en técnicas para hablar en público.

Desde el departamento se proporciona una serie de libros recomendados aunque hemos de destacar que ninguno podrá ser adquirido en la biblioteca bien porque allí no se encuentran o porque debido a la situación actual, el servicio de préstamo de libros ha dejado de funcionar temporalmente:

Título	Autor	Editorial	Curso
MI FAMILIA Y OTROS ANIMALES	Gerald Durrell		Primero ESO
HISTORIA DE UNA GAVIOTA Y DEL GATO QUE LE ENSEÑÓ A VOLAR	Luis Sepúlveda	Ed. Tusquets	Primero ESO
DE VIAJE CON DARWIN 2. SEGUNDO VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO	Novelli Luca	Ed. Edelvives	Segundo ESO
DONDE ESTÉ MI CORAZÓN	Jordi Sierra i Fabra.	Ed. Edebé	Tercero ESO
LA TIERRA HERIDA	Miguel Delibes de Castro.	Ed. Destino	Cuarto ESO

BUYOLOGY	Martin Lindstrom	Ed Gestión 2000	1º BACH
EL MITO DEL GEN	Rut Hubbad	Alianza Editorial	2º BACH

## 8. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de ESO y Bachillerato toma como eje estratégico y vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje el desarrollo de las capacidades y la integración de las competencias clave a las que contribuirán todas las materias. En este sentido, se incorporan, en cada una de las materias, los elementos que se consideran indispensables para la adquisición y el desarrollo de dichas competencias clave, con el fin de facilitar al alumnado la adquisición de los elementos básicos de la cultura y de prepararles para su incorporación a estudios posteriores o para su inserción laboral futura.

Se identifican siete competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las competencias clave deben impregnar el currículo de las materias de este departamento. Analizando el perfil competencial de la materia se aprecia su especial contribución al desarrollo de las competencias básicas en *ciencia y tecnología*. Además, el desarrollo y realización de actividades proyectos de investigación, etc. fomentan la adquisición de las restantes competencias, con lo que en su conjunto contribuye al desarrollo de las siete competencias clave.

En cuanto a la Competencia en *comunicación lingüística*, la información aparece como elemento imprescindible de una buena parte de los aprendizajes de las materias y se presenta en diferentes códigos y formatos: leer un mapa, interpretar un gráfico, observar un fenómeno o entender un texto científico, requiere un vocabulario específico y procedimientos diferenciados de búsqueda, selección, organización e interpretación. El alumnado será capaz de diferenciar entre el lenguaje que hace posible la comunicación entre las personas y el que utiliza la ciencia para explicar fenómenos.

En cuanto a la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*, los aprendizajes de la materias están centrados en el acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él lo que implica: el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales, la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable, el apoyo a la investigación científica y la valoración del conocimiento científico y así como de los criterios éticos asociados a éste. En definitiva, el alumnado desarrolla un pensamiento científico que le capacita para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana análogamente a como se actúa frente a los retos propios de la actividades científicas.

En cuanto a la *Competencia digital*, las tecnologías de la información y la comunicación son una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes, al permitir aproximar los fenómenos biológicos y geológicos a la experiencia del alumnado. La competencia digital se consigue a través del uso creativo, crítico y seguro de las mismas para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

En cuanto a la *Competencia de aprender a aprender*, el desarrollo de proyectos y actividades que impliquen la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje paralelamente al dominio de capacidades y destrezas propias de la materia, la reflexión sobre qué se ha aprendido, cómo se ha hecho, de quién y dónde lo ha aprendido, así como el esfuerzo por contarlo oralmente y por escrito, contribuirá sin duda a su desarrollo. Y motivará al alumnado para abordar futuras tareas de aprendizaje.

En cuanto a las *Competencias sociales y cívicas*, la utilización del trabajo en equipo, por parejas, cooperativo, etc (que se verá condicionado por la distancia social debido a la pandemia) como metodología de aula y actividades como el proyecto de investigación, contribuyen al desarrollo de esta competencia a través del diálogo, el debate, la resolución de conflictos y la asunción de responsabilidades en grupo. Además la competencia social exige entender el modo en que las personas pueden procurarse un estado de salud física y mental óptimo y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

En cuanto a la *Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*, en la materia se plantean situaciones en que las que la toma de decisiones parte del conocimiento de uno mismo y se basan en la planificación de forma autónoma, imaginativa y creativa de actividades. Así, el trabajo basado en problemas hará que el alumno adquiera la habilidad para planificar, organizar y gestionar, trabajando de forma individual o en equipo.

En cuanto a la *Competencia de conciencia y expresiones culturales*, a través del descubrimiento de las distintas manifestaciones de la herencia cultural en los ámbitos medioambientales de Andalucía, el alumnado desarrollará la competencia que capacita para una interacción responsable con el mundo físico desde acciones orientadas a su conservación y mejora, como patrimonio natural.

## 9. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

### 9.1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Secundaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.	Competencia social y ciudadana. (CSC)

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia digital. (CD)
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.	Conciencia y expresiones culturales.(CEC)
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)  Competencia social y ciudadana. (CSC)
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.	Conciencia y expresiones culturales.(CEC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del 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.

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades a las que desde la misma desarrollará el alumnado.

En concreto, a continuación podemos ver los **objetivos de la materia de Biología y Geología** para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en las que se trabajarán dichos objetivos:

<b>Objetivos de la materia Biología y Geología</b>
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

## Objetivos de la materia Biología y Geología

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

### 9.2. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En primer lugar se ha de recalcar que este curso la metodología se verá condicionada por la decisión del centro de utilizar la Modalidad semipresencial c) a partir de 3º ESO según la CIRCULAR DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 2020. En esta cada grupo se dividirá en dos subgrupos que asistirán días alternos (Lunes-Miércoles-Viernes y Martes-Jueves) existiendo una rotación semanal.

El alumnado que no asiste a clase podrá completar su horario los días que no asiste al centro en casa a través de distintas vertientes metodológicas que serán definidas por el profesorado y quedará abierta a las necesidades que el profesorado valore. Además toda la propuesta de tareas, actividades, proyectos etc será canalizada a través de la plataforma moodle del IES Gonzalo Nazareno.

Según las orientaciones metodológicas recogidas en el Decreto 111/2016 la metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje tendrá las siguientes características:

- Un enfoque transversal, dinámico e integral y además abordarse para la adquisición de objetivos y competencias clave.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.
- Se fomentará la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- Se incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación al dotar de funcionalidad a los aprendizajes
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.
- Se procurará considerar el entorno natural de Andalucía como un punto de partida desde el cual profundizar en los distintos problemas planteados cuando sea posible.

En varias materias del departamento para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el desarrollo competencial optamos por metodologías activas de aprendizaje (aprendizaje basado en tareas y proyectos, en problemas, en retos, etcétera).

Estrategias metodológicas:

- Uso de **diseños didácticos contextualizados** que partirán de los conocimientos de los alumnos para conseguir su motivación y la adquisición de otros nuevos.
- Uso de **aprendizaje cooperativo**, mediante la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conocerán y adquirirán las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares (en caso de desarrollarse tendrá que respetarse la distancia social y el protocolo COVID19, por lo que se verán condicionadas a un desarrollo a través de las TICs).
- **Aplicación de conocimientos y habilidades en proyectos reales** para conseguir un resultado práctico. Se potenciará una actitud crítica, organización del trabajo, investigación, comunicación de conclusiones,....
- Uso de **diversos recursos y materiales** (elaborados por el profesorado o virtuales) que aúnen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La **metodología** será lo más activa posible, evitando el excesivo protagonismo del profesorado y centrandó la atención en los planteamientos del alumnado. Para ello se intercalarán actividades mediante el desarrollo de tareas y/o proyectos, ejercicios en aula, prácticas (siguiendo instrucciones protocolo COVID 19), debates, dudas o comentarios. En el aula se recurrirá al trabajo, individual o en grupos (con las restricciones del protocolo COVID19), siempre que sea

posible para fomentar el debate, la crítica y el trabajo en equipo, sin dejar de valorar la individualidad.

Consideramos de gran importancia la metodología científica por lo que, un pilar esencial en la enseñanza-aprendizaje del alumnado son las **actividades de laboratorio** para fomentar las habilidades y procedimientos (técnicas experimentales usuales, diseño de experiencias). Este año estas actividades se verán afectadas en su desarrollo mediante modificaciones de las mismas, seleccionando unas prácticas sobre otras y siempre extremando las medidas de seguridad para evitar cualquier tipo de contagio por COVID 19.

Se fomentará la lectura y el uso de bibliografía por todos los medios posibles, no solo de libros científicos. Se dispone de un fondo bibliográfico, que va en aumento, y el material TIC facilita este objetivo.

### *Materiales y recursos didácticos*

En el propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada unidad:

- Resúmenes, fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios, talleres de ciencias, que intentan que los estudiantes se familiaricen con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades, además de ejercicios, **actividades y tareas**

Por otro lado se hace también uso de otro tipo de materiales como:

- Material de laboratorio: microscopio óptico, lupa, modelo anatómico, colorantes, cubreobjetos y portaobjetos para realizar el taller de ciencias.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Apéndices para profundizar
- Proyectos de ciencias
- Empleo: donde se encontraran
- Rúbricas para la evaluación y autoevaluación de determinados trabajos y tareas.
- Empleo de la plataforma moodle del centro para canalizar el empleo de diferentes páginas webs, el blog del profesorado, videos, animaciones, actividades, ejercicios de autoevaluación, resúmenes, etc.

### 9.3. MATERIAS POR NIVELES

#### 9.3.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

##### Justificación

La asignatura de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; los alumnos y alumnas debe identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno. Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender. Durante el primer ciclo de ESO, el eje vertebrador de la materia girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico; se pretende también que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud; así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea, y a comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas.

##### Bilingüismo

En el presente curso los grupos de 1º de ESO en los que se impartirá la materia de Biología y Geología son bilingües. Se pretende con ello compatibilizar el aprendizaje de esta asignatura con una mejora en las competencias de conocimiento y uso del inglés (L2).

La programación didáctica se basa en las directrices legislativas recogidas en la Programación del Departamento y en las nuevas reformas legislativas en torno al método AICLE para los programas de centros bilingües y plurilingües dentro del territorio nacional. De acuerdo con la normativa, se impartirá alrededor del 50% de la asignatura en L2. Hay que tener en cuenta

que la introducción del inglés en la asignatura será progresiva a lo largo del curso, de forma que comenzaremos con un predominio del español en la primera unidad, y una presencia creciente del inglés en la dinámica de clase, siempre valorando la dificultad de los contenidos y el ritmo de aprendizaje de los alumnos para ajustarnos lo mejor posible al cumplimiento de la programación y a los objetivos particulares del bilingüismo.

### **Objetivos generales**

- Aplicar la metodología científica y desarrollar investigaciones sobre aspectos que nos rodean. Describir observaciones, hipótesis, procedimientos científicos empleados y argumentar conclusiones. Uso de diversas fuentes de información.
- Interpretar algunos fenómenos naturales mediante la elaboración de modelos sencillos y representaciones, a escala, del sistema solar y de los movimientos relativos entre la Luna, la Tierra y el Sol. Se trata de comprobar si el alumnado puede justificar razonadamente algunos fenómenos naturales, como la duración de los años, día, eclipses, fases de la luna, mareas o estaciones, a través de la interpretación de los movimientos relativos de la Tierra en el Sistema Solar. Se valorará la capacidad de interpretar modelos gráficos sencillos, como el planetario o las representaciones esquemáticas a escala, que expliquen los fenómenos descritos.
- Conocer la existencia de la atmósfera y las propiedades del aire, llegar a interpretar cualitativamente fenómenos atmosféricos y valorar el papel protector de la atmósfera para la vida y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. El alumnado obtendrá y analizará datos meteorológicos, usando instrumentos de medición, para interpretar fenómenos meteorológicos sencillos. También se valorará el conocimiento de los graves problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y su actitud positiva para buscar soluciones.
- Explicar, a partir del conocimiento de las propiedades del agua, el ciclo del agua y su importancia teniendo en cuenta los problemas generados por las actividades humanas en la gestión de los recursos hídricos. Se valorará la actitud positiva frente a la necesidad de una gestión sostenible del agua.
- Conocer las rocas y minerales más comunes utilizando claves sencillas y reconocer sus principales aplicaciones. Distinguirán los diferentes tipos de rocas y los minerales más comunes, a partir de sus propiedades características. Se hará énfasis en rocas del entorno y sus aplicaciones más frecuentes.
- Reconocer que los seres vivos están formados por células y que llevan a cabo funciones vitales que les diferencian de la materia inerte. Manejar claves dicotómicas como ayuda para identificar y reconocer las peculiaridades de los grupos más importantes. El alumnado deberá reconocer y describir las características de estructura, organización y funcionamiento de los seres vivos, a partir de muestras, dibujos o fotografías y utilizar el microscopio y la lupa para identificar células de unicelulares y pluricelulares. Finalmente, identificará los rasgos más relevantes de un ser vivo que explican su pertenencia a un grupo taxonómico determinado.
- Comprender las características básicas de los ecosistemas, su organización y estructura para establecer paralelismo entre el desarrollo socioeconómico y los impactos ambientales, así como su implicación en la salud de los seres humanos y conservación medioambiental. De este modo se podrá llegar a comprender la importancia que pueden tener las acciones, individuales y grupales, sobre el medio ambiente

Relación de unidades didácticas- Contenidos- Criterios de evaluación-E.A.E.-C.B.

LOS SERES VIVOS

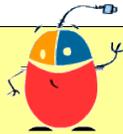
U.D. Nº 1

Nivel: 1º ESO

Bloque: 3

Trimestre: 1º

Nº Sesiones: 12



Objetivos específicos:

- ☉ Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.
- ☉ Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.
- ☉ Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.
- ☉ Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
- ☉ Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.
- ☉ Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.
- ☉ Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
Características de los seres vivos. La célula. Características básicas de la célula procarionta y eucariota, animal y vegetal.	1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas. 1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procarionta y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	CMCT
Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.	2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida. 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	CCL, CMCT
Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.	4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	CMCT, CAA
Reinos de los Seres Vivos.	3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico. 5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	CMCT CMCT
Características que hacen habitable a la Tierra	15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	CMCT CMCT

Nivel: 1º ESO

Trimestre: 1



Bloque: 3

Nº Sesiones: 8

**Objetivos específicos:**

- Ⓢ Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.
- Ⓢ Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
- Ⓢ Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
- Ⓢ Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.
- Ⓢ Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.
- Ⓢ Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.
- Ⓢ Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
Moneras	3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.	CMCT.
Protoctistas	4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.	4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	CMCT, CAA.
Fungi.	5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	CMCT.

Nivel: 1º ESO

Trimestre: 1



Bloque: 3

Nº Sesiones: 11

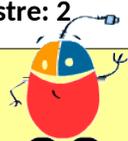
**Objetivos específicos:**

- ☉ Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
- ☉ Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.
- ☉ Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen las plantas más comunes.
- ☉ Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.
- ☉ Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.
- ☉ Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de las plantas.
- ☉ Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.
- ☉ Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.	7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.	CMCT, CAA, SIEP.
	8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	
Características principales, nutrición, relación y reproducción	9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	CCL, CMCT, CAA.
		9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.	CMCT.

Nivel: 1º ESO

Trimestre: 2



Bloque: 3

Nº Sesiones: 10

**Objetivos específicos:**

- ☉ Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.
- ☉ Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
- ☉ Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
- ☉ Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.
- ☉ **Caracterizar a los principales grupos de invertebrados.**
- ☉ Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales sobrevivir en determinados ecosistemas.
- ☉ Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales.

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
<p>Metazoos.</p> <p>Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.</p> <p>Características anatómicas y fisiológicas.</p>	<p>6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.</p> <p>7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.</p> <p>8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.</p>	<p>6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.</p> <p>6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.</p> <p>7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.</p> <p>7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.</p> <p>8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT, CAA, SIEP.</p> <p>CCL, CMCT, CAA.</p>

Nivel: 1º ESO

Trimestre: 2



Bloque: 3

Nº Sesiones: 9

**Objetivos específicos:**

- 🌀 Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
- 🌀 Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
- 🌀 Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.
- 🌀 **Caracterizar a los principales grupos de vertebrados.**
- 🌀 Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales sobrevivir en determinados ecosistemas.

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.  Características anatómicas y fisiológicas.	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.  7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.  8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	6.1. Asocia vertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.  7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. 7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.  8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	CMCT  CMCT, CAA, SIEP.  CCL, CMCT, CAA.

Nivel: 1º ESO

Trimestre: 2



Bloque: 2

Nº Sesiones: 9

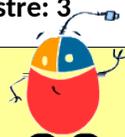
### Objetivos específicos:

- ☉ Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.
- ☉ Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.
- ☉ Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.
- ☉ Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
- ☉ Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
La Tierra en el universo. Los principales modelos sobre el origen del Universo.	1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.	
Características del Sistema Solar y de sus componentes.	2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.	2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	CMCT, CEC
El planeta Tierra. Características.	3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.	CCL, CMCT, CD.
	4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	CCL, CMCT.
Movimientos: consecuencias y movimientos.	5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.	CMCT.
		5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.	CMCT.

Nivel: 1º ESO

Trimestre: 3



Bloque: 2

Nº Sesiones: 9

**Objetivos específicos:**

- 🌀 Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.
- 🌀 Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
- 🌀 Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
- 🌀 Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.
- 🌀 Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.	6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.  6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.	CMCT
Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.	7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.  7.2 Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.  7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.	CMCT, CEC.

Nivel: 1º ESO  
Trime



Bloque: 3  
Nº Sesiones: 10

**Objetivos específicos:**

Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.

Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.

Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.

Nivel: 1º ESO  
Trime



Bloque: 2  
Nº Sesiones: 8

**Objetivos específicos:**

Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.

Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.

Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.

Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.

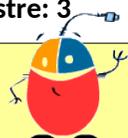
Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.

## Metodología



Nivel: 1º ESO

Trimestre: 3



Bloque: 6

Nº Sesiones: 12

Objetivos específicos:

- 📍 Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.
- 📍 Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
- 📍 Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.
- 📍 Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.
- 📍 Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- 📍 Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.
- 📍 Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.
- 📍 Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.

BLES

ocabulario oralmente

Contenidos	Criterios de evaluación	E.A.E.	C. B.
Los ecosistemas de identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres.	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	CMCT.
Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.	2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo	2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	CMCT, CAA, CSC, CEC.
Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.	CMCT, CSC, SIEP.
	4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.	CMCT, CAA.
El suelo como ecosistema.	5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.	CMCT, CSC

ación de diversas

manera utiliza laarse una problemas rmas de ando los

ndo tanto terial proceso aciones e

## *Actividades prácticas realizadas en las distintas unidades didácticas:*

**Nota:** Estas actividades estarán adaptadas en función del protocolo COVID-19.

- 📍 Observación de células eucariotas y procariotas al microscopio.
- 📍 Construcción de maquetas de células.
- 📍 Germinación y siembra de bellotas
- 📍 Clasificación con claves y guías de campo.
- 📍 Manejo de claves dicotómicas sencillas de invertebrados, vertebrados y vegetales.
- 📍 Manejo de lupa binocular y observación de órganos florales.
- 📍 Comprobación del proceso de fermentación.
- 📍 Construcción de un planisferio celeste.
  
- 📍 Construcción de un modelo Tierra-Luna.; Tierra – Sol
- 📍 Construcción de una estación meteorológica.
- 📍 Interpretación o construcción de mapas meteorológicos sencillos, a nivel elemental.
  
- 📍 Construcción y estudio de un ecosistema.
- 📍 Audiovisuales: Parques naturales de Andalucía, Naturaleza andaluza.
- 📍 Reconocimiento de los componentes de suelos y relación con sus características

### **Temporalización.**

Sujeta a variaciones según el ritmo de aprendizaje del alumnado.

En el primer trimestre se tratarán las unidades de la 1 a la 3 (unidades 6,7 y 8 del libro de texto), incluidas en el Bloque 3.

En el segundo trimestre las unidades 4 a la 6 (unidades 9, 10 y 2 del libro de texto), correspondientes al Bloque 4.

En el tercer trimestre las unidades de la 7 a la 10 (unidades 3, 4, 5 y 11), incluidas en el Bloque 2.

El bloque 1 (tema 1 del libro de texto) se trabaja con los anteriores.

### **Contextualización**

1º ESO – A

Este es un grupo de 19 alumnos, de nivel medio-bajo. Bastante heterogéneo, con diversidad de niveles competenciales, con peculiaridades en 6 de sus alumnos y un grupo reducido de nivel medio, participativos y bastante educados y respetuosos. Suelen tener varios de ellos comportamiento disruptivo, dificultando mucho el aprendizaje del grupo. La procedencia del alumnado es diversa (Los Montecillos, Cervantes, Carlos I, Fernán Caballero y El Palmarillo).

Dentro del grupo hay que tener en cuenta las siguientes necesidades:

- 2 alumnos con discapacidad y con ACS que son atendidos el número de horas posibles por los profesores de PT.
- 2 alumnos con dificultades en el aprendizaje a los que se le realizará ACNS.
- y 2 alumnos con TDAH, a los que también se le realizará ACNS.

Todas las adaptaciones no significativas serán consensuadas con los profesores de PT.

Además tenemos una alumna a la que se le atiende telemáticamente, a través de Moodle, por recomendación médica.

#### 1º ESO – B

Es un grupo de 13 personas bastante homogéneo en cuanto a nivel académico pero con distintos ritmos de aprendizaje, debido fundamentalmente a la alta tasa de absentismo y absentismo intermitente. Casi todos proceden del CEIP Orippe y dos de ellos del CEIP Los Montecillos. Debido al gran desfase curricular general se hará una adecuación grupal de los contenidos de la programación. Hay un pequeño grupo de 3 alumnos/as que asiste a clase de manera regular, 5 con asistencia muy irregular y 5 absentistas. En general son trabajadores y educados por lo que se puede trabajar con ellos de manera casi regular exceptuando los alumnos con faltas recurrentes de asistencia.

En el grupo existen 8 alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo censados en Séneca 5 de ellos con DIA por distintas causas que además serán tratados por el PT, y 2 alumnos/as con adaptación curricular significativa (uno absentista y otro asistencia muy irregular con discapacidad intelectual leve) y 2 con NEE por discapacidad intelectual leve que también son absentistas. Las medidas específicas a tomar serán consensuadas con el departamento de orientación en función de la asistencia que marcará el ritmo de trabajo y el mejor abordaje para su proceso de enseñanza aprendizaje.

#### 1º ESO-C

Se trata de un grupo de 21 alumnos en el que encontramos a 3 alumnos que repiten curso, 3 alumnos absentistas y 2 que asisten irregularmente. Son éstos dos últimos además, alumnos muy disruptivos. El nivel en general del resto del alumnado es medio y en una minoría alto. La procedencia de los alumnos es variada. Vienen de cinco centros diferentes; el CEIP Carlos I, CEIP Cervantes, CEIP Orippe, CEIP Los Montecillos, y CEIP Maestro José Varela.

En cuanto a las NEE, tenemos un alumno con TC al que se le realizará ACNS y el resto son absentistas.

Además hay dos alumnas de alta capacidades a las que se proporcionará los recursos necesarios de ampliación.

#### 1º ESO D

Este es un grupo de 22 alumnos, de nivel medio, bastante homogéneo en cuanto a los ritmos de aprendizaje (con algunas excepciones).

En general son respetuosos y educados por lo que se puede trabajar con ellos de manera regular exceptuando un alumno que asiste a clase de manera muy irregular (posible caso de absentismo al igual que en años anteriores). Hay dos repetidores (repitieron 4º de primaria). La procedencia de los alumnos es diversa: C.E.I.P. Carlos I, C.E.I.P. El Palmarillo, C.E.I.P. Cervantes, C.E.I.P.

Oripipo, C.E.I.P. Maestro José Varela, C.E.I.P. Las Portadas y C.E.M. Maestro Andrés Segovia.

Además, hay que destacar un alumno con "Alteraciones en la atención y en la concentración vinculadas a alteraciones emocionales" que se ha integrado bien, no toma medicación, ha sido dado de alta en USMI (aunque sigue recibiendo terapia en un gabinete privado para trabajar principalmente Habilidades Sociales) y requiere una adaptación curricular no significativa.

#### 1º ESO E

Es un grupo formado por 21 alumnos, de los cuales 1 es repetidor y otro de ellos absentista. El nivel es medio de la clase es bueno y bastante homogéneo, aunque también existe un reducido grupo de alumnos poco motivados y con falta constante de trabajo. En cuanto a comportamiento, son alumnos muy interesados en la materia, con gran capacidad de trabajo.

Los alumnos proceden de 3 centros distintos: CEIP Cervantes, CEIP Carlos I, CEIP José Varela. La gran mayoría de los alumnos procede del CEIP Carlos I, lo que hace que el grupo sea bastante homogéneo.

Algunas particularidades a tener en cuenta:

- Hay un alumno censado con DIA por dificultades con Lengua y Matemática, pero se trata del alumno absentista.

#### 1º ESO F

Es un grupo formado por 21 alumnos de nivel medio y bastante homogéneo, además a excepción de un grupo reducido de 3 alumnos con más desinterés que el resto, se trata de alumnos muy motivados, participativos y trabajadores. En el grupo hay 1 alumna repetidora que además es absentista.

Los alumnos proceden de 5 centros distintos: CEIP Cervantes (1), CEIP Carlos I (15), CEIP El Palmarillo (2), CEIP Vicente Aleixandre (2) y CEIP Oripipo (1).

No se encuentran ningún alumno con NEE en este grupo.

#### 1º ESO G

Es un grupo formado por 18 alumnos, de nivel medio y bastante homogéneo, además se trata de alumnos muy motivados, participativos y trabajadores en líneas generales a excepción de un alumno cuyo interés y trabajo es menor que el del resto. En el grupo hay 1 alumno repetidora que además es absentista.

Los alumnos proceden de 5 centros distintos: CEIP Cervantes (4), CEIP Maestro José Varela (1), CEIP Carlos I (12), CEIP El Palmarillo (1) y CEIP Oripipo (1).

Además hay que destacar que se encuentra un alumno con NEE por *altas capacidades intelectuales* que además será atendido por el PT con un programa específico.

## Metodología

La metodología docente debe basarse en ciertos criterios pedagógicos para garantizar que la didáctica y la acción educativa se guíen en la dirección adecuada para conseguir el aprendizaje del alumnado. El sistema de trabajo en clase no será el convencional, sino que a éste se le dará un enfoque constructivista. Para que esto sea posible se tendrán en cuenta las “ideas previas” ya adquiridas por el alumnado y que se detectarán en la prueba inicial. Se intentará despertar el interés del alumno antes de iniciar cada tema realizando alguna “actividad para la motivación”. Se hará un desarrollo claro y sistemático de los contenidos, conjugando el lenguaje verbal con el lenguaje icónico (fotografías, diapositivas y dibujos) y todo tipo de mapas, gráficas y esquemas. Se realizarán una serie de actividades para la comprensión e interiorización de los contenidos, que se irán dosificando al ritmo del proceso de enseñanza y aprendizaje y siempre en el contexto del aprender entendido como investigación y descubrimiento. Dentro de estas actividades se incluirán no solo las de tipo teórico sino también actividades eminentemente prácticas y actividades de tipo cooperativo como debates o trabajos en equipo en las que primará la seguridad del alumnado mediante la aplicación del protocolo COVID 19.

En el caso de 1º ESO B la metodología se basará en la descrita para el resto de grupos de primero. No obstante y debido a la heterogeneidad del grupo antes referida cobrarán más importancia las actividades realizadas en clase.

Además el papel del profesor se centrará en los siguientes aspectos:

- Asistir al profesor de la materia para conseguir un clima de trabajo y cooperación en el aula.
- Reforzar los contenidos que se van impartiendo en el aula en aquellos alumnos/as que presenten dificultades para alcanzar los objetivos establecidos.
- Atender a la diversidad y heterogeneidad del alumnado en la elaboración y/o adaptación de las tareas.
- Supervisar la continuidad y orden del trabajo y las distintas tareas en el alumnado que se ha incorporado tarde este curso, que presenta absentismo intermitente o que pierden de manera recurrente la continuidad en el trabajo. Esta medida es fundamental para evitar el abandono prematuro del alumnado y articula un mecanismo que fomente su continuidad en el sistema educativo.

A nivel general la metodología este curso no se basará en el trabajo cooperativo, mediante el cual se organiza sistemáticamente la realización de tareas en pequeños equipos de alumnos, si se empleará solo se haría manera telemática y NO EN CLASE.

Por lo tanto la organización de la clase no será en grupos.

El **esquema básico de trabajo** en la clase lo podemos resumir en:

**1.- Detección de los ritmos de aprendizaje individualizados.** Debido a la heterogeneidad del grupo y falta intermitente en la asistencia, será fundamental identificar el trabajo realizado por los alumnos que no asisten regularmente para que rápidamente inicien la tarea.

2.- **Desarrollo de la clase.** Cada alumno trabajará durante la sesión los estándares propuestos para el día. El eje principal del funcionamiento del grupo será la ayuda entre sus miembros, aunque evitando los contactos y cumpliendo en todo momento el protocolo COVID-19. Además en caso necesario se podrá requerir la ayuda del profesor, solo si el grupo no puede llegar a resolver la duda, la tarea o el problema. De esta forma el grupo irá haciéndose cada vez más autónomo y no requerirá constantemente la ayuda del profesor.

3.- **Papel del profesorado** pasa a tener diferentes matices que lo hacen ser el que promueva el nuevo proceso de aprendizaje y que podríamos esquematizar de la siguiente manera: presentación de la tarea y/o contenidos del día, sincronizar los ritmos de aprendizaje cuando sea posible, facilitar el proceso de aprendizaje, guiar al alumnado a medida que sean más autónomos en la construcción de su aprendizaje.

### **Metodología (grupos bilingües)**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 9 de la Orden de 28 de junio de 2011, los centros bilingües autorizados deberán impartir la enseñanza bilingüe desde el enfoque de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera. En el enfoque AICLE es fundamental la participación activa del alumnado y el trabajo en las cinco destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar. El trabajo en grupo es fundamental, ya que favorece la colaboración y la verbalización, y agiliza notablemente la dinámica de clase.

La parte expositiva y de repaso en L2 es conducida a través de fichas de trabajo o a través de los libros de texto. Este trabajo se centra en unos objetivos concretos, con unos contenidos base sobre los que se plantean actividades graduadas. Las actividades vendrán a revisar los contenidos ya tratados en español de modo que la información en L2 no suponga un sobreesfuerzo para el alumnado. A lo largo del curso el alumnado irá ganando autonomía para trabajar contenidos completamente novedosos en L2. El origen latino de la mayoría de términos científicos crea un gran paralelismo en el vocabulario específico de las Ciencias Naturales en ambos idiomas que, más que dificultar, facilita el aprendizaje y refuerzo de los contenidos tratados.

Está estipulado que se dedique una media del 50% de las clases a impartir la materia en inglés, oscilando en función de la unidad que se esté trabajando en cada momento. Dentro de los límites de tiempo y de las capacidades del alumnado se fomentará el uso oral de la L2 lo máximo posible, sin perder de vista el ritmo de la programación.

Para el desarrollo de los contenidos se emplearán los siguientes materiales y agrupaciones:

- Explicaciones teóricas adaptadas a su nivel.
- Esquemas y resúmenes.
- Actividades de desarrollo de los contenidos.
- Prácticas sencillas en el laboratorio.
- Actividades grupales (según protocolo COVID19).
- Elaboración de trabajos individuales y grupales de investigación (de manera telemática) y presentación de los mismos.
- Fomento de la lectura con lecturas periódicas (se propone un libro de lectura).
- Uso y fomento de recursos TIC (pizarra digital, portátiles, audiovisuales, búsqueda en Internet, etc.).

## Evaluación

Tal y como marca la ley, el profesorado de ANL tendrá en cuenta que los contenidos de sus materias impartidos en L2 podrán ser evaluados en esa lengua y formar parte de los criterios de evaluación del alumnado definidos en su proyecto educativo. No obstante, el grado de consecución de los contenidos propios del área, materia o módulo profesional primarán sobre la corrección lingüística, de tal modo que un deficiente uso de la L2 no afectará a la calificación obtenida. La L2 es un valor añadido y no debe restar calificación, más bien añadirla. Los errores gramaticales y ortográficos en L2 no podrán ser decisivos a la hora de evaluar. En la programación general del departamento se concretan los criterios de calificación.

a. Instrumentos de Evaluación.- se proponen los siguientes:

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN
Controles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se harán varios controles por trimestre, cuyos estándares de aprendizaje evaluables se valorarán de 0 a 10.</li><li>• Se incluirán además algunos apartados en inglés o con la posibilidad de responder en Inglés.</li><li>• En caso de no presentarse a un control y siempre bajo justificación médica, se le pasará ese control junto con el próximo (se adecuarán para que tenga tiempo suficiente). En caso de no justificar la ausencia tendrá una calificación de 0 en los estándares correspondientes a dicho control.</li></ul>
Actividades: Cuaderno, tareas simples y tareas complejas	<p>Las tareas de casa y de clase se corregirán oralmente en el aula por los alumnos de forma rotativa. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Cada intervención del alumnado se valorará de 0 a 10 asignando. Se hará una media con el resto de notas de los E.A.E.</p> <p>Las tareas complejas se refiere a los trabajos individuales o en grupo que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada E.A.E. que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.</p>

Se hará una nota media de los estándares de aprendizaje evaluables del trimestre. Si la nota de la mitad de los E.A.E. no supera un 4 la calificación será de insuficiente. Si la nota media de todos los E.A.E. es menor de 5 la calificación también será de insuficiente.

Para el grupo de 1º ESO A y B las actividades bilingües serán mínimas aunque presentes a lo largo del curso y la evaluación se basará en la adquisición de los objetivos mínimos marcados para la materia de 1º ESO.

#### b. Mecanismos de Recuperación

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (menos de 5) el alumno deberá presentarse a una recuperación de todos los EAE correspondientes a ese trimestre.
- Al haber evaluación continua, en junio se hará la media de todos los trimestres (independientemente de que estén aprobados o suspensos). En caso de no alcanzar el aprobado (5), el alumno deberá hacer un control de recuperación de todos aquellos trimestres no superados.
- En el caso de no aprobar en junio, el alumno tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre de todas aquellas evaluaciones en las que a lo largo del curso haya tenido una calificación de Insuficiente. Además, en dicha prueba, deberá entregar resuelto un cuadernillo de actividades de repaso para el verano.

### **9.3.2. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO**

#### **Justificación**

En este curso la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico. El sistema andaluz de asistencia sanitaria ha proporcionado una mejora notable en la salud de la población, por un lado por los programas preventivos (vacunación infantil, sida, educación maternal, antitabaquismo, etc) y, por otro, por la actuación ante las enfermedades del sistema sanitario público de Andalucía (red de centros de salud y hospitales). La implantación de nuevas tecnologías de diagnóstico o terapias, así como la colaboración solidaria en donaciones para trasplantes, hace que Andalucía sea pionera en estos campos, situación que sería interesante analizar y valorar en las aulas.

Por otro lado, la Dieta Mediterránea, considerada por la OMS uno de los patrones alimentarios más saludables del mundo, constituye un valioso legado común reconocido por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial. La dieta mediterránea, base tradicional de la alimentación andaluza durante muchos años, ha actuado a lo largo de este tiempo como un factor de primer orden en la promoción de una vida más saludable.

#### **Contextualización**

##### **3º ESO A**

Este grupo está integrado por alumnos/as procedentes de nuestro propio centro, y por un número elevado procedente del C.E.I.P. Ibarburu. El nivel competencial no se corresponde con los propios de la etapa ni del curso, en gran parte debido a su realidad socioeconómica, donde se hace bastante difícil la adquisición de hábitos de estudio e incluso de normas básicas de comportamiento. Es por ello que se plantean medidas específicas en cuanto a la programación de la materia más adelante. El grupo está formado por 12 alumnos/as de los cuales asisten de forma regular cinco.

### 3º ESO B

El grupo está formado por 25 alumnos, de los que sólo 12 acuden regularmente. De éstos, hay una alumna y 11 alumnos, uno de ellos, repetidor. Proceden de 5 C.E.I.P diferentes, siendo más numerosa la procedencia del Carlos I. Como todos los grupos de 3º, al no cursarse biología y geología en el nivel anterior, los alumnos y alumnas presentan conocimientos básicos en la materia. Los resultados de la evaluación inicial así mismo lo indican. Se trata además, de un grupo bastante desmotivado en su mayoría, con gran falta de interés y poco o ningún hábito de estudio. En este grupo tenemos un alumno con NEAE por discapacidad, con ACS, atendido por PT con lenguaje de signos y una alumna con ACNS por dificultades en el aprendizaje. El nivel competencial no corresponde con los propios del curso. El grupo ha cambiado a presencial, lo que ha sido posible por el número de alumnos que asisten a diario, por lo que se espera que les facilite alcanzar el nivel curricular y objetivos esperados.

### 3º ESO C

Es un grupo formado por 24 alumnos, 11 alumnas y 13 alumnos. De procedencia heterogénea en cuanto a educación primaria se refiere, ya que vienen de diversos C.E.I.P. La mayoría de ellos acuden regularmente aunque hay siete absentistas. No hay repetidores en este grupo, si bien algún alumno y alumna tiene asignaturas pendientes del curso anterior. El grupo muestra interés en su mayoría y buena actitud, destacando algunos de ellos en las competencias de la materia. En este grupo tenemos un TDHA y una alumna con discapacidad leve, a los cuales se les realizará ACNS. Y un alumno con dificultad en el aprendizaje de compensación educativa. Resaltamos que este grupo también ha cambiado a presencial, lo que nos facilitará el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 3º ESO D

Este grupo lo forman 29 alumnos, 14 alumnas y 15 alumnos. La mayoría de ellos procedentes del Carlos I. Es un grupo con un nivel muy aceptable, con gran interés y muy buena actitud ante la materia. No hay absentistas ni repetidores y tan sólo un alumno tiene alguna materia pendiente del curso pasado. En el grupo tenemos una alumna con altas capacidades a la que se le ofrecerá ampliación y actividades más complejas tal y como se indica en esta programación. Y también un alumno con Asperger con ACNS. El resultado de la prueba de evaluación inicial fue algo superior al grupo C.

### 3º ESO E

Es un grupo formado por 28 alumnos, 15 alumnas y 13 alumnos. De procedencia mayoritaria de dos C.E.I.P., Carlos I y El Palmarillo. En este grupo no hay absentistas, y obtuvo el mejor resultado en la evaluación inicial. Destaca la buena actitud, buen nivel curricular y el nivel medio adecuado de la materia, a pesar de no haber cursado biología y geología en 2º ESO.

## **Objetivos**

Los **objetivos** del curso para los grupos de 3º de ESO son:

1. Reconocer los distintos niveles de organización, especialmente el nivel celular y tisular.
2. Comprender la función de nutrición, así como su relación con los alimentos y nutrientes para la elaboración de dietas equilibradas y saludables.
3. Conocer y comprender la anatomía y fisiología del aparato digestivo, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
4. Conocer y comprender la anatomía y fisiología del aparato respiratorio, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
5. Conocer y comprender la anatomía y fisiología del aparato circulatorio, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
6. Conocer y comprender la anatomía y fisiología del aparato excretor, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
7. Conocer y comprender la anatomía y fisiología del sistema neuroendocrino, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
8. Conocer y comprender la anatomía y fisiología del aparato reproductor, así como reconocer los hábitos saludables, principales enfermedades y métodos anticonceptivos.
9. Conocer y comprender la anatomía y fisiología del sistema inmunitario, así como reconocer los principales agentes patógenos, métodos de prevención y curación de enfermedades valorando el importante papel de donaciones y trasplantes.
10. Relacionar la energía interna del planeta con las consecuencias en los fenómenos de magmatismo, tectónica de placas y seísmos.
11. Reconocer los agentes geológicos externos y su papel con el modelado del relieve.

## **Objetivos II (3ºESO A)**

Los **objetivos** del curso para 3º ESO A son:

1. Reconocer algunos niveles de organización a nivel macroscópico y microscópico.
2. Comprender la función de nutrición, así como su relación con los alimentos y principales grupos de nutrientes.
3. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato digestivo, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
4. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato respiratorio, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
5. Conocer la anatomía y fisiología a nivel básico del aparato circulatorio, así como reconocer hábitos saludables y principales enfermedades.
6. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato excretor, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
7. Conocer la anatomía y fisiología básica del sistema neuroendocrino, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.

8. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato reproductor, así como reconocer los hábitos saludables, principales enfermedades y métodos anticonceptivos.
9. Conocer y comprender la anatomía y fisiología básica del sistema inmunitario, así como citar los principales agentes patógenos, algunos métodos de prevención y curación de enfermedades valorando el importante papel de donaciones y trasplantes.

### **Objetivos III (3°B)**

1. Reconocer los distintos niveles de organización, especialmente el nivel celular y tisular.
2. Comprender la función de nutrición, su relación con los alimentos y los principales grupos de nutrientes.
3. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato digestivo, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
4. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato respiratorio, hábitos saludables y principales enfermedades
5. Conocer la anatomía y fisiología a nivel básico del aparato circulatorio, así como reconocer hábitos saludables y principales enfermedades.
6. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato excretor, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
7. Conocer la anatomía y fisiología básica del sistema neuroendocrino, así como reconocer los hábitos saludables y principales enfermedades.
8. Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato reproductor, así como reconocer los hábitos saludables, principales enfermedades y métodos anticonceptivos.
9. Conocer y comprender la anatomía y fisiología básica del sistema inmunitario, citar los principales agentes patógenos, algunos métodos de prevención y curación de enfermedades valorando el importante papel de donaciones y trasplantes.
10. Reconocer las diferencias entre procesos geológicos internos y externos, así como el papel de los agentes internos en los seísmos y el papel de los agentes externos en el modelado del paisaje.

### **Metodología**

La metodología docente debe basarse en ciertos criterios pedagógicos para garantizar que la didáctica y la acción educativa se guíen en la dirección adecuada para conseguir el aprendizaje del alumnado. El sistema de trabajo en clase no será el convencional, sino que a éste se le dará un enfoque constructivista. Para que esto sea posible se tendrán en cuenta las "ideas previas" ya adquiridas por el alumnado y que se detectarán en la prueba inicial. Se intentará despertar el interés del alumno antes de iniciar cada tema realizando alguna "actividad para la motivación". Se hará un desarrollo claro y sistemático de los contenidos, conjugando el lenguaje verbal con el lenguaje icónico (fotografías, diapositivas y dibujos) y todo tipo de mapas, gráficas y esquemas. Se realizarán una serie de actividades para la comprensión e interiorización de los contenidos, que se irán dosificando al ritmo del proceso de enseñanza y aprendizaje y siempre en el contexto del aprender entendido como

investigación y descubrimiento. Dentro de estas actividades se incluirán no solo las de tipo teórico sino también actividades eminentemente prácticas y actividades de tipo cooperativo como debates o trabajos en equipo.

### **Metodología II (3ºESO A)**

Es un grupo bastante heterogéneo, en el que hay distintos ritmos de aprendizaje. Se hará una adaptación grupal ya que el nivel competencial del alumnado es bastante bajo. Hay un grupo de alumnos/as que asisten a clase de forma más o menos regular, el resto son alumnos y alumnas absentistas.

No obstante y debido a la heterogeneidad del grupo cobrarán más importancia las actividades realizadas en clase y trabajos en casa por nivel competencial.

Debido a las peculiaridades que presenta el grupo, el esquema básico de trabajo en clase se puede resumir en:

**1. Introducción de los diferentes contenidos y repaso sistemático de los ya estudiados.** De forma sistemática se hará hincapié en cada sesión sobre los contenidos fundamentales vistos con anterioridad, de forma que se facilite un aprendizaje de los mismos por repetición. A continuación se plantearán cuestiones y/o actividades que motiven al alumnado sobre los contenidos que sean objetivo de estudio en cada sesión.

**2. Desarrollo de la clase.** Se trabajarán en cada sesión los contenidos propuestos para el día, utilizando como base el libro de texto pero enriqueciéndolo y dinamizándolo con material de apoyo, como presentaciones en ppt, fotografías, pequeños vídeos y/o con resúmenes, esquemas y dibujos en la pizarra del aula. Además, se realizarán actividades para reforzar los contenidos, buscando que éstas sean dinámicas y que motiven al alumnado.

**3.- Papel del profesorado** pasa a tener diferentes matices que lo hacen ser el que promueva el nuevo proceso de aprendizaje y que podríamos esquematizar de la siguiente manera: no interviene de manera magistral, está presente para facilitar el proceso de aprendizaje, seguirá siendo el que guíe al alumnado en la construcción de su aprendizaje y sus explicaciones se realizarán a partir de las preguntas o dudas de los alumnos y alumnas a ser posible.

### **Metodología III (3ºESO B)**

Para conseguir el aprendizaje del alumnado en este grupo, en general, bastante desmotivado, el sistema de trabajo en clase para nuevos conocimientos partirá de las ideas iniciales de los alumnos sobre la unidad correspondiente y sus intereses en el tema abordado. Se iniciará cada clase recordando lo dado anteriormente antes de entrar en nuevos conceptos. Las clases estarán muy apoyadas visualmente, con presentaciones dinámicas y utilizaremos el juego (tipo kahoot y otros) para motivar y afianzar el aprendizaje. Se realizarán una serie de actividades para la comprensión e interiorización de los contenidos, siempre intentando que el aprendizaje sea el tándem investigación y descubrimiento. Como es un grupo al que le gusta bastante debatir, lo usaremos dividiendo a la clase en dos grupos, respetando siempre las medidas COVID, y al final de cada unidad. El profesor hará siempre de guía en el proceso de aprendizaje y moderador además de promotor de nuevos conocimientos.

**Relación de Unidades didácticas- E.A.E.- Criterios Evaluación- CC**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL</b>
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.</b>		
Características de la metodología científica	EA.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito	CE.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel
La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	EA.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. EA.2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. EA.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CE.2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico, utilizar dicha información para formar una opinión propia, expresarla con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y salud.
	EA.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. EA.3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CE.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de práctica de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
	CE.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	
	CE.5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de hipótesis, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.	
	CE.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.	

<b>Unidad 1: La organización del cuerpo humano</b>		<b>Bloque 2: Las personas y la salud. P</b>
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL C</b>
<p>📍 Organización de la materia viva Definición de ser humano. Niveles de organización del ser humano.</p>	<p>1.1 Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano. 1.2 Busca la relación entre los distintos niveles de organización.</p>	<p>1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos, sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.</p>
<p>📍 Estructura celular 📍 La célula, unidad funcional. 📍 El intercambio con el medio.</p>	<p>2.1. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes. 2.2. Identifica mecanismos de intercambio a través de la membrana.</p>	<p>2. Diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Tejidos y órganos</li> <li>☉ Diferenciación celular.</li> <li>☉ Tipos de tejidos.</li> <li>Órganos.</li> </ul>	<p>3.1. Reconoce los principales tejidos del ser humano.</p> <p>3.2. Asocia los tejidos estudiados a su función.</p>	<p>3. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Aparatos y sistemas Función de nutrición.</li> <li>☉ Función de reproducción</li> <li>☉ Función de relación.</li> </ul>	<p>4.1. Identifica los componentes de los distintos aparatos y sistemas.</p>	<p>4. Reconocer la asociación de los órganos para formar aparatos y sistemas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Aparatos y sistemas Función de nutrición.</li> <li>☉ Función de reproducción</li> <li>☉ Función de relación.</li> </ul>	<p>5.1. Asocia los órganos, aparatos y sistemas con la función que realizan.</p>	<p>5. Relacionar los distintos órganos, aparatos y sistemas con su función.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Relación entre aparatos y sistemas</li> <li>☉ Coordinación de las funciones</li> </ul>	<p>6.1. Reconoce y describe la relación entre los distintos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano.</p>	<p>6. Identificar la relación entre los distintos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Técnicas de trabajo y experimentación</li> <li>☉ Tarea de investigación</li> </ul>	<p>7.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio.</p> <p>7.2. Utiliza el material de laboratorio y describe e interpreta sus observaciones</p>	<p>7. Realizar un trabajo experimental describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>
	<p>8.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes.</p> <p>8.2. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito</p>	<p>8. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico</p>

<b>Unidad 2: Alimentación y nutrición.</b>		<b>Bloque 2: Las personas y la salud</b>
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Alimentos y nutrientes</li> <li>☉ Glúcidos o hidratos de carbono</li> <li>☉ Lípidos</li> <li>☉ Proteínas</li> <li>☉ Sales minerales</li> <li>☉ Agua</li> <li>☉ Vitaminas</li> </ul>	<p>1.1 Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.</p>	<p>1. Reconocer la diferencia alimentación y nutrición.</p>
	<p>2.1 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo</p>	<p>2. Diferenciar los principales sus funciones básicas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Las necesidades nutricionales</li> <li>☉ Necesidades estructurales</li> <li>☉ Necesidades energéticas</li> </ul>	<p>3.1 Identifica los nutrientes necesarios para cubrir diferentes necesidades metabólicas. 3.2 Realiza cálculos sencillos del metabolismo basal</p>	<p>3. Relacionar las funciones nutrientes con las necesidades nutricionales del ser humano</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Las dietas</li> <li>☉ La dieta equilibrada</li> <li>☉ La dieta mediterránea</li> <li>☉ Dietas especiales</li> </ul>	<p>4.1 Reconoce hábitos nutricionales saludables. 4.2 Diferencia los diferentes grupos de alimentos relacionándolos con los nutrientes y su valor calórico. 4.3 Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico. 4.4 Valora la dieta mediterránea como ejemplo de dieta equilibrada y reconoce la necesidad de diseñar dietas especiales en casos concretos</p>	<p>4. Relacionar las dietas con los nutrientes a través de ejemplos prácticos</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ El consumo de alimentos</li> <li>☉ Hábitos de consumo</li> <li>☉ La cadena de suministro de alimentos</li> <li>☉ Aditivos alimentarios</li> <li>☉ Información nutricional</li> </ul>	<p>5.1 Valora la importancia de conocer la información nutricional de los alimentos que consumimos.</p>	<p>5. Conocer la importancia responsable de alimentos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Enfermedades relacionadas con la alimentación</li> <li>☉ Desnutrición</li> <li>☉ Nutrición incorrecta</li> <li>☉ Trastornos en la conducta alimentaria</li> <li>☉ Intolerancias y alergias</li> <li>☉ Intoxicaciones</li> </ul>	<p>6.1 Relaciona la dieta equilibrada con la vida saludable. 6.2 Identifica las causas de los principales trastornos derivados de la alimentación incorrecta.</p>	<p>6. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio en la salud.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Técnicas de trabajo y experimentación</li> <li>☉ Tarea de investigación</li> </ul>	<p>7.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio 7.2. Planifica con autonomía el trabajo experimental, utiliza el material de laboratorio, argumenta el proceso experimental seguido y las hipótesis planteadas. 7.3. Describe e interpreta sus observaciones</p>	<p>7. Realizar un trabajo experimental con la ayuda de un guion de prácticas de laboratorio proponiendo hipótesis, describiendo la ejecución e interpretando sus resultados</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Tarea de investigación</li> </ul>	<p>8.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito</p>	<p>8. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico adecuado a su nivel</p>

	<p>9.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes.</p> <p>9.2. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p>	<p>9. Buscar, seleccionar e información de carácter científico emplearla para argumentar cuestiones científicas.</p>
--	---	--

Unidad 3: Función de nutrición, aparato digestivo y respiratorio.		Bloque 2: Las personas y la salud. Pro
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL C
<p>📍 La nutrición humana</p>	<p>1.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.</p>	<p>1. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición.</p>
<p>📍 Anatomía del aparato digestivo</p>	<p>2.1. Identifica a partir de gráficos y esquemas los componentes del aparato digestivo</p>	<p>2. Reconocer las partes del aparato digestivo.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ La digestión</li> <li>Ⓢ El proceso digestivo en la boca</li> <li>Ⓢ El proceso digestivo en el estómago</li> <li>Ⓢ El proceso digestivo en el intestino delgado</li> </ul>	3.1. Conoce y explica los componentes del aparato digestivo.	3. Asociar las distintas fases de digestión a cada uno de los órganos del aparato..
	4.1 Reconoce la función del aparato digestivo en las funciones de nutrición.	4. Reconocer la función de las glándulas anejas del aparato dig
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ El aparato respiratorio</li> <li>Ⓢ Las vías respiratorias</li> <li>Ⓢ El intercambio de gases</li> <li>Ⓢ La ventilación pulmonar</li> </ul>	5.1. Identifica a partir de gráficos los componentes del aparato respiratorio. 5.2. Reconoce la función del aparato respiratorio en las funciones de nutrición	5. Reconocer las partes del aparato respiratorio y sus funciones.
	6.1. Explica los movimientos de gases a través de la membrana alveolar durante la inspiración y la espiración.	6. Comprender el modo en que se realiza el intercambio de gases.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ Hábitos saludables.</li> <li>Ⓢ Enfermedades de los aparatos digestivo y respiratorio</li> <li>Ⓢ La salud del aparato digestivo</li> <li>Ⓢ Enfermedades del aparato digestivo</li> <li>Ⓢ La salud del aparato respiratorio</li> <li>Ⓢ Enfermedades del aparato respiratorio</li> </ul>	7.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos de los aparatos digestivo y respiratorio, asociándolas con sus causas.	7 Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos digestivo y respiratorio, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ Técnicas de trabajo y experimentación</li> <li>Ⓢ Tarea de investigación</li> </ul>	8.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio y usa adecuadamente el material de laboratorio 8.2. Describe e interpreta sus observaciones.	8. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas en el laboratorio o de campo, proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados

<b>Unidad 4: Función de nutrición .Aparatos circulatorio y excretor.</b>		<b>Bloque 2: Las personas y la salud.</b>
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL C</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 El medio interno y la sangre</li> <li>📍 El medio interno</li> <li>📍 Composición de la sangre</li> <li>📍 Funciones de la sangre</li> </ul>	<p>1.1 Diferencia medio interno de sangre. 1.2 Reconoce los componentes de la sangre</p>	<p>1. Explicar cuáles son los componentes de la sangre</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 La circulación de la sangre</li> <li>📍 Los vasos sanguíneos</li> </ul>	<p>2.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del aparato circulatorio. 2.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del aparato circulatorio.</p>	<p>2. Identificar los componentes del aparato circulatorio.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 El corazón</li> <li>📍 Los circuitos sanguíneos</li> </ul>	<p>3.1. Explica cómo se lleva a cabo la circulación de la sangre</p>	<p>3. Explicar cómo circula la sangre</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 El sistema linfático</li> <li>📍 Las funciones del sistema linfático</li> </ul>	<p>4.1 Determina, identifica y explica cuáles son y qué funciones tienen los componentes del sistema linfático</p>	<p>4. Identificar los componentes del sistema linfático y su función.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 El sistema excretor</li> <li>📍 El aparato urinario</li> <li>📍 La formación de la orina</li> </ul>	<p>5.1 Diferencia entre los diferentes productos de excreción. 5.2 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del aparato urinario</p>	<p>5. Identificar los componentes del sistema excretor.</p>
	<p>6.1 Determina a partir de gráficos dónde y cómo se forma la orina</p>	<p>6. Explicar cómo se forma la orina</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 Hábitos saludables.</li> <li>📍 Enfermedades de los sistemas circulatorio y excretor</li> <li>📍 Salud cardiovascular</li> <li>📍 La salud del aparato excretor</li> </ul>	<p>7.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor y las asocia con sus causas.</p>	<p>7. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos circulatorio y excretor, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirla</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 Técnicas de trabajo y experimentación</li> <li>📍 Tarea de investigación</li> </ul>	<p>8.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito</p>	<p>8. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas en laboratorio o de campo, proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>
	<p>9.1. Identifica y emplea adecuadamente la terminología científica adecuada a su nivel</p>	<p>9. Utilizar adecuadamente el vocabulario adecuado a su nivel</p>

	<p>10.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes</p> <p>10.2 Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p> <p>10.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p>	<p>10. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas.</p>
--	--	---

Unidad 5:Función de relación; sistema nervioso y endocrino.		Bloque 2: Las personas y la salud
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ La función de relación</li> <li>Ⓜ Sistemas que intervienen en la función de relación</li> </ul>	<p>1.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación</p>	<p>1. Reconocer los sistemas implicados en la función de relación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ La neurona y la corriente nerviosa</li> <li>Ⓜ La neurona</li> <li>Ⓜ La corriente nerviosa</li> </ul>	<p>2.1. Reconoce la estructura de la neurona y sus células acompañantes.</p> <p>2.2. Explica la transmisión de la corriente nerviosa</p>	<p>2. Describir la neurona y su funcionamiento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓜ El sistema nervioso</li> <li>Ⓜ El sistema nervioso central</li> <li>Ⓜ El sistema nervioso periférico</li> </ul>	<p>3.1. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p> <p>3.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del sistema nervioso en las funciones de relación.</p>	<p>3. Identificar los componentes del sistema nervioso y su funcionamiento</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ El sistema endocrino</li> <li>Ⓢ Las glándulas endocrinas</li> </ul>	<p>4.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función. 4.2. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina</p>	<p>4. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ Hábitos saludables.</li> <li>Ⓢ Principales enfermedades de los sistemas nervioso y endocrino</li> <li>Ⓢ La salud del sistema nervioso</li> <li>Ⓢ La salud del sistema endocrino</li> </ul>	<p>5.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención</p>	<p>5. Indagar acerca de las enfermedades más habituales del sistema nervioso y endocrino, cuáles son sus causas y cómo prevenirla</p>

Unidad 6.Función de relación: receptores y efectores.		Bloque 2: Las personas y la salud
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ La percepción de los estímulos.</li> <li>Ⓢ Los receptores sensoriales</li> <li>Ⓢ Tipos de receptores sensoriales</li> </ul>	<p>1.1 Reconoce la percepción y los receptores sensoriales. 1.2 Clasifica los distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p>	<p>1. Reconocer la percepción de diferentes tipos de receptores sensoriales</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>🌀 El ojo</li> <li>🌀 Anatomía</li> <li>🌀 Funcionamiento</li> </ul>	<p>2.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del ojo.</p> <p>2.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del ojo en las funciones de relación.</p>	<p>2. Identificar los componentes y su funcionamiento</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🌀 El oído</li> <li>🌀 Anatomía</li> <li>🌀 Funcionamiento</li> </ul>	<p>3.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del oído.</p> <p>3.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del oído en las funciones de relación</p>	<p>3. Identificar los componentes del oído y su funcionamiento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🌀 La piel</li> </ul>	<p>4.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos receptores sensoriales de la piel.</p> <p>4.2. Reconoce la función de cada uno de los receptores sensoriales de la piel en las funciones de relación.</p>	<p>4. Identificar los receptores sensoriales de la piel y su funcionamiento</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🌀 El gusto</li> <li>🌀 El olfato</li> </ul>	<p>5.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos receptores sensoriales del gusto y del olfato.</p> <p>5.2. Reconoce la función de los receptores sensoriales del gusto y del olfato en las funciones de relación.</p>	<p>5. Identificar los receptores sensoriales del gusto y del olfato y su funcionamiento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🌀 Los efectores</li> <li>🌀 Los huesos</li> <li>🌀 Los músculos</li> <li>🌀 El sistema esquelético y el sistema muscular</li> </ul>	<p>6.1 Determina, identifica y explica cuáles son y qué funciones tienen los huesos y los músculos en el sistema esquelético y el sistema muscular.</p> <p>6.2 Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</p> <p>6.3. 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>6. Identificar la estructura de los huesos y músculos y su función</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🌀 Hábitos saludables.</li> <li>🌀 Enfermedades de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor</li> </ul>	<p>7.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen y las enfermedades más habituales en los órganos de los sentidos</p>	<p>7. Indagar acerca de las enfermedades más habituales de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🌀 Técnicas de trabajo y experimentación</li> <li>🌀 Tarea de investigación</li> </ul>	<p>8.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes</p> <p>8.2. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones</p>	<p>8. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico</p>

<b>Unidad 7.La función de reproducción.</b>	<b>Bloque 2: Las personas y salud.</b>
---	--

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIO DE EVALUACIÓN D
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ La reproducción y la sexualidad.</li> <li>☉ La respuesta sexual humana</li> </ul>	1.1. Establece las diferencias entre reproducción y sexualidad	1. Referir las diferencias entre reproducción y sexualidad.
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ La vida reproductiva:</li> <li>☉ La pubertad</li> <li>☉ La adolescencia.</li> <li>☉ Cambios físicos y psíquicos.</li> <li>☉ El ciclo menstrual</li> <li>☉ Menopausia y andropenia</li> </ul>	2.1. Describe los principales cambios en la vida reproductiva del ser humano.	2. Reconocer los principales cambios en la vida reproductiva
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ El aparato reproductor:</li> <li>☉ El aparato reproductor masculino</li> <li>☉ El aparato reproductor femenino</li> </ul>	3.1. Determina, identifica y explica cuáles son y qué funciones tienen los diferentes órganos del aparato reproductor femenino y masculino	3. Referir los aspectos básicos de los aparatos reproductores.
	4.1. Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino	4. Interpretar dibujos y esquemas de los aparatos reproductores
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Etapas de la reproducción</li> <li>☉ La gametogénesis</li> <li>☉ La fecundación</li> <li>☉ La gestación y el parto</li> </ul>	5.1. Identifica los aspectos básicos de la reproducción humana. 5.2. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación	5. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana.
	6.1. Describe la fecundación, el embarazo y el parto	6. Describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, el embarazo y parto
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Los métodos anticonceptivos:</li> <li>☉ Métodos anticonceptivos naturales</li> <li>☉ Métodos anticonceptivos artificiales</li> </ul>	7.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.	7. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual
☉ La reproducción asistida	8.1 Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	8. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y la fecundación in vitro
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Hábitos saludables.</li> <li>☉ Enfermedades de transmisión sexual.</li> <li>☉ Salud e higiene sexual</li> </ul>	9.1. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	9. Indagar acerca de las enfermedades de transmisión sexual más habituales

	10.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean	10. Valorar y considerar su sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, compartir.
--	--	---

Unidad 8. Salud y enfermedad.		Bloque 2: Las personas y la salud. Pro
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIO DE EVALUACIÓN D
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 El ser humano y la salud:</li> <li>📍 La salud</li> <li>📍 La enfermedad</li> </ul>	1.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente	1. Descubrir a partir del contexto de salud y enfermedad, los factores que los determinan
	2.1. Diferencia entre síntomas y signos de la enfermedad	2. Identificar los signos y síntomas que caracterizan la enfermedad
	3.1. Reconoce los distintos criterios de clasificación de las enfermedades.	3. Clasificar las enfermedades en función de diferentes criterios
<ul style="list-style-type: none"> <li>📍 Enfermedades infecciosas:</li> <li>📍 Vías de transmisión.</li> <li>📍 Las defensas del organismo frente a la infección.</li> <li>📍 El sistema inmunitario.</li> <li>📍 Prevención.</li> <li>📍 Las vacunas</li> <li>📍 La curación</li> </ul>	4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas. 4.2 Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades	4. Determinar las causas y vías de transmisión de las enfermedades infecciosas más comunes que afectan a la población
	5.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.	5. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmunitario como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas
	6.1. Valora el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades. 6.2 Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes 6.3 Conoce hábitos de vida saludable para prevenirlas enfermedades infecciosas y los identifica como medio de promoción de su salud y la de los demás	6. Conocer las medidas de prevención de las enfermedades infecciosas así como su tratamiento.

<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Las enfermedades no infecciosas:</li> <li>Tipos.</li> <li>☉ Prevención.</li> </ul>	7.1 Reconoce las enfermedades no infecciosas más comunes e identifica sus causas.	7. Determinar las enfermedades no infecciosas más comunes que afectan a la población e identificar sus causas
	8.1. Enumera los hábitos saludables que permiten prevenir algunas enfermedades no infecciosas	8. Reconocer los hábitos saludables como medidas de prevención de las enfermedades no infecciosas
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.</li> <li>☉ Problemas asociados:</li> <li>☉ Tipos de drogas</li> <li>☉ Efectos de las drogas</li> <li>☉ Consecuencias del consumo de drogas</li> <li>☉ Prevención</li> </ul>	9.1. Relaciona el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes más comunes con su efecto en el organismo.	9. Conocer los tipos de drogas más comunes.
	10.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control 10.2. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.	10. Reconocer las consecuencias de las drogas en el individuo y en la sociedad, así como seguir conductas de riesgo
	11.1. Propone medidas de prevención y control en la lucha contra la drogodependencia	11. Elaborar propuestas de prevención y control contra la drogodependencia.
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ La asistencia sanitaria</li> <li>☉ Los trasplantes</li> </ul>	12.1. Identifica los principales niveles de asistencia sanitaria.	12. Conocer el funcionamiento básico del sistema de salud nacional
	13.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.	13. Reconocer las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos

<b>Unidad 9. Los escultores del relieve terrestre.</b>	<b>Bloque 3: El relieve terrestre</b>
--	---------------------------------------

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIO DE EVALUACIÓN D
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Procesos geológicos externos: el modelado del relieve:</li> <li>☉ Meteorización</li> <li>☉ Erosión, transporte y sedimentación</li> </ul>	<p>1.1. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.</p>	<p>1. Identificar alguna de las que hacen que el relieve difiera de otros</p>
	<p>2.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica alguno de los factores que han condicionado su modelado.</p>	<p>2. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado de las zonas cercanas al alumno</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Factores que condicionan el modelado del relieve:</li> <li>☉ La acción geológica de los seres vivos</li> </ul>	<p>3.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación</p> <p>3.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.</p>	<p>3. Reconocer la importancia de los seres vivos y valorar la influencia de la especie humana como agente geológico externo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Influencia de las rocas en el relieve:</li> <li>☉ Modelado granítico</li> <li>☉ Modelado estructural</li> </ul>	<p>4.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.</p>	<p>4. Relacionar la acción geológica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas de relieve</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ La acción geológica del agua:</li> <li>☉ Modelado fluvial</li> <li>☉ Las aguas subterráneas</li> <li>☉ Modelado kárstico</li> <li>☉ Modelado de las aguas salvajes y los torrentes</li> <li>☉ Modelado costero</li> </ul>	<p>5.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce sus efectos en el relieve.</p>	<p>5. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar formas de erosión y depósitos característicos.</p>
	<p>6.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación</p>	<p>6. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su uso y su relación con las aguas superficiales</p>
	<p>7.1. Relaciona los movimientos de las aguas del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.</p>	<p>7. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado del relieve</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ La acción geológica del hielo:</li> <li>☉ Modelado glaciar</li> <li>☉ Modelado periglacial</li> </ul>	<p>8.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.</p>	<p>8. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósitos resultantes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ La acción geológica del viento:</li> <li>☉ Formas del modelado eólico o desértico</li> </ul>	<p>9.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante</p>	<p>9. Analizar la acción geológica del viento y justificar las características de las formas de erosión y depósitos</p>

Unidad 10. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.		Bloque 3: El relieve terrestre
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ El relieve y su evolución:</li> <li>☉ La evolución del relieve</li> </ul>	1.1. Identifica las grandes formas del relieve oceánico y continental.	1. Reconocer los principales tipos de relieve terrestre y las causas de su singularidad.
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Procesos geológicos externos e internos:</li> <li>☉ Motor de los procesos geológicos externos e internos</li> </ul>	2.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.	2. Diferenciar los cambios de relieve de la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre y el origen externo
	3.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.	3. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los genera y diferenciarlos de los procesos internos
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Manifestaciones de la energía interna de la Tierra:</li> <li>☉ Terremotos o sismos</li> <li>☉ Volcanes</li> <li>☉ Distribución planetaria de terremotos y volcanes</li> </ul>	4.1. Conoce y describe cómo se originan los sismos y los efectos que generan. 4.2. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.	4. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica de la Tierra y justificar su distribución planetaria.
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ La actividad volcánica y el relieve:</li> <li>☉ Tipos de erupciones, materiales arrojados y relieves asociados</li> <li>☉ Vulcanismo en España</li> </ul>	5.1. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad	5. Analizar las actividades volcánicas, sus características y los efectos que generan
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Los riesgos sísmico y volcánico:</li> <li>☉ El riesgo sísmico</li> <li>☉ El riesgo volcánico</li> <li>☉ Predicción sísmica y volcánica</li> <li>☉ Prevención sísmica y volcánica</li> </ul>	6.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita. 6.2. Conoce las medidas de prevención que debe adoptar.	6. Valorar la importancia de los riesgos sísmico y volcánico y de prevenirlos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Técnicas de trabajo y experimentación</li> <li>☉ Tarea de investigación</li> </ul>	7.1. Describe e interpreta gráficas y observaciones.	7. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y emplearla para argumentar cuestiones científicas

**Bloque 4: Proyecto de investigación.**  
**(UD 1,2,3,4,6 y10)**

## Evaluación

La evaluación de los grupos de 3ºESO B, C, D y E estará basada en los criterios de evaluación marcados en el RD 1105/14. Para llevar a cabo esta evaluación utilizaremos los siguientes instrumentos de evaluación y mecanismos de recuperación:

- c. Instrumentos de Evaluación.- Para los grupos bilingües se proponen los siguientes:

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN
Controles (60%)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se harán varios controles por trimestre, cuyos E.A.E. basados en criterios de evaluación se valorarán de 0 a 10.</li><li>• En caso de no presentarse a un control y siempre bajo justificación médica, se le pasará un nuevo control según la fecha acordada. En caso de no justificar la ausencia tendrá una calificación de 0 en los criterios correspondientes a dicho control.</li></ul>
Actividades: Cuaderno, tareas simples y tareas complejas (40%)	Las tareas de casa y de clase se corregirán oralmente en el aula por los alumnos de forma rotativa. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Cada intervención del alumnado se valorará de 0 a 10 asignando al criterio de evaluación relacionado. Se hará una media con el resto de notas de los criterios de evaluación.
	Las tareas complejas se refiere a los trabajos individuales o en grupo que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada criterio de evaluación que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.

Se hará una nota media de los criterios de evaluación del trimestre. Si la nota media de la mitad de los criterios no supera un 4 la calificación será de insuficiente. Si la nota media todos los criterios es menor de 5 la calificación también será de insuficiente.

- d. Mecanismos de Recuperación

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (menos de 5) el alumno deberá presentarse a una recuperación de todos los criterios correspondientes a ese trimestre en los que haya obtenido una calificación inferior a 4.
- Al haber evaluación continua, en junio se hará la media de todos los trimestres (independientemente de que estén aprobados o suspensos). En caso de no alcanzar el aprobado (5), el alumno deberá hacer un control de recuperación de todos aquellos criterios en los que han obtenido una calificación inferior a 4.

- En el caso de no aprobar en junio, el alumno tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre de todas aquellas evaluaciones en las que a lo largo del curso haya tenido una calificación de Insuficiente. Además, en dicha prueba, deberá entregar resuelto un cuadernillo de actividades de repaso para el verano.

### Evaluación (3º ESO A)

Instrumentos de Evaluación.- se proponen los siguientes:

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN
Controles (50%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se harán varios controles por trimestre, cuyos estándares de aprendizaje evaluables se valorarán de 0 a 10. Se realizará la media de los distintos E.A.</li> <li>• En caso de no presentarse a un control y siempre bajo justificación médica, se le pasará ese control junto con el próximo (se adecuarán para que tenga tiempo suficiente). En caso de no justificar la ausencia tendrá una calificación de 0 en los estándares correspondientes a dicho control.</li> </ul>
Actividades: tareas simples y tareas complejas (25%)	Las tareas de casa y de clase se corregirán en el aula. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Se hará una media de las actividades basadas en los E.A.E.
Cuaderno de clase (25%)	<p>Las tareas complejas se refiere a los trabajos individuales o en grupo que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada E.A.E. que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.</p> <p>El cuaderno de clase tendrá un peso específico muy importante, ya que permitirá evaluar la constancia y la continuidad sobre todo en este grupo donde existen problemas de abandono y absentismo. En este se reflejarán todas las actividades y trabajos elaborados o sus conclusiones.</p>

Si la nota ponderada es menor de 5 la calificación será de insuficiente.

### Mecanismos de Recuperación

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (menos de 5) el alumno deberá presentarse a una recuperación correspondiente a ese trimestre.

- Al haber evaluación continua, en junio se hará la media de todos los trimestres (independientemente de que estén aprobados o suspensos). En caso de no alcanzar el aprobado (5), el alumno deberá hacer un control de recuperación de todos los trimestres en los que han obtenido una calificación inferior a 5.
- En el caso de no aprobar en junio, el alumno tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre de todas aquellas evaluaciones en las que a lo largo del curso haya tenido una calificación de Insuficiente. Además, en dicha prueba, deberá entregar resuelto un cuadernillo de actividades de repaso para el verano.

### **Contenidos de las unidades didácticas y temporalización.**

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques que estarán repartidos a lo largo de 8 unidades didácticas:

- Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.
- Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud
- Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución
- Bloque 4. Proyecto de investigación.

En 3º de la ESO, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para este curso:.

<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.</b>	<b>Unidades Didácticas que lo aborda</b>
1.1 La metodología científica. Características básicas.	UD1, UD2, UD3, UD6, UD7 y UD8
1.2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.	UD1, UD3, UD6
1.3. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.	UD1, UD3, UD5, UD6, UD7 y UD8
1.4. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.	UD6

<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud</b>	<b>Evidencias en las Unidades Didácticas</b>
2.1. Niveles de organización de la materia viva.	UD1
2.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.	UD1
2.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.	UD6

2.4. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.	UD6
2.5. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.	UD4
2.6. Nutrición, alimentación y salud.	UD2 y UD3
2.7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.	UD2
2.8. La dieta mediterránea. (contenido de la orden)	UD2 y UD3
2.9. 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.	UD2 UD3
2.10. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino.	UD4
2.11. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.	UD4
2.12. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.	UD4
2.13. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.	UD4
2.14. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.	UD4
2.15. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.	UD5
2.16. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.	UD5
2.17. La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.	UD5

<b>Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.</b>	<b>Evidencias en las Unidades Didácticas</b>
3.1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación	UD8
3.2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.	UD8
3.3. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.	UD8
3.4. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.	UD8
3.5. 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.	UD7
3.6. Riesgo sísmico en Andalucía. (de la orden)	UD8

<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>	<b>Evidencias en las Unidades Didácticas</b>
4.1. Proyecto de investigación en equipo.	UD3, UD6 y UD8

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 2 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

<b>UD</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Secuencia temporal</b>
UD 1	La organización del ser humano	Primer Trimestre
UD 2	Alimentación y nutrición	Primer Trimestre
UD 3	Función de nutrición. Aparatos digestivo y respiratorio	Primer Trimestre
UD 4	Función de nutrición. Aparato circulatorio y excretor	Segundo trimestre
UD 5	Función de relación: sistema nervioso y endocrino	Segundo Trimestre
UD 6	Función de relación. Receptores y efectores	Segundo Trimestre
UD 7	La función de reproducción.	Segundo trimestre
UD 8	Salud y enfermedad	Tercer Trimestre
UD 9	Los escultores del relieve terrestre	Tercer trimestre
UD 10	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra	Tercer trimestre

### **Contenidos de las unidades didácticas y temporalización II (3º ESO A).**

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques que estarán repartidos a lo largo de 6 unidades didácticas:

- Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.
- Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud
- Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución
- Bloque 4. Proyecto de investigación.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para 3ºESO B y su relación con las distintas unidades didácticas.

<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud</b>	<b>Evidencias en las Unidades Didácticas</b>
2.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.	UD1
2.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.	UD6
2.4. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.	UD6
2.5. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.	UD4
2.7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.	UD2
2.9. 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.	UD2 UD3
2.10. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino.	UD4
2.11. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.	UD4
2.12. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.	UD4
2.13. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.	UD4
2.14. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.	UD4
2.15. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.	UD5
2.16. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.	UD5
2.17. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.	UD5

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 2 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes Unidades Didácticas:

<b>UD</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Secuencia temporal</b>
UD 1	La organización del ser humano	Primer Trimestre
UD 2	La nutrición. Los alimentos y la dieta	Primer Trimestre
UD 3	Aparatos para la función de nutrición	Segundo Trimestre
UD 4	La relación	Segundo Trimestre
UD 5	La reproducción	Tercer Trimestre
UD 6	Vida sana	Tercer Trimestre

### **9.3.3. PROGRAMA DE MEJORA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO NIVEL I 2º ESO**

#### **A. JUSTIFICACIÓN**

El currículo de los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento se organizará por materias diferentes a las establecidas con carácter general, y en el mismo se establecerá el Ámbito científico-matemático, que incluirá los aspectos básicos del currículo correspondiente a las materias troncales Matemáticas y Física y Química.

Programar y planificar la actividad educativa es una tarea inherente al desempeño del ejercicio profesional de la docencia y contribuye, de manera directa, a la adecuación y mejora de su práctica. Si en cualquier ámbito, se acude a estrategias y elementos de planificación para la consecución de determinados objetivos, más necesarios son en el caso del sistema educativo, cuyas finalidades y propósitos últimos adquieren una relevancia mayor: facilitar al alumnado un grado de formación que le permita un desarrollo personal y social satisfactorio, a partir de competencias y objetivos educativos que le faculten para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida y el desarrollo laboral y profesional.

Por su propia naturaleza y alcance, el sistema educativo ha de asegurar una formación común y garantizar la validez de los títulos correspondientes. De ahí la definición de los aspectos básicos del currículo, como enseñanzas mínimas que se prescriben en el ordenamiento del sistema. Las Administraciones educativas, por su parte, establecen y completan el currículo de las correspondientes enseñanzas y los centros docentes desarrollan, ajustan y concretan el currículo teniendo en cuenta las realidades propias y las distintas situaciones del alumnado.

Para la realización de la presente programación, hemos tenido en cuenta las siguientes leyes, decretos y Reales Decretos en materia de educación:

- REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la 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 del Bachillerato
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Decreto 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.

## **B. CONTEXTUALIZACIÓN**

El grupo-clase está formado por 10 alumnos/as que poseen distintos ritmos de aprendizaje. A clase asisten 8 alumnos/as de forma regular y los otros presentan una asistencia más irregular, esto hace presente en ellos un desfase acusado en el ritmo de aprendizaje.

Se observa en clase diferentes niveles en cuanto a conocimientos y comprensión de los contenidos y el trabajo en casa y clase, lo cual conlleva una necesidad de avance y atención individualizada.

Existe además alumnos NEAE que requieren la presencia del profesor PT dos horas a la semana siendo por tanto necesario la adaptación de la programación de forma significativa.

## **C. OBJETIVOS**

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

e) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

f) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

g) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

h) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.

Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

i) Desarrollar y difundir acciones que favorezcan la preservación y el cuidado del medioambiente.

## **D. CONTENIDOS**

El alumnado deberá adquirir unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan obtener una cultura científica; los alumnos y alumnas deben identificarse como agentes activos y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

Desglosamos en este apartado la secuenciación y organización de los contenidos que engloba cada materia del ámbito.

### **D.1. Matemáticas**

*Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.*

Se abordará de forma transversal en todos los bloques

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.

- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, 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.

2. 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.

*Bloque 2. Números y álgebra*

Unidad 1: Números enteros. Divisibilidad

Números naturales y números enteros

Operaciones combinadas de números enteros.

Números primos y números compuestos.

Unidad 2: Fracciones y números decimales

Fracciones

Operaciones con fracciones

Números decimales

Operaciones con números decimales

Proporciones y porcentajes

Unidad 3: Potencias y raíces

Potencias de números enteros

Operaciones con potencias

Potencias con fracciones

Potencias de 10

Cuadrados perfectos

Raíces cuadradas

Combinaciones de operaciones con potencias y raíces cuadradas.

Unidad 4: Proporcionalidad y porcentajes

Razones en proporción

Proporcionalidad directa

Proporcionalidad inversa

Porcentajes como proporcionalidad directa

Reducción a la unidad

Proporcionalidad compuesta

Unidad 5: Polinomios

Expresiones algebraicas

Monomios

Polinomios

Identidades notables

Factor común

Simplificación de fracciones algebraicas.

Unidad 6: Ecuaciones de primer y Segundo grado.

Ecuaciones

Resolución algebraica de ecuaciones de primer grado

Método gráfico de resolución de ecuaciones de primer grado

Ecuación general de Segundo grado

Interpretación geométrica de ecuaciones de Segundo grado.

### *Bloque 3. Geometría*

Unidad 7: Triángulos

Los triángulos

Identidad entre triángulos

Elementos de los triángulos

Triángulos rectángulos

Unidad 8: Semejanza

Razones y proporciones de segmentos

Teorema de Tales

Polígonos semejantes

Escalas

Unidad 9: Cuerpos en el espacio

Poliedros

Cuerpos de revolución

Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos

Planos de simetría

### *Bloque 4. Funciones*

Unidad 10: Rectas e Hipérbolas

Funciones

Funciones afines

Funciones inversas

Interpretación de gráficas

*Bloque 5. Estadística y probabilidad*

Unidad 11: Estadística y probabilidad

Estadística.

Parámetros estadísticos

Experimento aleatorio

Probabilidad

## **D.2.- Física y química**

*Bloque 1: La actividad científica*

Unidad 12: Las magnitudes y su medida. El trabajo científico.

La actividad científica

Medida de magnitudes básicas y derivadas

Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El trabajo en el laboratorio.

*Bloque 2: La materia*

Unidad 13: La materia y sus propiedades

¿Qué es la materia?

Teoría cinético-molecular

Clasificación de la materia

Métodos de separación de mezclas

Disoluciones y aleaciones.

*Bloque 3: Los cambios*

Unidad 14: Los cambios. Reacciones químicas

Cambios físicos y químicos

La reacción química

Ecuaciones químicas

Reacciones químicas de interés

*Bloque 4: El movimiento y las fuerzas*

Unidad 16: Las fuerzas y sus efectos.

Las fuerzas.

Composición y descomposición de fuerzas.

El movimiento

Fuerzas en la naturaleza

Modelos cósmicos

*Bloque 5: La Energía.*

Unidad 15: La energía y la preservación del medio ambiente

La energía

Calor y temperatura

Fuentes de energía

La preservación del medio ambiente

## E. TEMPORALIZACIÓN

Se disponen de 7 horas semanales, y se distribuirán de la siguiente forma:

- Cuatro horas semanales se dedicará a Matemáticas.
- Tres horas semanales se dedicarán a Física y Química.

La siguiente tabla se recoge la temporalización diferentes unidades de las distintas materias:

<b>Evaluación</b>	<b>Área de Matemáticas</b>	<b>Área de Física y Química</b>
<b>Primera</b>	UD 1. Números enteros. Divisibilidad. UD 2. Fracciones y números decimales. UD 3. Potencias y raíces. UD 4. Proporcionalidad y porcentajes	UD 12. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico. UD 13. La estructura de la materia. Elementos y compuestos.
<b>Segunda</b>	UD 5. Polinomios UD 6. Ecuaciones de primer y segundo grado. UD 7. Triángulos UD 8. Semejanza	UD 14. Los cambios. Reacciones químicas. UD 15 La energía y la preservación del medioambiente.
<b>Tercera</b>	UD 9. Cuerpos en el espacio UD 10. Rectas e hipérbolas UD 11. Estadística y probabilidad	UD 16. Las fuerzas y sus efectos. Movimientos rectilíneos.

## F. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE del 3 de enero de 2015), establece los Programas de mejora del aprendizaje y rendimiento, y dentro de estos establece el ámbito científico y matemático que incluye los aspectos básicos de los currículos de las materias que lo conforman: Física y Química y Matemáticas.

Cada Administración Educativa Autónoma ha seleccionado los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables esenciales de cada materia que conforman el ámbito. La presente programación didáctica se ha elaborado teniendo en cuenta esta selección.

Según esto, los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables básicos para el primer curso del Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento son los que se muestran en las tablas siguientes. Además, se han marcado en ellas con una flecha roja aquellos contenidos mínimos imprescindibles que se impartirán en caso de que la situación sanitaria empeorase y se diese una situación de confinamiento, donde el cambio de escenario (de presencialidad a enseñanza online) repercutiría sobre los contenidos a abordar durante el curso académico:

6.1. MATEMÁTICAS		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1: Metodología científica y matemática. Procesos, métodos y actitudes</b>		
<p>Planificación del proceso de resolución de problemas científico-matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología, Geología, Física y Química: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.</li> </ul> <p>El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de Investigación.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.) y reformulación del problema.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</li> <li>Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.</li> <li>Reconocer e identificar las características del método científico.</li> <li>Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</li> <li>Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.</li> <li>Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</li> <li>Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.</li> <li>Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios</li> </ol>	<p>1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</p> <p>Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>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>Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.</p> <p>Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.</p> <p>5.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>6.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de</p>

<p>soluciones en el contexto de la situación.</p> <p>➔ Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>➔ Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>➔ Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o la recogida ordenada y la organización de datos;</li> <li>o la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;</li> <li>o facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</li> </ul>	<p>de comunicación.</p> <p>9. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>10. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>11. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>12. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>13. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>14. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico – matemático y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.</p>	<p>Unidades.</p> <p>Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.</p> <p>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 preventiva.</p> <p>Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.</p> <p>9.1. Analiza, comprende e interpreta el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema) adecuando la solución a dicha información.</p> <p>10.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>11.1. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p>
--	--	--

	<p>15. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, estadísticos y representaciones gráficas.</p> <p>16. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p>	<p>11.2. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, aceptación de la crítica razonada, curiosidad e indagación y hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas coherentes, todo ello adecuado al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>13.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p> <p>Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico-matemático a partir de la utilización de diversas fuentes. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</p> <p>Utiliza la información de carácter científico-matemático para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p>
--	---	--

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 2: Números y Álgebra</b>		
<p>➤ Números enteros, decimales y fraccionarios. Significado y utilización en contextos cotidianos. Operaciones y propiedades.</p> <p>➤ Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones con potencias y propiedades.</p> <p>➤ Potencias de base 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadrados perfectos.</li> </ul> <p>➤ Utilización de la jerarquía de las operaciones y el uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia.</p> <p>➤ Magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p> <p>➤ Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.</li> <li>• Iniciación al lenguaje algebraico.</li> <li>• Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar correctamente números naturales, enteros, fraccionarios, decimales sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</li> <li>2. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</li> <li>3. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</li> <li>4. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado, aplicando para su resolución métodos</li> </ol>	<p>Calcula el valor de expresiones numéricas en las que intervienen distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.</p> <p>Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias</p> <p>Conoce la notación científica y la emplea para expresar cantidades grandes. 2.1.Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. 2.2.Elige la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones y decimales, respetando la jerarquía de operaciones y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>3.1. Identifica y discrimina</p>

<p>representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.</p> <p>→ Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Suma y resta de polinomios en casos sencillos.</p> <p>→ Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.</p>	<p>algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>3.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p> <p>Identifica las variables en una expresión algebraica y sabe calcular valores numéricos a partir de ella.</p> <p>Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p> <p>4.3. Aplica correctamente los algoritmos de resolución de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita, y las emplea para resolver problemas.</p> <p>4.4. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>
---	--	--

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 3: Geometría</b>		
<p>➤ Elementos básicos de la geometría del plano.</p> <p>➤ Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. Lugar geométrico.</p> <p>➤ Ángulos y sus relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.</li> </ul> <p>➤ Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.</p> <p>➤ Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.</p> <p>➤ Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.</p> <p>➤ Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</p> <p>➤ Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</p> <p>➤ Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas.</li> <li>2. Utilizar estrategias de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</li> <li>3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</li> <li>4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</li> <li>5. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de</li> </ol>	<p>Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p> <p>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.</p> <p>Clasifica los triángulos atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos y conoces sus elementos más característicos.</p> <p>Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.</p> <p>Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p> <p>Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real utilizando las técnicas geométricas más apropiadas.</p> <p>Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo y las aplica para resolver problemas geométricos.</p> <p>3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras.</p>

<p>semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p> <p>➔ Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.</p> <p>➔ Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.</p> <p>➔ Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</p> <p>➔ Geometría del espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</li> </ul>	<p>problemas geométricos.</p> <p>6. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, etc.).</p> <p>7. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>	<p>3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p> <p>4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p>4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</p> <p>Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</p> <p>Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</p> <p>Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos.</p> <p>6.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</p> <p>6.2. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p> <p>7.1. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.</p> <p>7.2. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras</p>
---	---	--

		<p>planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.</p> <p>7.3. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>
--	--	--

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 4: Funciones</b>		
<p>➤ <b>Coordenadas cartesianas:</b> representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.</p> <p>➤ <b>El concepto de función:</b> Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.</li> </ul> <p>➤ <b>Funciones lineales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de programas informáticos para la construcción e interpretación de gráficas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</li> <li>2. Comprender el concepto de función y manejar las distintas formas de definirla: texto, tabla, gráfica y ecuación, eligiendo la más adecuada en función del contexto.</li> <li>3. Reconoce, interpretar y analizar, gráficas funcionales</li> <li>4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.</li> <li>2.1 Conoce y comprende el concepto de función y sabe diferenciar si una situación cotidiana es o no una función.</li> <li>2.2 Conoce las diferentes formas de definir una función y sabe pasar de una a otra, eligiendo la más adecuada según el contexto.</li> <li>3.1 Reconoce si una gráfica dada corresponde o no a una función.</li> <li>3.2 Sabe reconocer en una gráfica funcional, el dominio y recorrido, los cortes con los ejes, el signo, las zonas de crecimiento y decrecimiento y los extremos relativos.</li> <li>4.1 Representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores.</li> <li>4.2 Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional más adecuado para explicarlas y realiza predicciones.</li> </ol>

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 5: Estadística y probabilidad</b>		
<b>Estadística</b>  Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas. Variable continua.  Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupación de datos en intervalos.</li> </ul>  Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.  Medidas de tendencia central. Cálculo e interpretación.  Medidas de dispersión.	1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. 2. Calcular e interpretar las medidas de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. 3. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. 4. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	1.1. Define y distingue entre población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. 1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. 1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. 1.4. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas, acumuladas, relativas, porcentuales y los representa gráficamente. 2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda y mediana) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. 2.2. Calcula las medidas de dispersión (rango, recorrido y desviación típica). 3.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas. 3.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. 4.1. Utiliza un vocabulario

<p><b>Probabilidad</b></p> <p>➔ Fenómenos deterministas y aleatorios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.</li> <li>• Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.</li> <li>• Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</li> <li>• Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos.</li> </ul> <p>➔ Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.</p>	<p>1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p> <p>2. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>	<p>adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.</p> <p>4.2. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>1.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p> <p>Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos</p> <p>Entiende los conceptos de frecuencia absoluta y relativa de un suceso.</p> <p>Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.</p> <p>Comprende el concepto de probabilidad inducido a partir del de frecuencia relativa de un suceso.</p> <p>Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.</p> <p>Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</p>
--	--	---

FÍSICA Y QUÍMICA		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 6: La materia</b>		
<p>➔ Propiedades de la materia.</p> <p>➔ Estados de agregación. Cambios de estado. Sustancias puras y mezclas.</p> <p>➔ Mezclas de especial interés: disoluciones y aleaciones Métodos de separación de mezclas.</p>	<p>1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.</p> <p>2. Manejar convenientemente el material de laboratorio para medir magnitudes y expresarlas en las unidades adecuadas</p> <p>3. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado.</p> <p>4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p> <p>5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.</p>	<p>1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.</p> <p>1.2. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.</p> <p>2.1. Utiliza los instrumentos adecuados para medir masas, longitudes, tiempos y temperaturas, y expresa los resultados en las unidades adecuadas.</p> <p>3.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p> <p>3.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos.</p> <p>3.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <p>4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p>4.2. Identifica el disolvente y el soluto en mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado.</p>

		5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
--	--	--

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 7: Los cambios químicos</b>		
 Cambios físicos y cambios químicos.  La reacción química.  La química en la sociedad y el medioambiente.	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. 2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. 3. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. 4. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente. 5. Admitir que determinadas industrias químicas pueden tener repercusiones negativas en el medioambiente.	Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. 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.  2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. 3.1. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. 4.1. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 5.1. Analiza y pone de manifiesto los efectos negativos de alguna industria química consultando bibliografía al respecto.

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 8: El movimiento y las fuerzas</b>		
<p>Las fuerzas. Efectos.</p> <p>Velocidad promedio.</p> <p>Fuerzas de la naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos cosmológicos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.</li> <li>Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.</li> <li>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.</li> <li>Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.</li> <li>Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.</li> <li>Reconocer los modelos geocéntrico y heliocéntrico</li> </ol>	<p>En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>Comprueba el alargamiento producido en un muelle por distintas masas y utiliza el dinamómetro para conocer las fuerzas que han producido esos alargamientos. expresando el resultado en unidades del S. I.</p> <p>Realiza cálculos sencillos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.</p> <p>Relaciona cualitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes.</p> <p>Analiza cualitativamente los efectos de la fuerza gravitatoria sobre los cuerpos en la tierra y en el universo.</p> <p>Reconoce que la fuerza de la gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del sol, y a la luna alrededor de la tierra, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los cuerpos.</p> <p>4.1. Analiza situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.</p> <p>Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo.</p> <p>Construye una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético</p>

		terrestre. 6.1. Diferencia los modelos geocéntrico, heliocéntrico y actual describiendo la evolución del pensamiento a lo largo de la Historia.
--	--	--

Currículo Básico del Ámbito Científico y Matemático I del PMAR		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 9: La Energía</b>		
<p>➤ Concepto de energía. Unidades. Tipos de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformación de la energía y su conservación.</li> <li>• Energía calorífica. El calor y la temperatura.</li> </ul> <p>➤ Fuentes de energía. Análisis y valoración de las diferentes fuentes.</p> <p>➤ Uso racional de la energía.</p>	<p>1. Comprender que la energía es la capacidad de producir cambios, que se transforma de unos tipos en otros y que se puede medir, e identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos.</p> <p>2. Relacionar los conceptos de calor y temperatura para interpretar los efectos del calor sobre los cuerpos, en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.</p> <p>3. 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.</p>	<p>1.1. Identifica los diferentes tipos de energía y sus aplicaciones, en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Establece la relación matemática que existe entre el calor y la temperatura, aplicándolo a fenómenos de la vida diaria.</p> <p>Describe la utilidad del termómetro para medir la temperatura de los cuerpos expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.</p> <p>Determina, experimentalmente la variación que se produce al mezclar sustancias que se encuentran a diferentes temperaturas.</p> <p>3.1. Enumera los diferentes tipos y fuentes de energía analizando impacto medioambiental de cada una de ellas.</p> <p>3.2. Reconoce la necesidad de un consumo energético racional y sostenible para preservar nuestro entorno.</p>

## **G. TRANSVERSALIDAD**

Los elementos de carácter transversal se incluirán en las materias del ámbito científico-matemático, atendiendo a los principios educativos esenciales, y en especial, al desarrollo de las competencias clave para lograr una educación integral.

El tratamiento de estos elementos tales como la educación en valores, educación moral y cívica, para la paz, el fomento de la lectura, educación para la salud, educación ambiental y para el desarrollo sostenible, educación del consumidor, tratamiento de las TIC o especialmente la educación para la igualdad, se realizará desde la materia de Matemáticas y de Física y Química a partir de distintas actividades.

A través de la Física y Química se realizarán lecturas de textos de carácter científico. También los periódicos ofrecen noticias, interpretaciones, modelos e imágenes del mundo cotidiano: deportes, problemas sanitarios, enseñanza, cuestiones medioambientales... A partir de ellos se podrá realizar un análisis crítico de noticias relevantes. Debates sobre la contaminación, consumo, salud, etc., trabajos sobre la preservación del medio ambiente.

Desde las Matemáticas la educación en valores se aborda al estimular el sentido crítico, orden y precisión necesarios en el estudio de ellas. Influye además en la formación humana el esfuerzo y la constancia en la búsqueda de soluciones. Contribuye también al desarrollo de la autoestima, en la medida en que el alumnado logre considerarse capaz de enfrentarse con plena autonomía a los problemas.

Para la salud, a través de datos estadísticos y gráficos que adviertan en cualquier medio audiovisual sobre la nocividad de ciertos productos se fomentarán los hábitos saludables.

La educación del consumidor se fomenta al desarrollar actitudes como la sensibilidad, el interés y el rigor en el uso del lenguaje matemático. El sentido crítico, necesario para hacer un consumo adecuado y responsable, se desarrolla al interpretar y analizar los elementos matemáticos (gráficos, informaciones probabilísticas...) presentes en las noticias, publicidad y medios de comunicación.

La educación para la paz se contribuye con el desarrollo de la convivencia y de colaboración a través de actividades de trabajo en equipos cooperativos. También se fomenta la flexibilidad para modificar el propio punto de vista en la resolución de problemas. Además, reconocer la realidad como diversa y susceptible de ser interpretada desde diversos puntos de vista.

La igualdad se lleva a cabo en todo el material y comentarios de clase. Así se fomenta el reconocimiento de la capacidad de cada uno de los alumnos para desempeñar tareas comunes en actividades matemáticas.

## H. METODOLOGÍA

Las recomendaciones de metodología didáctica específica para los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento recogidas en el artículo 45 de la 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, son las siguientes:

a) Se propiciará que el alumnado alcance las destrezas básicas mediante la selección de aquellos aprendizajes que resulten imprescindibles para el desarrollo posterior de otros conocimientos y que contribuyan al desarrollo de las competencias clave, destacando por su sentido práctico y funcional.

b) Se favorecerá el desarrollo del autoconcepto, y de la autoestima del alumnado como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, fomentando la confianza y la seguridad en sí mismo con objeto de aumentar su grado de autonomía y su capacidad para aprender a aprender. Así mismo, se fomentará la comunicación y el desarrollo de actividades prácticas, creando de manera ajustada a sus intereses y motivaciones. Todo ello enmarcado en la actual situación de crisis sanitaria, donde en todo momento se mantendrán las recomendaciones sobre seguridad sanitaria establecidas por las autoridades.

El alumnado presenta diferencias individuales, tanto de capacidades como de estilos de aprendizaje, por lo que se necesitan metodologías activas en las que el alumnado sea el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciando su autonomía y responsabilidad.

La metodología debe permitir trabajar en un doble sentido, por un lado asentar los conocimientos y capacidades imprescindibles de un grupo de alumnos que presenta dificultades, para que puedan continuar su formación con garantías de éxito y, por otra parte, motivar y reforzar habilidades sociales (intuición, capacidad de aprender de los errores, pensamiento crítico y creativo), que les permitan resolver situaciones de la vida cotidiana.

c) Se establecerán relaciones didácticas entre los distintos ámbitos y se coordinará el tratamiento de contenidos comunes, dotando de mayor globalidad, sentido y significatividad a los aprendizajes, y contribuyendo con ello a mejorar el aprovechamiento por parte de los alumnos.

d) Mediante la acción tutorial se potenciará la comunicación con las familias del alumnado con objeto de mantener el vínculo entre las enseñanzas y el progreso personal de cada alumno, contribuyendo así a mejorar su evolución en los distintos ámbitos.

Por lo tanto, a través de este programa y en particular desde el ámbito científico-matemático, se prioriza el refuerzo individualizado del alumnado que presenta algún tipo de dificultades para la consecución de los objetivos planteados en 2º de ESO. Hay que incidir en el papel activo del alumnado en el aula, en la funcionalidad y aspecto práctico de los aprendizajes, en la propuesta de estrategias de

animación a la lectura, en el desarrollo de la expresión y comprensión orales y escritas y en la interrelación entre los diferentes contenidos tratados.

A lo largo del ámbito científico-matemático se incluyen actividades variadas, donde el alumnado pueda poner en práctica diferentes competencias. Podemos diferenciar los siguientes tipos de actividades:

- Actividades previas y de motivación. Al comienzo de cada unidad, mediante la lectura, comentarios y realización de cuestionarios sobre textos relacionados con los contenidos de dicha unidad.

- Actividades de desarrollo, de consolidación y de aplicación. Estas serán variadas, algunas más memorísticas y otras más procedimentales, con el fin de contribuir a que los alumnos desarrollen diferentes estrategias y habilidades de aprendizaje, así como unos adecuados hábitos de estudio: Esquemas o resúmenes de temas o partes de temas. Ejercicios realizados en clase o encargados para casa, que les obliguen a construir sus propios significados.

- Actividades de búsqueda de información. Comunicación de resultados, preparando informes, resúmenes, contestando a preguntas teóricas de forma oral, o exponiendo los trabajos realizados en grupo o de forma individual. Trabajos en equipo, con el fin de evitar la motivación basada en la excesiva competitividad y para potenciar el desarrollo de una actitud cooperativa. A pesar de la situación sanitaria excepcional consideramos básico el propiciar el trabajo grupal adaptándonos a la situación actual, es decir, cambiando los procedimientos de dicha forma de trabajo, como podría ser mediante el uso de las nuevas tecnologías. Explicaciones teóricas que destaquen ideas fundamentales y las relacionen con lo que los alumnos ya saben, especialmente con los conocimientos de la vida cotidiana. Se busca la aplicación de los contenidos trabajados en aspectos de la vida cotidiana o bien en conocimientos posteriores. Todo se apoyará con recursos como programas informáticos o visionados de vídeos.

- Actividades prácticas, con la realización de pequeños proyectos y trabajos de investigación trimestrales que abarquen y conecten entre sí, en la medida de lo posible, las materias del ámbito.

- Actividades de lectura, escritura y razonamiento matemático. Se dedicará un tiempo a la lectura en cada unidad didáctica, ya que es un factor primordial para desarrollar todas las competencias clave. Así mismo, los alumnos realizarán esquemas de la mayoría de las unidades, y también se plantearán actividades de razonamiento lógico.

- Actividades en las que se utilicen las nuevas tecnologías (herramientas informáticas, programas de ordenador como geogebra; proyecciones audiovisuales). Contribuyen a la comprensión de fenómenos y procesos, a la resolución de problemas y al establecimiento y desarrollo de actividades y destrezas específicas en el ámbito científico. Tienen, también, la ventaja de la motivación que producen en los alumnos. Se realizarán siempre que no haya dificultades con el uso de las aulas de informática.

## I. EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación y promoción del alumnado que curse programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento están recogidos en los artículos 46 y 47 de la 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.

La evaluación del alumnado que curse programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento tendrá como referente fundamental las competencias clave y los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, así como los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación ya se han relacionado con los contenidos y los estándares de aprendizaje evaluables en el apartado 6 de esta Programación Didáctica. A continuación indicamos los instrumentos de evaluación, las pruebas y los criterios de calificación.

### Instrumentos de evaluación

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN
Pruebas escritas  (50%)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se harán varias pruebas por trimestre, cuyos criterios de evaluación se valorarán de 0 a 10.</li><li>• En caso de no presentarse a un control y siempre bajo justificación médica, se le pasará un nuevo control según la fecha acordada. En caso de no justificar la ausencia tendrá una calificación de 0 en los criterios correspondientes a dicho control.</li></ul>
Actividades: Cuaderno, tareas simples y tareas complejas  (50%)	<p>Las tareas de casa y de clase se corregirán en el aula por los alumnos de forma rotativa. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Cada intervención del alumnado se valorará de 0 a 10 asignando al criterio de evaluación relacionado. Se hará una media con el resto de notas de los criterios de evaluación.</p> <p>Las tareas complejas se refiere a los trabajos que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada criterio de evaluación que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.</p>

Se hará una nota media de los criterios de evaluación del trimestre. Si la nota media de la mitad de los criterios no supera un 4 la calificación será de insuficiente. Si la nota media todos los criterios es menor de 5 la calificación también será de insuficiente.

### **Mecanismos de Recuperación:**

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (menos de 5) el alumno deberá presentarse a una recuperación de todos los criterios correspondientes a ese trimestre en los que haya obtenido una calificación inferior a 4.
- Al haber evaluación continua, en junio se hará la media de todos los trimestres (independientemente de que estén aprobados o suspensos). En caso de no alcanzar el aprobado (5), el alumno deberá hacer un control de recuperación de todos aquellos criterios en los que han obtenido una calificación inferior a 4.
- En el caso de no aprobar en junio, el alumno tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre de todas aquellas evaluaciones en las que a lo largo del curso haya tenido una calificación de Insuficiente. Además, en dicha prueba, deberá entregar resuelto un cuadernillo de actividades de repaso para el verano.

### **Seguimiento de alumnos que repiten curso.**

El plan personalizado destinado al alumno repetidor consistirá en:

-Realizar la evaluación inicial a través de la observación en el aula y de la prueba escrita.

-Recopilar la información disponible en su expediente electrónico, para conocer sus resultados en relación a la materia.

-Realizar un seguimiento periódico del avance del trabajo del alumno.

-Ofrecer las fichas de refuerzo y material complementario para solventar dificultades puntuales.

-Adaptar el nivel de las pruebas escritas, al menos en las primeras, hasta detectar claramente los problemas más relevantes.

- Motivar y favorecer el compromiso con la materia a través de la confianza y el trabajo en equipo.

Estas medidas serán contrastadas en la evaluación del primer trimestre, y serán revisadas si se observa que no están dando los resultados necesarios.

## **J. RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA**

Además del libro de texto: Programa de Mejora. Ámbito Científico y Matemático. Nivel I de la Editorial Bruño. Autores: Jorge Pérez Nistal y Nuria Ortuño López, son muchos los textos y recursos disponibles en el Departamento de Biología y Geología para facilitar el trabajo al alumnado como fichas de refuerzo, el material del laboratorio de Ciencias, documentales, artículos de prensa etc.

Otro recurso relevante que se pone a disposición de los alumnos es la Moodle. A través de este espacio se facilitarán enlaces de interés para realizar trabajos de investigación y/o refuerzo, se propondrán lecturas, se facilitarán fichas de actividades,

entre otros. Este elemento es, a su vez, un camino para la incorporación de las tecnologías en el trabajo de la materia.

Enlaces de interés que se pueden trabajar durante el curso, entre otros:

<http://www.epsilon.es/index.html>

<http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>

<http://youtube.es>

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/>

<http://iessuel.org/ccnn/flash/animaciones.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

### **9.3.4. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO**

#### **Justificación**

Esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica. Se han incluido algunos contenidos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad andaluza en determinados bloques aunque, en general, el desarrollo de todos los objetivos y contenidos debe contextualizarse en la realidad andaluza.

En el cuarto curso de la ESO, se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas. En el bloque 3, referente a ecología y medio ambiente, recibe una especial atención el aprovechamiento de los recursos naturales. En Andalucía existe una notable diversidad de recursos naturales (geológico-mineros, faunísticos, energéticos, paisajísticos, agrícolas, pesqueros, etc.), que han sido explotados desde tiempos remotos por diferentes pueblos y culturas. Actualmente, la explotación de muchos de ellos genera problemas importantes que nos afectan de forma especial. Es necesario, por tanto, concienciar al alumnado de la necesidad de evitar el derroche en el consumo de recursos naturales, especialmente de agua potable, en la adquisición de artículos y productos que no sean estrictamente necesarios y cuya obtención constituya un obstáculo para conseguir ese futuro sostenible. Así mismo, resulta interesante que conozcan y analicen algunas respuestas a estos problemas que se están proponiendo en nuestra Comunidad Autónoma: utilización de residuos agrícolas para energías alternativas, centrales solares, parques eólicos, agricultura ecológica, conservación y reintroducción de especies (lince, quebrantahuesos), tratamiento de residuos, tratamiento y depuración de aguas, regulación hídrica, etc.

#### **Contextualización**

##### **4º ESO B**

El alumnado que asiste y cursa la asignatura de Biología y Geología es un grupo bastante heterogéneo, con un grupo numeroso de personas que tiene interés y una actitud positiva hacia la asignatura.

El grupo está formado por un total de 22 alumnos que han promocionado desde tercero en este mismo centro, a excepción de una alumna repetidora.

Además existen 5 alumnos/as absentistas presentando un nivel competencial presumiblemente muy bajo que proceden del C.E.I.P. Ibarburu, uno de ellos presenta una discapacidad visual y otra alumna se ha diagnosticado como DIA por lo que tiene una adaptación curricular no significativa. En caso de que se incorporasen serían atendidos en función de sus limitaciones y capacidades.

También encontramos en el grupo un alumno con altas capacidades por sobredotación que será atendido mediante una adaptación curricular por el profesor de la materia en coordinación con el tutor/a.

El resto del curso presenta dos subniveles competenciales aunque dentro de los parámetros normales.

#### **4º ESO C**

Es un grupo bastante homogéneo que en general presentan interés y una actitud positiva hacia la asignatura.

El grupo está formado por un total de 15 alumnos que han promocionado desde tercero en este mismo centro y no existen absentistas.

También encontramos en este grupo una alumna de altas capacidades por sobredotación que será atendida mediante una adaptación curricular por el profesor de la materia en coordinación con el tutor/a. Por otro lado existe otro alumno *contrastorno por déficit de atención con hiperactividad* pero que en principio no requiere de ninguna intervención específica.



<p>UD 3: La herencia de los caracteres</p>	<p><b>UD 3: La herencia de los caracteres</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferenciar los modelos de reproducción de los seres vivos.</li> <li>2. Conocer los conceptos básicos de la genética mendeliana.</li> <li>3. Aplicar las leyes de Mendel en la resolución de problemas sencillos.</li> <li>4. Estudiar la herencia de los caracteres e interpretar árboles genealógicos.</li> <li>5. Entender la herencia del sexo.</li> <li>6. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la herencia ligada al sexo.</li> <li>7. Conocer la herencia de algunas enfermedades.</li> </ol>	<p>La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</li> <li>10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.</li> <li>11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</li> <li>10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</li> <li>11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.</li> </ol>
--	--	---	--	--

<p>UD 4: Genética molecular</p>	<p><b>UD 4: Genética molecular</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los tipos y la composición de los ácidos nucleicos.</li> <li>2. Explicar el proceso de replicación del ADN.</li> <li>3. Identificar el ADN como la molécula portadora de la información genética.</li> <li>4. Conocer las mutaciones y los tipos de mutaciones más representativas.</li> <li>5. Entender el proceso de expresión de la información genética.</li> <li>6. Manejar el código genético para transformar secuencias de aminoácidos en secuencias de nucleótidos, y viceversa.</li> <li>7. Reconocer las aplicaciones de la biotecnología, la ingeniería genética y la clonación.</li> <li>8. Conocer y valorar las implicaciones sociales de los avances en el campo de la biotecnología, la ingeniería genética y la clonación.</li> </ol>	<p>Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. - Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.</li> <li>6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.</li> <li>7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.</li> <li>8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.</li> <li>12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.</li> <li>13. Comprender el proceso de la clonación.</li> <li>14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).</li> <li>15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.</li> <li>6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen. <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.</li> <li>8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</li> </ol> </li> <li>12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.</li> <li>13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva. <ol style="list-style-type: none"> <li>14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.</li> <li>15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.</li> </ol> </li> </ol>
---------------------------------	--	--	---	--

<p>UD 5: La evolución de los seres vivos</p>	<p><b>UD 5: La evolución de los seres vivos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer las diversas interpretaciones del origen de la vida y el trabajo realizado por los científicos a lo largo del tiempo.</li> <li>2. Analizar las principales teorías sobre la evolución de las especies.</li> <li>3. Explicar las líneas básicas y las pruebas que demuestran la evolución de las especies.</li> <li>4. Describir los mecanismos de la selección natural, la especiación y la adaptación al medio.</li> <li>5. Conocer la evolución de los homínidos y las características básicas de cada especie.</li> <li>6. Reconocer y valorar la importancia de los avances científicos y su influencia en el pensamiento y la sociedad.</li> </ol>	<p>Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</li> <li>17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.</li> <li>18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.</li> <li>19. Describir la hominización.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo</li> <li>17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.</li> <li>18.1. Interpreta árboles filogenéticos.</li> <li>19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.</li> </ol>
--	---	--	---	---

## Bloque 2: La dinámica de la Tierra

UNIDADES	OBJETIVOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
UD 6: La Tierra cambia	<p><b>UD 6: La Tierra cambia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer las diferentes teorías que explican los cambios geológicos.</li> <li>2. Comprender el significado del tiempo geológico y las diferencias entre geocronología absoluta y relativa.</li> <li>3. Resolver problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.</li> <li>4. Reconocer el significado de los fósiles en la explicación del pasado geológico de la Tierra.</li> <li>5. Conocer la escala de tiempo geológico, así como los criterios utilizados para realizar las divisiones en la historia de nuestro planeta.</li> <li>6. Explicar los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra.</li> <li>7. Reconocer algunos animales y plantas característicos de cada era.</li> <li>8. Conocer los principales acontecimientos de la historia geológica de España.</li> </ol>	<p>El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.</p> <p>Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.</p> <p>Utilización del actualismo como método de interpretación.</p> <p>Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.</li> <li>2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.</li> <li>3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.</li> <li>4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.</li> <li>5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.</li> <li>3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.</li> <li>3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas característicos de cada era.                     <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

<p>UD 7: La tectónica de placas</p>	<p><b>UD 7: La tectónica de placas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar la composición y la estructura interna de la Tierra.</li> <li>2. Conocer las diversas teorías que explican el origen de los relieves.</li> <li>3. Conocer las evidencias de la deriva continental aportadas por Wegener.</li> <li>4. Describir las evidencias y las hipótesis que originaron la teoría de la tectónica de placas.</li> <li>5. Describir la composición de las placas litosféricas y sus movimientos relativos.</li> <li>6. Comprender los fenómenos asociados al contacto entre las placas.</li> <li>7. Explicar las características y los procesos asociada a la subducción de las placas litosféricas.</li> <li>8. Conocer el origen de las grandes cordilleras, de los arcos de islas y los orógenos térmicos.</li> <li>9. Estudiar el origen de las deformaciones de las rocas en el marco de la tectónica de placas.</li> <li>10. Comprender que la formación y evolución del paisaje es resultado de la interacción entre la dinámica interna y externa.</li> <li>11. Saber interpretar los riesgos geológicos, su prevención y las medidas adoptadas para paliar sus efectos.</li> <li>12. Valorar el avance científico reconociendo la provisionalidad de las teorías científicas.</li> </ol>	<p>Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</li> <li>7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.</li> <li>8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.</li> <li>9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.</li> <li>10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.</li> <li>11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.</li> <li>12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</li> <li>7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales. <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.</li> <li>9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.</li> <li>9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.</li> <li>10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.</li> <li>11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.</li> <li>12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</li> </ol> </li> </ol>
-------------------------------------	---	---	--	---

Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

UNIDADES	OBJETIVOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
UD 8: Los ecosistemas	<p><b>UD 8: Los ecosistemas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.</li> <li>2. Comprender la importancia de las relaciones entre biotopo y biocenosis para mantener el equilibrio del ecosistema.</li> <li>3. Reconocer los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas.</li> <li>4. Conocer la importancia del suelo en los ecosistemas terrestres.</li> <li>5. Reconocer y clasificar los distintos ecosistemas españoles.</li> </ol>	<p>Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.</li> <li>2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.</li> <li>3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.</li> <li>4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.</li> <li>5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.</li> <li>3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</li> <li>4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.</li> <li>5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.</li> </ol> </li> </ol>

<p>UD 9: Los ecosistemas cambian</p>	<p><b>UD 9: Los ecosistemas cambian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la dinámica de un ecosistema a partir del flujo de energía y el ciclo de materia.</li> <li>2. Comprender y representar los principales ciclos biogeoquímicos.</li> <li>3. Analizar y clasificar los principales cambios que se producen en los ecosistemas.</li> <li>4. Comprender el significado de la sucesión ecológica y los mecanismos de autorregulación.</li> </ol>	<p>Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano</li> <li>7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.</li> <li>7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</li> </ol>
<p>UD 10: Los ecosistemas y los seres vivos</p>	<p><b>UD 10: Los ecosistemas y los seres vivos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el concepto de población y analizar su dinámica.</li> <li>2. Relacionar los impactos ambientales con el uso de los recursos.</li> <li>3. Conocer las diferentes figuras de protección</li> <li>4. de espacios naturales de España.</li> <li>5. Valorar el impacto de la acción humana en los ecosistemas</li> </ol>	<p>Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.</li> <li>9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.</li> <li>10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...</li> <li>8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</li> <li>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.</li> <li>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</li> </ol>

			11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.	11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
--	--	--	---	--

**Bloque 4. Proyecto de investigación**

UNIDADES	OBJETIVOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Todas las unidades	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valorar la actitud investigadora</li> <li>2. Asumir responsabilidades y mantener una actitud flexible y de colaboración en las tareas de grupo</li> <li>3. Estimación del valor de las controversias científicas para el avance de la ciencia</li> <li>4. Mantener ordenado y limpio el laboratorio</li> </ol>	Proyecto de investigación en equipo.	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. 3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. 5. Presentar y defender en público el trabajo realizado.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia. 2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. 3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. 4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. 5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## **Temporalización.**

La asignatura se articula en cuatro bloques temáticos:

Bloque I. La evolución de la vida. Unidades 1, 2, 3 y 4 (primer trimestre). Unidad 5 (Segundo trimestre)

Bloque II: Dinámica de la Tierra: unidades 6 y 7 (segundo trimestre)

Bloque III: Ecología y medio ambiente. Unidades 8, 9 y 10. (tercer trimestre)

Bloque IV: Proyecto de investigación, común a todos los anteriores.

## **Metodología**

Se ha de recalcar que este curso la metodología se verá condicionada por la decisión del centro de utilizar la Modalidad semipresencial c) según la CIRCULAR DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 2020. En esta cada grupo se dividirá en dos subgrupos que asistirán días alternos (Lunes-Miércoles-Viernes y Martes-Jueves) existiendo una rotación semanal.

El alumnado que no asiste a clase podrá completar su horario los días que no asiste al centro en casa a través de distintas vertientes metodológicas que serán definidas por el profesorado y quedará abierta a las necesidades que el profesorado valore. Además toda la propuesta de tareas, actividades, proyectos etc será canalizada a través de la plataforma moodle del IES Gonzalo Nazareno.

La metodología docente debe basarse en ciertos criterios pedagógicos para garantizar que la didáctica y la acción educativa se guíen en la dirección adecuada para conseguir el aprendizaje del alumnado. El sistema de trabajo en clase no será el convencional, sino que a éste se le dará un enfoque constructivista. Para que esto sea posible se tendrán en cuenta las "ideas previas" ya adquiridas por el alumnado y que se detectarán en la prueba inicial. Se intentará despertar el interés del alumno antes de iniciar cada tema realizando alguna "actividad para la motivación". Se hará un desarrollo claro y sistemático de los contenidos, conjugando el lenguaje verbal con el lenguaje icónico (fotografías, diapositivas y dibujos) y todo tipo de mapas, gráficas y esquemas. Se realizarán una serie de actividades para la comprensión e interiorización de los contenidos, que se irán dosificando al ritmo del proceso de enseñanza y aprendizaje y siempre en el contexto del aprender entendido como investigación y descubrimiento. Dentro de estas actividades se incluirán no solo las de tipo teórico sino también actividades eminentemente prácticas y actividades de tipo cooperativo como debates o trabajos en equipo siempre teniendo en cuenta las limitaciones por la pandemia que implican distancia social y la aplicación del protocolo COVID19.

## Evaluación

Serán aplicables los criterios generales expuestos en el punto sobre objetivos.

a. Instrumentos de Evaluación.- se proponen los siguientes:

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN
Controles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se harán varios controles por trimestre, cuyos estándares de aprendizaje evaluables se valorarán de 0 a 10.</li><li>• En caso de no presentarse a un control y siempre bajo justificación médica, se le pasará ese control junto con el próximo (se adecuarán para que tenga tiempo suficiente). En caso de no justificar la ausencia tendrá una calificación de 0 en los estándares correspondientes a dicho control.</li></ul>
Actividades: Cuaderno, tareas simples y tareas complejas	<p>Las tareas de casa y de clase se corregirán oralmente en el aula por los alumnos de forma rotativa. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Cada intervención del alumnado se valorará de 0 a 10 asignando. Se hará una media con el resto de notas de los E.A.E.</p> <p>Las tareas complejas se refiere a los trabajos individuales o en grupo que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada E.A.E. que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.</p>

Se hará una nota media de los estándares de aprendizaje evaluables del trimestre. Si la nota de la mitad de los E.A.E. no supera un 4 la calificación será de insuficiente. Si la nota media de todos los E.A.E. es menor de 5 la calificación también será de insuficiente.

La **nota final de curso** se obtendrá calculando la media de las tres evaluaciones.

b. Mecanismos de Recuperación

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (menos de 5) el alumno deberá presentarse a una recuperación de todos los EAE correspondientes a ese trimestre en Junio.
- Al haber evaluación continua, en junio se hará la media de todos los trimestres (independientemente de que estén aprobados o suspensos). En caso de no alcanzar el aprobado (5), el alumno deberá hacer un control de recuperación de todos aquellos trimestres no superados.
- En el caso de no aprobar en junio, el alumno tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre de todas aquellas evaluaciones en las que a lo largo del curso haya tenido una calificación de Insuficiente. Además, en dicha prueba, deberá entregar resuelto un cuadernillo de actividades de repaso para el verano.

## 10. BACHILLER

### 10.1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE

Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las siguientes capacidades que además se relacionan de manera directa con las competencias clave:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia social y ciudadana. (CSC)
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

<p>f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</p>	<p>Competencia en comunicación lingüística. (CCL)</p>
<p>g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>Competencia digital (CD). Competencia para aprender a aprender (CAA).</p>
<p>h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</p>	<p>Conciencia y expresiones culturales. (CEC) Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia para aprender a aprender. (CAA)</p>
<p>j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</p>	<p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia para aprender a aprender. (CAA) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)</p>
<p>k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</p>	<p>Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia social y ciudadana. (CSC)</p>
<p>l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.</p>	<p>Conciencia y expresiones culturales. (CEC) Competencia en comunicación lingüística. (CCL)</p>

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia social y ciudadana. (CSC)
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	Competencia social y ciudadana. (CSC)

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

ñ) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

o) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## 10.2. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Según las orientaciones metodológicas recogidas en el Decreto 110/2016 la metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje tendrán la siguientes características:

- Un enfoque transversal, dinámico e integral y además abordarse para la adquisición de objetivos y competencias clave.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.
- Se fomentará la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de

colaboración y de trabajo en equipo, siempre atendiendo a las medidas de seguridad sanitarias establecidas por la actual situación por la Covid19.

- Las programaciones incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación al dotar de funcionalidad a los aprendizajes
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

### 10.3.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

#### Justificación

La materia de Biología y Geología amplía los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permite estudiar con mayor profundidad la organización de los seres vivos y comprender mejor la Tierra como planeta activo. Se profundiza en los conocimientos adquiridos en las materias de Ciencias de la Naturaleza y Biología y Geología a lo largo de la ESO, con dos objetivos básicos:

- ✓ Se lleva a cabo una reflexión sobre todo lo que sabemos con el fin de someterlo a crítica objetiva y probar su validez.
- ✓ Se presenta la realidad del medio natural según los conocimientos científicos más actualizados, que llevan a un concepto global, indivisible, de los mundos geológico y biológico.

#### Contextualización

El grupo de alumnos que cursa la materia optativa de Biología y Geología muestra un grado de motivación e interés medio, a lo que se añade unos resultados en las pruebas de evaluación inicial no muy alentadores.

El grupo de clase está formado por 21 alumnos/as, procedentes de varios centros adscritos, concretamente del IES Cantely, IES Alvareda y de nuestro propio centro. No se han observado diferencias significativas en cuanto a nivel competencial entre los alumnos/as procedentes de los diferentes centros.

#### Objetivos y contribución a las competencias claves

La enseñanza de la Biología y Geología en 1º de bachillerato tiene como finalidad contribuir al desarrollo de las siguientes capacidades:

- a) Conocer los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y la química, así como las estrategias empleadas en su construcción para tener una visión global de la ciencia y de su papel social, obtener una formación científica básica y poder desarrollar estudios posteriores más específicos.
- b) Comprender la importancia de la Biología y Geología para abordar situaciones cotidianas, participar en la toma de decisiones en torno a los problemas a los que se enfrenta la humanidad y contribuir a un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora del medio natural y social.
- c) Utilizar con autonomía estrategias de investigación propias de las ciencias (planteamiento de problemas, formulación de hipótesis; búsqueda de información; elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales; realización de experimentos, análisis de resultados, etc.) relacionando los conocimientos aprendidos con otros ya conocidos.

- d)** Familiarizarse con la terminología científica para poder emplearla de manera habitual, así como para poder explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano y relacionar la experiencia diaria con la científica.
- e)** Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación, para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido y adoptar decisiones.
- f)** Reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico, en permanente construcción, analizando y comparando hipótesis y teorías contrapuestas a fin de desarrollar un pensamiento crítico, y valorar las aportaciones de los debates científicos al desarrollo del pensamiento humano.
- g)** Apreciar la dimensión cultural de la Biología y Geología para la formación integral, valorar sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente, propiciando la toma de decisiones para impulsar desarrollos científicos que respondan a necesidades humanas y contribuyan a hacer frente a los graves problemas que hipotecan su futuro.

## Contenidos-criterios de evaluación-estándares de aprendizaje evaluables.

Se marcan en rojo aquellos contenidos mínimos imprescindibles que serán impartidos en caso de empeorar la situación sanitaria y tener que recurrir a confinamiento, dado que con la enseñanza a distancia no es posible mantener el mismo rendimiento que en las clases presenciales.

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
N.º DE UDI:1	TÍTULO	NIVELES DE ORGANIZACIÓN Y BASE MOLECULAR DE LA VIDA			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor.			
<b>JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN</b>					
En esta unidad investigaremos sobre las características y niveles de organización molecular de los seres vivos. A partir de conocer la composición de los diferentes animales realizaremos una tarea de aprendizaje/proyecto de investigación sobre las modificaciones internas que se realizan en algunos animales para que su producción sea de mayor éxito para la venta. A partir de ahí plantearémos un debate sobre la ética y la ciencia, hasta qué punto se pueden modificar las organizaciones de los seres vivos. Para poder participar y tomar una posición adecuada en los debates, los alumnos/as trabajarán sobre diferentes modelos de alimentación y modificaciones de tamaño de estos para la producción y cómo afecta a la calidad de vida de los animales. Por todo ello es necesario conocer la conformación molecular de los seres vivos y la formulación orgánica.					
Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave	
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.  9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los	1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	<b>Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.</b> <b>Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.</b>	1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	CMCT CCL	
	1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.		1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.	CMCT CAA	
	1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.		1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	CMCT CAA	

conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.	1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.		1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CMCT CAA
	1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.		1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	CMCT CAA

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
N.º DE UDI: 2	TÍTULO	LA CÉLULA			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor.			
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN					
Durante esta unidad realizaremos un estudio exhaustivo sobre las células como unidad de vida elemental y los elementos que la componen. A partir de la elaboración de una guía de clasificación de las células estudiaremos los tipos y la organización de las mismas. Haremos comparativas entre las células procariotas y eucariotas. Diferenciaremos entre las células animales y vegetales, estudiaremos algunos de los investigadores más relevantes en relación a la teoría celular y analizaremos la importancia de la invención de los microscopios para entender y conocer mejor el funcionamiento de los seres vivos y las características de las células. Terminaremos la unidad usando el microscopio para determinar las células que tendremos en cuenta en la guía celular.					
Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competicencias clave	
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p>	<p>2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.</p>	<p><b>Bloque 2. La organización celular.</b> Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares. El ciclo celular. La división celular: la mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.</p>	<p>2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.</p> <p>2.1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.</p>	<p>CMCT CCL CCA</p>	
	<p>2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.</p>		<p>2.2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.</p> <p>2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.</p>	<p>CMCT CAA</p>	
	<p>2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.</p>		<p>2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.</p>	<p>CMCT CAA</p>	
	<p>2.4. Establecer las</p>		<p>2.4.1. Selecciona las principales analogías y</p>	<p>CMCT</p>	

	analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.		diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CAA
--	---	--	--	-----

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
N.º DE UDI:3	TÍTULO	HISTOLOGÍA			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Igualdad. problemas en un mundo globalizado. Salud y fomento de la EF.			
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN					
Los seres vivos están formados por células que se agrupan formando tejidos. La base de la unidad será diferenciar los distintos niveles de organización celular para diferenciar uno de otros y conocer las características de las enfermedades que trabajaremos en la tarea propuesta. En primer lugar, diferenciaremos los tejidos animales y los tejidos vegetales asociados a las células que los forman. Será usado el microscopio como instrumento necesario para el estudio de la histología. Finalizaremos la unidad comprobando el conocimiento que el alumnado adquiere sobre la histología y la importancia de conocer las células que componen cada tejido para poder abordar su deterioro de forma adecuada.					
Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competiciones clave	
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p>	3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	<p><b>Bloque 3: Histología.</b>  <b>Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y función.</b>  Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.</p>	3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	CMCT CAA	
	3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.		3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	CMCT CAA	
	3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.		3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CMCT CAA	

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
N.º DE UDI:4	TÍTULO	BIOCLIMATOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha.			
<b>JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN</b>					
Los efectos del clima en una zona concreta están ligados a la biodiversidad que existe en ese lugar del planeta, así como a la evolución que han tenido las diferentes especies para adaptarse a las características de esos biomas. A partir de este hecho se hace necesario un estudio de la bioclimatología terrestre y la riqueza de nuestro planeta como consecuencia de la variedad climatológica existente y de esa forma de entender las particularidades de la biodiversidad del entorno más cercano para compararlo y diferenciarlo de otras regiones de nuestro país. En esta unidad, una vez analizadas las peculiaridades bioclimáticas y las especies existentes en relación a esta, los alumnos y alumnas investigarán sobre la biodiversidad andaluza utilizando los diferentes índices de cálculo, la evolución de las especies y la repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.					
Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competicencias clave	
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes</p>	4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	<p><b>Bloque 4: La biodiversidad. Las grandes zonas biogeográficas.</b> Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. <b>La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.</b></p>	4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	CMCT CCL CAA	
					4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
	4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.		4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.	CMCT CAA CSYC	
			4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.		
	4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.		4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	CMCT CAA CSYC	

<p>estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.</p>				4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	
	4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.			4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.	CMCT CAA CSYC
	4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.			4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	CMCT CAA
				4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	
	4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.			4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	CMCT CSC CEC
				4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	
				4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	
	4.13. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.			4.13.1. Identifica la biodiversidad andaluza y su importancia por su variedad y riqueza.	CMCT CSC CEC
	4.19. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como suposible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.			4.19.1. Reconoce las especies y características de los ecosistemas cercanos.	CMCT CCL CSC CEC SIEP
				4.19.2. Comprende la importancia de la biodiversidad como elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico de la zona.	

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
---------	---------------------	-------	------------------	---------------	----------------

<b>N.º DE UDI:5</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>BIODIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>
<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Problemas en un mundo globalizado.
<b>JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN</b>		
Durante la siguiente unidad el alumnado investigará y conocerá las características de los grupos de especies que podremos encontrar en los diferentes ecosistemas que existen en la península ibérica. Haremos hincapié en la especiación y biodiversidad y estudiaremos cuáles son las consecuencias más relevantes para la pérdida o el mantenimiento de la biodiversidad, analizando las actuaciones del ser humano al respecto. Finalmente veremos cómo afecta la llegada de especies que no son propias del lugar a un entorno concreto y analizaremos sus consecuencias.		

<b>Objetivos de la materia de Biología y Geología</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Competencias clave</b>
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes</p>	4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	<p><b>Bloque 4: Labiodiversidad.</b></p> <p>Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.</p>	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	CMCT
	4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.		4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	
	4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los seres vivos.		4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CMCT
			4.4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.	
			4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT CCL
			4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	
		4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.		

<p>estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.</p>	<p>4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.</p>		<p>4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.</p>	<p>CMCT</p> <p>CSC</p> <p>CEC</p>	
			<p>4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.</p>		
			<p>4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.</p>		
		<p>4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.</p>		<p>4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.</p>	<p>CMCT</p>
				<p>4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.</p>	<p>CSC</p> <p>CEC</p>
		<p>4.15. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.</p>		<p>4.15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.</p>	<p>CMCT</p> <p>SIEP</p>
				<p>4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.</p>	
		<p>4.16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como las amenazas más importantes para la extinción de especies.</p>		<p>4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.</p>	<p>CMCT</p> <p>CSC</p>
				<p>4.16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.</p>	
		<p>4.17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.</p>		<p>4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies autóctonas en los ecosistemas.</p>	<p>CMCT</p> <p>CSC</p>
		<p>4.18. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alótanas o invasoras.</p>		<p>4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.</p>	<p>CMCT</p> <p>CSC</p>

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>10-12 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDI:6</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>LA CLASIFICACIÓN Y LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS</b>			
<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad. Salud y promoción de la EF. Actuaciones en el ámbito económico.				
<b>JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN</b>					
En esta UDI nos centraremos en el estudio del reino Plantas. Analizaremos los diferentes procesos y cómo las plantas realizan las funciones vitales, conociendo y diferenciando la savia bruta de la elaborada, el transporte de la misma, la absorción del agua y cómo se realiza la fotosíntesis. Se clasificarán las plantas según diferentes características utilizando las claves dicotómicas y se seguirá el método científico para realizar experimentaciones con las mismas. Terminaremos la unidad realizando un proyecto de investigación donde nuestros alumnos y alumnas investigarán sobre las características curativas, analgésicas o de cualquier tipo de beneficio de las plantas para el ser humano, fomentando las actuaciones en el ámbito económico y el emprendimiento montando un herbolario en un local cercano al centro.					

<b>Objetivos de la materia de Biología y Geología</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Competencias clave</b>
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como</p>	5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	<p><b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio. Funciones de nutrición en las plantas.</b> Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. Transporte de la savia elaborada. <b>La fotosíntesis.</b> Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	CMCT CCL
	5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.		5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT
	5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.		5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CMCT CCL
	5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.		5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT
	5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la		5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se	CMCT

<p>la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	afectan y su importancia biológica.		producen.	CAA
	<p>5. 6. Explicar la función de excreción en plantas y las sustancias producidas por los tejidos secretores.</p>		5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	<p>CMCT CCL</p>
			5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en plantas.	
			5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	URSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	8-10 SESIONES
N.º DE UDI:7	TÍTULO	LA REPRODUCCIÓN Y LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha.			
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN					
Durante esta unidad los alumnos y alumnas repasarán los diferentes tipos de reproducción en las plantas (sexual y asexual) y profundizarán en las fases y la clasificación que se hacen de ellas dependiendo del tipo de reproducción que realizan. Definirán el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales e investigarán sobre la reproducción artificial de las plantas llevada a cabo con la ayuda del ser humano, así como los beneficios que se consiguen con este tipo de técnicas. Analizarán los efectos que tienen elementos externos sobre las plantas y cómo realizan la función de reproducción. Finalizaremos la unidad elaborando un artículo científico de investigación sobre los efectos y relaciones que provoca la intervención de los insectos sobre las plantas.					

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competiciones clave
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y</p>	5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	<p><b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.</b></p> <p><b>Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias.</b> Las hormonas vegetales. Funciones de reproducción en los vegetales.</p> <p><b>Tipos de reproducción.</b> Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.</p> <p><b>La semilla y el fruto.</b> Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	CMCT CCL
	5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.		5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	CMCT CCL
	5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.		5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	CMCT
	5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.		5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT CAA
	5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en		5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT

<p>contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	las plantas.				
	5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briófitas, pteridófitas y espermatófitas y sus fases y estructuras características.			5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briófitas, pteridófitas y espermatófitas y sus fases y estructuras características.	CMCT CAA
	5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermatófitas. La formación de la semilla y el fruto.			5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermatófitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	CMCT
	5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.			5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT
	5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.			5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	CMCT
	5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.			5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	CMCT CAA
	5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.			5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas	CMCT CAA SIEP

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CU RSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	12-13 SESIONES
N.º DE UDI:8	TÍTULO	LA CLASIFICACIÓN Y LA RELACIÓN DE LOS ANIMALES			

ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad.		
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN				
En esta unidad se llevará a cabo un repaso y profundización de los diferentes grupos y clasificaciones de animales que podemos encontrar en nuestro planeta. Una vez analizados y clasificados cada uno de los animales, se identificarán taxonómicamente. Estos animales se relacionan con el medio de una forma diferente. Para comprender mejor esta función vital en cada uno de ellos, haremos un estudio de los sistemas nerviosos y endocrinos en los invertebrados y vertebrados, y conoceremos sus similitudes y diferencias. Para terminar la unidad se elaborará un organizador sobre la fauna andaluza en diferentes formatos y se dejará en la biblioteca del centro como material de consulta.				
Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>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.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p>	4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	<p><b>Bloque 4: La Biodiversidad. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.</b> Patrones de distribución.</p> <p><b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. el sistema nervioso y el endocrino.</b> Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	CMCT
	4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.		4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CMCT CAA
	6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.		6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.	CMCT CAA
	6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.		6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. 6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	CMCT
	6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.		6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	CMCT

<p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.		6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT CAA.
	6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.		6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCT
	6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).		6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	CMCT
	6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.		6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	CMCT CAA
	6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.		6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	CMCT CCL CAA
			6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	
			6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	
6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.		6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	CMCT, CAA.	

--	--	--	--	--

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
N.º DE UDI:9	TÍTULO	LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES. LA DIGESTIÓN Y LA RESPIRACIÓN			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Problemas en un mundo globalizado. Salud.			
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN					
Las funciones vitales en los seres vivos están ligadas al funcionamiento adecuado de los diferentes aparatos y sistemas de su cuerpo. En esta unidad analizaremos los aparatos que intervienen en la nutrición de los animales diferenciando las características de los mismos según el grupo de animales al que pertenece. Investigaremos sobre todos los aparatos digestivos, analizando sus componentes y el uso que hacen de los mismos los animales vertebrados e invertebrados. Para terminar la unidad se planteará una investigación sobre la alimentación animal y cómo esta afecta a los que ingieren los alimentos en primera instancia y al ser humano si posteriormente se alimenta de ese animal.					

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave	
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto</p>	6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	<p><b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b></p> <p>Funciones de nutrición en los animales. el transporte de gases y la respiración. La excreción. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores.</p>	6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	CMCT	
	6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.		6.1.2. Conoce las características de la nutrición.		6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
	6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.		6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	CMCT	
	6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato		6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función o funciones que realizan.	CMCT CAA	

<p>documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	<p>digestivo y sus glándulas.</p>		<p>6.4.2. Describe la absorción en el intestino.</p>	
	<p>6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.</p>		<p>6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>6.8. Distinguir respiración celular de respiración (intercambio gaseoso, ventilación).</p>		<p>6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.</p>	<p>CMCT CAA</p>
	<p>6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.</p>		<p>6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.</p>	<p>CMCT</p>



MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10 SESIONES
N.º DE UDI:10	TÍTULO	LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES. LA CIRCULACIÓN Y LA EXCRECIÓN			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Salud y promoción de la EF. Igualdad. Problemas en un mundo globalizado.			
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN					
Las funciones vitales en los seres vivos están ligadas al funcionamiento adecuado de los diferentes aparatos y sistemas de su cuerpo. En esta unidad analizaremos los aparatos y sistemas que intervienen en la nutrición de los animales, en concreto, el sistema circulatorio y el aparato excretor, diferenciando las características de los mismos en relación al grupo de animales al que pertenece. Investigaremos sobre la estructura de ambos analizando sus componentes y el uso que hacen de los mismos los animales vertebrados e invertebrados. Es necesario conocer las diferencias existentes en los sistemas circulatorios y los aparatos excretores dependiendo de las características estructurales y el tamaño de los animales. Al mismo tiempo presentaremos los diferentes procesos de excreción y los productos que fabrica cada grupo animal. Para terminar la unidad, se planteará la realización de un proyecto/tarea de investigación sobre la importancia de la donación para la realización de trasplantes de órganos y tejidos.					

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar</p>	6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	<p><b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b> Funciones de nutrición en los animales. La excreción. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	CMCT
			6.1.2. Conoce las características de la nutrición.	
	6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.		6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.	CMCT CAA
			6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	
	6.7. Conocer la composición y función de la linfa.	6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	CMCT	
	6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos	6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	CMCT	

<p>experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	que persigue.			CCL
	6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.		6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	CMCT CCL CAA
	6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.		6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	CMCT CAA
	6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.		6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	CMCT CAA
			6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	
	6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.		6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CMCT
	6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.		6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	CMCT

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	11 SESIONES
N.º DE UDI: 11	TÍTULO	LA REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad. Salud y promoción de la EF. Problemas en un mundo globalizado.			
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN					
A lo largo de la unidad los alumnos y alumnas investigarán y profundizarán en las características de los diferentes aparatos reproductores de los grupos de animales. Se comenzará la unidad diferenciando las características, similitudes y diferencias entre la reproducción asexual y la reproducción sexual, clasificando cada grupo de animales en relación al tipo de reproducción que llevan a cabo. Posteriormente se profundizará sobre la fecundación y los elementos que en ella participan, así como la importancia y aportación del macho y la hembra en la reproducción sexual. Se estudiarán las diferentes posibilidades de reproducción asistida y se planteará un debate ético sobre la clonación de seres vivos. Para terminar la unidad se planteará un proyecto de investigación sobre las enfermedades del aparato reproductor y los ciclos biológicos de los Platelminos parásitos.					

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave		
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p>	6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	<p><b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio. La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes.</b> Los ciclos biológicos más característicos de los animales. <b>La fecundación y el desarrollo embrionario.</b> Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	CMCT CCL CAA		
			6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.			
			6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.			
			6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.		6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	CMCT CCL
			6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.		6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CMCT CAA
			6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.		6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	CMCT CCL
					6.27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	
			6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.		6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	CMCT

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.				CAA
	6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.		6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	CMCT CAA
			6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	
			6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	
	6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.		6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	CMCT

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10 SESIONES
N.º DE UDI:12	TÍTULO	ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y DINÁMICA DE LA TIERRA			
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha. Problemas en un mundo globalizado.			
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN					
En esta unidad de planificación los alumnos interpretarán los métodos de estudio que nos permiten conocer la composición, estructura y comportamiento de la Tierra en relación a sus capas composicionales y mecánicas, así como las zonas de transición entre ellas. El estudio de las diferentes teorías acerca de las placas y la evolución de su comportamiento en el tiempo nos ayudará a entender la composición terrestre, la relación entre los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta. Para finalizar la unidad los alumnos y alumnas realizarán un proyecto de investigación sobre el riesgo de terremotos y erupciones volcánicas en diferentes zonas establecidas y a continuación elaborar un plan de actuación ante riesgos sísmicos. Si existe la posibilidad, en algunos centros educativos pueden asistir a simulacros y actuaciones relacionadas con el "Plan de actuación ante riesgos sísmicos y volcanes en España".					

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.	7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	<b>Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.</b> Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. <b>Estructura del interior terrestre.</b> <b>Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.</b> <b>Dinámica litosférica.</b> Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la tectónica de placas. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	CMCT CAA
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.	7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.		7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	CMCT CAA
			7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales	7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su		7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	CMCT
		7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.		

<p>(plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	<p>estructura actual.</p>			CAA
	<p>7.4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.</p>		<p>7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.</p>	CMCT CAA
	<p>7.5. Clasificar los bordes de las placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.</p>		<p>7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.</p>	CMCT CAA
	<p>7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</p>		<p>7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.</p>	CMCT CAA SleP

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
N.º DE UDI:13	TÍTULO	LAS ROCAS			
<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha. Problemas de un mundo globalizado. Actuaciones en el ámbito económico.			
<b>JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN</b>					
Con la ayuda de los avances de las nuevas tecnologías los alumnos investigarán e identificarán diferentes aplicaciones industriales de minerales y rocas. Para ellos estudiarán el proceso de formación de las rocas y minerales, sus características y clasificaciones taxonómicas. En este sentido son necesarios elementos que nos ayuden a diferenciar y conocer todos los componentes de estos seres inertes; explicaremos y utilizaremos los cuadernos de recogida y catalogación de rocas y el microscopio petrográfico, que nos permitirá reconocer los diferentes tipos de rocas que podemos encontrar en la corteza terrestre, su origen y proceso de formación. Finalizaremos la unidad con un estudio geológico de Andalucía y un proyecto de investigación sobre el uso económico de las rocas y minerales.					

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competiciones clave
<p>2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.</p> <p>7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p>	7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	<p><b>Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.</b> Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. <b>Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.</b></p> <p><b>Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos. Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. Clasificación de las rocas metamórficas. Procesos</b></p>	7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CMCT CAA SIEP
	7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.		7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	CMCT CAA CSC SIEP
	7.8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.		7.8.1. Identifica, reconoce y asocia las principales rocas y estructuras geológicas con la zona andaluza donde pueden encontrarse.	CMCT CAA CSC SIEP
	8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.		8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	CMCT CAA CSC

<p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.</p>	<p>8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.</p>	<p>sedimentarios.Las facies sedimentarias: identificación e interpretación.Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.</p>	<p>8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.</p>	<p>CMCT CAA</p>
	<p>8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.</p>		<p>8. 10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.</p>	<p>CMCT CAA</p>

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10-12 SESIONES
---------	---------------------	-------	------------------	---------------	----------------

N.º DE UDI:14	TÍTULO	PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS
ELEMENTOS TRANSVERSALES		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad.
JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN		
En esta unidad didáctica integrada nos centraremos en el estudio de los procesos petrogénéticos y en los ambientes que condicionan la formación de rocas. Una vez analizados y categorizados los distintos tipos de ambientes y composiciones, abordaremos los pliegues, las fallas y las diaclasas, analizando su formación, los elementos que los componen, tipos y asociaciones. Terminaremos la unidad realizando prácticas en el laboratorio sobre la obtención de cristales por precipitación y por sublimación y pediremos a los alumnos y las alumnas que realicen un proyecto de investigación y participen en un concurso de cristalización propuesto por el CSIC.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competiciones clave
<p>2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.</p> <p>3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.</p> <p>7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la</p>	8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	<p><b>Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos. Magmatismo.</b> Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la tectónica de placas. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la tectónica de placas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias. <b>La deformación en relación a la tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.</b></p>	8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	CMCT CAA
	8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.		8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	CMCT CAA
	8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.		8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	CMCT CAA SC
	8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.		8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	CMCT CAA
	8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo		8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	CMCT CAA

<p>sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	y sismicidad.		
	8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	CMCT CAA
	8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	CMCT CAA
	8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	CMCT CAA
	8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.	8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.	CMCT CAA CCL
	8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	CMCT CAA
	8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	CMCT CAA
		8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	
	8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una	8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes	CMCT

	falla.		criterios. 8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	CAA
--	--------	--	--	-----

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>10-12 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDI: 15</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>LA HISTORIA DE LA TIERRA</b>			
<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha			
<b>JUSTIFICACIÓN/CONTEXTUALIZACIÓN</b>					
<p>En esta última unidad del curso los alumnos y alumnas realizarán un proyecto de investigación sobre las eras geológicas y los cambios sufridos a lo largo del tiempo por nuestro planeta. Tras presentar el proyecto que tendrán que realizar, los alumnos comprobarán las necesidades de aprendizajes para poderlo llevar a cabo. Comenzaremos con el estudio de las unidades de medida del tiempo geológico y los métodos de datación. A partir de ese momento los alumnos deberán investigar y elaborar escalas de tiempo geológico para recoger los cambios y características más relevantes de los diferentes periodos geológicos terrestres. Una vez dominado los diferentes aspectos necesarios para llevar a cabo un estudio de las eras geológicas, los alumnos en grupos de cuatro realizarán un producto final del proyecto elaborado. Durante el proceso los alumnos aprenderán a elaborar y deducir mapas topográficos y cortes geológicos, así como la interpretación del proceso de fosilización.</p>					

<b>Objetivos de la materia de Biología y Geología</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Comp etencias clave</b>
1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.	9.1. Deducir, a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	<b>Bloque 9: Historia de la Tierra.</b>  <b>estratigrafía: concepto y objetivos.</b> Principios fundamentales. definición de estrato. <b>dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.</b> Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. <b>Orogenias. extinciones masivas y sus causas naturales.</b>	9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	CMCT CAA
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.	9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.		9. 2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	CMCT CAA
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso	9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.		9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	CMCT CAA

<p>cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	<p>7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</p>	<p><b>Bloque 7: estructura y composición de la Tierra.</b></p> <p>Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.</p>	<p>7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.</p>	<p>CMCT CAA SIEP</p>
--	--	--	---	------------------------------

## Metodología

Se pretenderá una metodología participativa, activa y flexible de enfoque investigativo. Permitirá al alumno observar, valorar y analizar la realidad circundante. Las pautas metodológicas seguirán la siguiente secuencia:

- ✓ Se motivará e interesará al alumnado en el objeto de estudio, relacionando para ello el tema con la vida real, y con sus aplicaciones en un futuro trabajo.
- ✓ Las clases serán lo más activas posible, asegurando la participación del alumnado. Se discutirán las ideas previas del alumno enfrentándolas con nuevas informaciones.
- ✓ Se realizará una exposición de los contenidos conceptuales, teniendo en cuenta siempre los intereses del alumnado y las preguntas que puedan surgir durante el desarrollo de las mismas.
- ✓ En cada bloque de contenidos se realizarán individualmente actividades - aunque se pueden discutir y trabajar oralmente en clase con las que los alumnos vayan desarrollando y asimilando los conocimientos seleccionados.
- ✓ Se intentará habituar al alumnado a la búsqueda de información con manejo de tecnologías TIC y a través de textos científicos y divulgativos relacionados con el tema de estudio, utilizando para ello libros y revistas especializadas.

## Temporalización.

Esta distribución temporal es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del Centro o de la situación sanitaria en la que nos encontremos. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del Departamento.

1ª Evaluación. U.D. 1, 2, 3, 4 y 5

2ª Evaluación. U.D. 6, 7, 8, 9 y 10

3ª Evaluación. U.D. 11,1 2,1 3,1 4 y 15

## Evaluación: instrumentos y criterios de calificación

Instrumentos de Evaluación.- se proponen los siguientes:

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN
Controles 70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se harán varios controles por trimestre, cuyos estándares de aprendizaje evaluables se valorarán de 0 a 10.</li> <li>• En caso de no presentarse a un control y siempre bajo justificación médica, se le pasará ese control en una fecha próxima a su incorporación, acordada con el profesor. En caso de no justificar la ausencia tendrá</li> </ul>

	una calificación de 0 en los estándares correspondientes a dicho control.
Actividades: Cuaderno, tareas simples y tareas complejas 30%	<p>Las tareas de casa y de clase se corregirán oralmente en el aula por los alumnos de forma rotativa. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Cada intervención del alumnado se valorará de 0 a 10 asignando la puntuación al estándar de aprendizaje relacionado. En caso de trabajarse un mismo E.A.E con varias actividades, se realizará la media de las calificaciones de las actividades para evaluar este instrumento en el E.A.E concreto. En ocasiones también se evaluarán tareas más complejas y en grupo mediante aprendizaje colaborativo.</p> <p>Las tareas complejas se refiere a los trabajos que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada E.A.E. que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.</p>

Cada E.A.E. será evaluado mediante los instrumentos citados anteriormente, de forma que si un mismo estándar se trabaja mediante diferentes cuestiones en los controles, se realizará la media de la calificación obtenida en cada una de las cuestiones para obtener así la calificación de este instrumento en el estándar en concreto. De igual forma se procederá con los restantes instrumentos de calificación. Como se ha indicado en la tabla anterior, el peso de los controles supondrá un 70% de la calificación de cada E.A.E. y el de las actividades un 30%. Para obtener la calificación de cada evaluación se hará una nota media de los estándares de aprendizaje evaluables trabajados en el trimestre. Si la nota media de la mitad de los E.A.E. no supera un 4 la calificación será de insuficiente. Si la nota media todos los E.A.E. es menor de 5 la calificación también será de insuficiente.

#### Mecanismos de Recuperación

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (menos de 5) el alumno deberá presentarse a una recuperación de todos los EAE correspondientes a ese trimestre en los que haya obtenido una calificación inferior a 4.
- Al haber evaluación continua, en junio se hará la media de todos los trimestres (independientemente de que estén aprobados o suspensos). En caso de no alcanzar el aprobado (5), el alumno deberá hacer un control de recuperación de todos aquellos E.A.E. en los que han obtenido una calificación inferior a 4.
- En el caso de no aprobar en junio, el alumno tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre de todas aquellas evaluaciones en las que a lo largo del curso haya tenido una calificación de Insuficiente. Además, en dicha prueba, deberá entregar resuelto un cuadernillo de actividades de repaso para el verano.

#### **10.3.2. ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO**

**Objetivos y contribución a las competencias claves**

- b)** Entender el cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico.
- c)** Relacionar las diferentes acciones sensitivo-motoras que, ejercidas de forma global, convierten al ser humano en un excelente vehículo de expresión corporal, capaz de relacionarse con su entorno.
- d)** Identificar y desarrollar las diferentes técnicas y recursos físicos y mentales que el organismo ofrece como capacidad para realizar una actividad física optimizada.
- e)** Conocer y valorar los hábitos nutricionales, posturales e higiénicos que inciden favorablemente en la salud, en el rendimiento y en el bienestar físico.
- f)** Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades físicas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
- g)** Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas implicadas en las diferentes manifestaciones físicas, su funcionamiento y su finalidad última en el desempeño del movimiento, profundizando en los conocimientos anatómicos y fisiológicos.
- h)** Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, y el mal uso del cuerpo que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
- i)** Conocer las posibilidades de movimiento corporal pudiendo identificar las estructuras anatómicas que intervienen en los gestos de las diferentes actividades físicas, con el fin de gestionar la energía y mejorar la calidad del movimiento.
- j)** Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito y poder acceder a textos e información.
- k)** Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples, de tipo anatomo-funcional y relativos a la actividad física del mismo sujeto o su entorno.
- l)** Ser capaz de autogestionar una preparación física adecuada a cada actividad con el fin de mejorar la calidad del movimiento y su rendimiento físico.
- m)** Reconocer los aspectos saludables de la práctica de la actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

- n) Controlar las herramientas informáticas y documentales básicas que permitan acceder a las diferentes investigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas.

### Contextualización

Se trata de un grupo formado por 18 alumnos, muestran un grado de motivación e interés medio, académicamente el nivel es heterogéneo basándonos en los resultados de las pruebas iniciales, existe un grupo con un nivel medio y conocimientos previos, frente a otro grupo (menos numeroso) con un nivel bajo y conocimientos previos casi inexistentes.

### Objetivos- Contenidos-criterios de evaluación-estándares de aprendizaje evaluables.

Se marcan en rojo aquellos contenidos mínimos imprescindibles que serán impartidos en caso de empeorar la situación sanitaria y tener que recurrir a confinamiento, dado que con la enseñanza a distancia no es posible mantener el mismo rendimiento que en las clases presenciales. Además, se va a prescindir de la repetición de contenidos impartidos en la materia de Biología, ya que todos los alumnos/as que cursan Anatomía Aplicada, cursan también biología.

## UNIDAD 1: ORGANIZACIÓN GENERAL DEL CUERPO HUMANO

### Objetivos Didácticos

- Identificar las principales características del ser humano.
- Conocer la organización los diferentes niveles de organización estructural del cuerpo humano.
- Reconocer los diferentes tipos de tejidos y células que componen el cuerpo humano.
- Describir los diferentes sistemas de órganos que componen el cuerpo humano.
- Conocer las principales posiciones anatómicas.
- Reconocer los diferentes descubrimientos anatómicos a lo largo de la historia.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 2		
Contenidos	Crit. de Evaluación	Estánd. de Aprendiz. y Com. Clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las funciones vitales.</li> <li>- Los niveles de organización del ser humano.</li> <li>- El descubrimiento del cuerpo humano.</li> </ul>	1 Reconocer las características del ser humano y los distintos niveles jerárquicos de organización presentes en nu-estro cuerpo.	1.1 Identifica las diferentes características del ser humano. Comunicación lingüística – Aprender a aprender. 1.2 Reconoce los niveles

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnología moderna en los estudios anatómicos.</li> </ul>		jerárquicos de organización del cuerpo humano. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomía funcional de las células.</li> <li>- La estructura básica de la célula.</li> <li>- Los orgánulos celulares.</li> </ul>	2 Aprender las estructuras básicas presentes en una célula.	2.1 Identifica y describe los diferentes componentes básicos de las células. Comunicación lingüística – Aprender a aprender
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los tejidos del cuerpo humano.</li> <li>- El tejido epitelial.</li> <li>- El tejido nervioso</li> <li>- El tejido muscular.</li> <li>- Los tejidos conectivos y de sostén.</li> <li>- Los sistemas de órganos.</li> </ul>	3 Conocer los diferentes tejidos y sistemas orgánicos presentes en el cuerpo humano.	3.1 Describe los diferentes tejidos que componen el cuerpo humano y sus diversas funciones. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<p style="text-align: center;"><b>Anatomía topográfica o de superficie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posición anatómica.</li> <li>- Dirección anatómica.</li> <li>- Regiones corporales.</li> <li>- Anatomía seccional.</li> <li>- Planos o secciones corporales.</li> <li>- Cavidades corporales.</li> </ul>	4 Aprender los diferentes elementos que componen la anatomía topográfica y seccional.	4.1 Identifica correctamente los diferentes sistemas y aparatos que componen el cuerpo humano. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística. 4.2 Estudia los elementos que componen la anatomía de superficie. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística. 4.3 Reconoce los diferentes planos corporales y cavidades presentes en la anatomía del cuerpo humano. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.

<b>BLOQUE 8</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de Evaluación</b>	<b>Estánd. de Aprendiz. y Com. Clave</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de términos relacionados con la anatomía.</li> <li>- Observación de fenómenos relacionados con el cuerpo humano.</li> <li>- Argumentación a partir de la información obtenida.</li> </ul>	1 Conocer el vocabulario científico específico y utilizarlo correctamente en un contexto técnico, de acuerdo con el nivel de complejidad trabajado en el aula.	1.1 Utiliza correctamente el vocabulario científico adecuado. Comunicación lingüística. 1.2 Elabora con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de las tecnologías de la información y la co-municación.</li> </ul>	2 Buscar y analizar información, incorporando los resultados de dicho análisis para formar una	2.1 Busca y selecciona información útil utilizando sobre todo las TIC. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital –

	opinión propia sólida y coherente.	Comunicación lingüística. 2.2 Interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas para contestar de manera autónoma y correctamente a los ejercicios. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital - Comunicación lingüística.
--	------------------------------------	---

## UNIDAD 2: LA COORDINACIÓN NERVIOSA Y EL EJERCICIO

### Objetivos Didácticos

- Reconocer los diferentes componentes del sistema nervioso.
- Clasificar los diferentes tipos de células nerviosas que componen el sistema nervioso.
- Conocer cómo se organizan las estructuras que componen el sistema nervioso.
- Conocer los componentes de la médula espinal y cómo se reproducen los actos reflejos.
- Analizar los diferentes componentes del sistema nervioso periférico.
- Conocer cómo se transmite el impulso nervioso
- Reconocer los diferentes receptores y órganos sensoriales.
- Analizar las diferentes adaptaciones del sistema nervioso al ejercicio o al estrés.
- Conocer las principales enfermedades que afectan al sistema nervioso.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 6		
Contenidos	Crit. de Evaluación	Estánd. de Aprendiz. y Com. Clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Los sistemas de coordinación.</li> <li>– La integración nerviosa.</li> <li>– Las células del sistema nervioso. Las neuronas.</li> <li>– Las células gliales.</li> <li>– La organización del sistema nervioso.</li> <li>– Las adaptaciones del sistema nervioso.</li> <li>– Enfermedades y lesiones del sistema nervioso.</li> </ul>	<p>1 Diferenciar las particularidades de los sistemas de coordinación en el ser humano reconociendo las características de las células nerviosas.</p>	<p>1.1 Diferencia entre el sistema nervioso y endocrino. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>1.2 Reconoce las características propias de las neuronas y las células gliales. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>2.1 Distingue la morfología y las funciones de las diferentes partes del sistema nervioso central y periférico. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<p style="text-align: center;"><b>El sistema nervioso central.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los nervios craneales.</li> <li>– La médula espinal.</li> <li>– Los nervios raquídeos.</li> <li>– Los actos reflejos.</li> <li>– El sistema nervioso periférico.</li> <li>– Funcionamiento del sistema nervioso somático.</li> <li>– División del sistema nervioso vegetativo.</li> </ul>	<p>2 Reconocer la organización general del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La transmisión del impulso</li> </ul>	<p>3 Conocer los mecanismos</p>	<p>3.1 Reconoce el mecanismo de</p>

<p>nervioso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La sinapsis.</li> <li>- Los neurotransmisores.</li> </ul>	<p>de transmisión del impulso nervioso.</p>	<p>transmisión del impulso nervioso y el funcionamiento de la sinapsis. Comunicación lingüística – Aprender a aprender</p>
<p>La captación de estímulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los quimiorreceptores.</li> <li>- Los mecanorreceptores y el oído humano.</li> </ul>	<p>4 Describir los diferentes tipos de receptores sensoriales y los órganos de los sentidos asociados.</p>	<p>4.1 Identifica correctamente los diferentes tipos de receptores sensoriales. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.2 Estudia los elementos que componen la anatomía de los órganos de los sentidos humanos. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.3 Distingue las principales lesiones y enfermedades del sistema nervioso. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>

<b>BLOQUE 8</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de</b>	<b>Estánd. de</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación de la información obtenida utilizando la herramienta tecnológica adecuada.</li> <li>- Reconocimiento de las aportaciones de los compañeros y las compañeras en el trabajo colectivo.</li> <li>- <b>Planificación de las tareas encomendadas asumiendo el trabajo que le corresponde.</b></li> </ul>	<p>1 Utilizar e interpretar correctamente el vocabulario científico propio de un tema, tanto en actividades orales como escritas.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario científico adecuado. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de una metodología científica en el planteo y resolución de problemas.</li> <li>- Valoración de la creatividad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>- Demostración de un espíritu crítico en la valoración de la información recopilada.</li> </ul> <p><b>Aplicación de métodos de investigación que le permitan desarrollar proyectos propios.</b></p> <p><b>Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas</b></p>	<p>2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para buscar, seleccionar y transmitir la información que maneja en actividades individuales y colectivas</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con los temas tratados. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

## UNIDAD 3: LA COORDINACIÓN HORMONAL Y LA REPRODUCCIÓN

### Objetivos Didácticos

- Conocer los diferentes componentes del sistema endocrino.
- Conocer las diferentes patologías que pueden afectar al sistema endocrino.
- Reconocer la relación que existen las hormonas, el deporte y las actividades artísticas.
- Identificar los diferentes componentes del sistema reproductor.
- Conocer las diferentes patologías que pueden afectar al sistema reproductor.
- Reconocer la relación que existe entre la sexualidad, el deporte y las actividades artísticas.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 6		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La coordinación hormonal.</li> <li>- Las glándulas endocrinas.</li> <li>- Las hormonas y sus tipos.</li> <li>- El mecanismo de acción de las hormonas.</li> <li>- El sistema endocrino.</li> <li>- Las principales glándulas endocrinas.</li> <li>- Las patologías del sistema endocrino.</li> <li>- La regulación del equilibrio entre el agua y las sales.</li> <li>- El deporte, el baile y las endorfinas.</li> </ul>	<p>1 Reconocer el papel del sistema endocrino en la coordinación distinguiendo sus principales glándulas, hormonas y funciones particulares.</p>	<p>1.1 Explica las bases del funcionamiento del sistema endo-crino. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>1.2 Identifica las principales glándulas endocrinas, sus hormonas y sus funciones. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de patologías endocrinas.</li> <li>- Las hormonas, el entrenamiento y la competición.</li> <li>- Las actividades artísticas y el estrés.</li> <li>- La terapia con hormonas.</li> </ul>	<p>2 Identificar las principales patologías asociadas al sistema endocrino</p>	<p>2.1 Distingue las principales patologías y terapias asociadas al sistema endocrino. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema reproductor humano.</li> <li>- Los aparatos reproductores masculino y femenino.</li> <li>- El ciclo ovárico y el ciclo uterino.</li> <li>- La fecundación, el embarazo y el parto.</li> </ul>	<p>3 Distinguir las partes del aparato reproductor humano y sus características fisiológicas</p>	<p>3.1 Reconoce las partes de los aparatos reproductores masculino y femenino. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>3.2 Identifica correctamente los procesos relacionados con la reproducción humana. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sexualidad.</li> </ul>	<p>4 Describir las patologías propias del sistema</p>	<p>4.1 Distingue las principales patologías del sistema</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sexualidad en el deporte y las actividades artísticas.</li> <li>- Las patologías del aparato reproductor.</li> <li>- La regulación hormonal del ciclo menstrual.</li> </ul>	reproductor humano y relacionar la sexualidad con el deporte y las actividades artísticas	reproductor humano. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística. 4.1 Relaciona la sexualidad con el deporte y las actividades artísticas. Comunicación lingüística – Conciencia y expresiones culturales.
---	---	--

<b>BLOQUE 8</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de</b>	<b>Estánd. de</b>
Definición del vocabulario científico específico del tema que se estudia. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la curiosidad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>- Resolución de problemas empleando una metodología científica adecuada.</li> <li>- Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas.</li> </ul>	1 Comunicar contenidos, oralmente y por escrito, empleando con precisión los términos científicos propios de la coordinación endocrina y de la reproducción.	1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario científico adecuado. Comunicación lingüística. 1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de la información recopilada con un espíritu crítico.</li> <li>- Utilización de las herramientas tecnológicas adecuadas para comunicar la información obtenida.</li> <li>- Desarrollo de proyectos propios utilizando métodos de investigación adecuados.</li> <li>- Participación en el trabajo en grupo reconociendo las aportaciones de los compañeros y las compañeras.</li> <li>- Asunción del trabajo que le corresponde en la planificación de las tareas encomendadas.</li> </ul>	2 Utilizar herramientas tecnológicas apropiadas para buscar, seleccionar y transmitir la información, tanto en actividades individuales como colectivas.	2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística. 2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con los temas tratados. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística

## UNIDAD 4: EL SISTEMA DIGESTIVO

### Objetivos Didácticos

- Reconocer los diferentes elementos que componen el sistema digestivo.
- Describir la anatomía de los diferentes componentes del sistema digestivo.
- Identificar las diferentes células que componen el tubo digestivo y sus propiedades.
- Conocer las diferentes enzimas que participan en la digestión.
- Comparar la digestión gástrica con la digestión oral.
- Describir en qué consiste la digestión en el intestino delgado.
- Reconocer las principales etapas de la digestión, de la absorción y de la defecación.
- Analizar los diferentes trastornos y enfermedades del sistema digestivo.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 5		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La alimentación y la nutrición.</li> <li>– El proceso del sistema digestivo.</li> <li>– La deglución y sus fases.</li> </ul>	1 Distinguir entre alimentación y nutrición reconociendo las etapas del proceso digestivo y los elementos que son necesarios para su correcto funcionamiento.	1.1 Diferencia las etapas del proceso digestivo. Comunicación lingüística – Aprender a aprender. 1.2 Reconoce los principales elementos característicos del proceso digestivo. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Las capas de células del tubo digestivo.</li> <li>– La motilidad del tracto intestinal.</li> <li>– El papel secretor del tubo digestivo.</li> <li>– La regulación nerviosa y hormonal de la digestión.</li> <li>– La absorción intestinal.</li> <li>– Los elementos del sistema digestivo.</li> <li>– La anatomía del tubo digestivo.</li> <li>– La estructura del tubo digestivo.</li> <li>– Las glándulas anejas.</li> </ul>	2 Reconocer la organización general del tubo digestivo y las glándulas anejas.	2.1 Identifica y describe las partes del tubo digestivo y las glándulas anejas. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La celiaquía y el daño del sistema digestivo.</li> <li>– Enfermedades y trastornos del sistema digestivo.</li> <li>– La relación entre el ejercicio físico y el aparato digestivo.</li> </ul>	3 Identificar el origen y los síntomas de las principales enfermedades del sistema digestivo.	3.1 Describe las principales enfermedades y trastornos digestivos indicando sus síntomas. Comunicación lingüística – Sociales y cívicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tipos de digestión y enzimas digestivos.</li> </ul>	4 Diferenciar las características del proceso	4.1 Identifica el origen de la motilidad del tubo

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La digestión en la cavidad oral.</li> <li>- La digestión gástrica.</li> <li>- La digestión en el intestino delgado.</li> <li>- La flora intestinal.</li> <li>- El control de la digestión, la absorción y la defecación.</li> </ul>	<p>digestivo en las diferentes cavidades del tubo digestivo.</p>	<p>digestivo. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.2 Reconoce el papel de las enzimas en la digestión. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.3 Distingue diferentes tipos de control del sistema digestivo. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
--	--	--

BLOQUE 8		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación de la información obtenida utilizando la herramienta tecnológica adecuada.</li> </ul>	<p>1 Utilizar e interpretar correctamente el vocabulario científico propio del sistema digestivo, tanto en actividades orales como escritas.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario científico adecuado. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de una metodología científica en el planteo y resolución de problemas.</li> <li>- Valoración de la creatividad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>- Demostración de un espíritu crítico en la valoración de la información recopilada.</li> <li>- Aplicación de métodos de investigación que le permitan desarrollar proyectos propios.</li> <li>- Reconocimiento de las aportaciones de los compañeros y las compañeras en el trabajo colectivo.</li> <li>- Planificación de las tareas encomendadas asumiendo el trabajo que le corresponde.</li> <li>- Selección de fuentes de información sobre el proceso digestivo que sean actualizadas y rigurosas.</li> </ul>	<p>2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para buscar, seleccionar y transmitir la información que maneja en actividades individuales y colectivas</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con los temas tratados. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

**UNIDAD 5: ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN**

### Objetivos Didácticos

- Definir el concepto de alimentos e identificar los diferentes tipos de alimentos que existen.
- Identificar macronutrientes y micronutrientes.
- Reconocer el valor energético de los diferentes elementos.
- Describir la regulación energética y la hidratación.
- Enumerar los diferentes factores que integran una dieta equilibrada.
- Analizar los diferentes trastornos alimentarios que existen: anorexia nerviosa, bulimia y obesidad.
- Describir las características de las diferentes dietas que existen hoy en día y su relación con la salud.
- Definir el concepto de vitamina y conocer el criterio básico que se utiliza para clasificar las vitaminas.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 5		
Contenidos	Crit. de Evaluación	Estánd. de Aprendiz. y Com. Clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alimentos.</li> <li>- Los nutrientes.</li> <li>- La composición química del cuerpo humano.</li> <li>- La distribución de la grasa corporal.</li> </ul>	1 Reconocer las características generales de los alimentos y los nutrientes relacionándolos con la composición del cuerpo humano.	1.1 Diferencia entre alimentos y nutrientes. Comunicación lingüística – Aprender a aprender. 1.2 Analiza e interpreta datos sobre la composición del cuerpo humano. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los macronutrientes.</li> <li>- Los glúcidos.</li> <li>- Los lípidos.</li> <li>- Las proteínas.</li> <li>- Los micronutrientes.</li> <li>- Las vitaminas.</li> <li>- Las sales minerales y los oligoelementos.</li> </ul>	2 Enumerar las propiedades específicas de los diferentes tipos de macronutrientes y micronutrientes.	2.1 Describe las características nutricionales de los diferentes tipos de nutrientes. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El valor energético de los alimentos.</li> <li>- Las necesidades energéticas.</li> <li>- La regulación energética y la hidratación.</li> <li>- La hidratación y la actividad física.</li> </ul>	3 Analizar las necesidades energéticas del cuerpo humano y el valor energético de los alimentos	3.1 Reconoce las necesidades energéticas del cuerpo humano en función de determinados factores externos e internos. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La dieta equilibrada y el balance energético.</li> <li>- Los trastornos alimentarios.</li> <li>- El cálculo del IMC.</li> <li>- Las dietas y la salud.</li> <li>- Elaboración de una dieta equilibrada.</li> <li>- Estudio de las margarinas.</li> </ul>	4 Describir las características de una dieta equilibrada reconociendo los principales trastornos alimentarios.	4.1 Indica las características de una dieta equilibrada. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística. 4.2 Reconoce los principales trastornos alimentarios. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor –

		<p>Comunicación lingüística.                  4.3 Analiza la relación que hay entre las dietas y la salud.                  Comunicación lingüística – Sociales y cívicas – Aprender a aprender.</p>
--	--	--

<b>BLOQUE 8</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de</b>	<b>Estánd. de</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Definición del vocabulario científico propio de la alimentación y la nutrición.</li> <li>– Valoración de la curiosidad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>– Análisis de la información recopilada con un espíritu crítico.</li> <li>– Resolución de problemas de cálculo de IMC y de necesidades energéticas.</li> </ul>	<p>1 Comunicar contenidos, oralmente y por escrito, empleando con precisión los términos científicos propios de la alimentación y de la nutrición.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario de la alimentación y la nutrición. Comunicación lingüística.                  1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas.</li> <li>– Utilización de las herramientas tecnológicas adecuadas para comunicar la información obtenida.</li> <li>– Desarrollo de proyectos propios utilizando métodos de investigación adecuados.</li> <li>– Participación en el trabajo en grupo reconociendo las aportaciones de los compañeros y las compañeras.</li> <li>– Asunción del trabajo que le corresponde en la planificación de las tareas encomendadas.</li> </ul>	<p>2 Utilizar herramientas tecnológicas apropiadas para buscar, seleccionar y transmitir la información, tanto en actividades individuales como colectivas.</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.                  2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con la alimentación y la nutrición. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

## UNIDAD 6: METABOLISMO Y ENERGÍA

### Objetivos Didácticos

- Definir qué es el metabolismo.
- Reconocer en la estructura química del ATP y la fosfocreatina.
- Describir cómo se sintetiza el ATP.
- Describir las diferentes etapas de la respiración celular.
- Identificar los diferentes componentes de la cadena de transporte de electrones.
- Identificar las diferentes necesidades energéticas
- Reconocer qué es la fatiga física y los diferentes tipos de fatiga que existen.
- Describir los diferentes mecanismos de recuperación que hay.
- Describir las diferentes adaptaciones metabólicas que existen al ejercicio físico.
- Reconocer y describir los diferentes efectos del dopaje.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 5		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El concepto de metabolismo.</li> <li>- Los tipos de metabolismo.</li> <li>- Las características del metabolismo.</li> <li>- Las reacciones de oxidación y reducción.</li> <li>- La organización del sistema nervioso.</li> <li>- Las enzimas.</li> <li>- Los fosfógenos: el ATP y la fosfocreatina.</li> <li>- La biosíntesis de ATP.</li> <li>- Las necesidades energéticas del cuerpo humano.</li> </ul>	<p>1 Diferenciar los tipos de metabolismo que se dan en el cuerpo humano, sus características y sus bases bioquímicas.</p>	<p>1.1 Diferencia entre diferentes tipos de metabolismos. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>1.2 Reconoce las características fisicoquímicas de los procesos metabólicos. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los procesos anaerobios.</li> <li>- La fermentación láctica.</li> <li>- Los procesos aerobios.</li> <li>- La respiración.</li> <li>- El ciclo de Krebs y la cadena de transporte de electrones.</li> <li>- Las rutas metabólicas aerobias.</li> </ul>	<p>2 Reconocer los procesos metabólicos características de los procesos anaerobios y aerobios</p>	<p>2.1 Distingue las vías metabólicas implicadas en los procesos aerobios y anaerobios. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La fatiga física.</li> <li>- Los mecanismos de recuperación.</li> </ul>	<p>3 Conocer los mecanismos de fatiga física y de recuperación</p>	<p>3.1 Reconoce los mecanismos fisiológicos de fatiga y de recuperación. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las adaptaciones metabólicas al</li> </ul>	<p>4 Describir las adaptaciones</p>	<p>4.1 Identifica adaptaciones</p>

<p>ejercicio físico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entrenamiento aeróbico y anaeróbico.</li> <li>– Las hormonas y el metabolismo.</li> <li>– Las ayudas ergogénicas y el dopaje</li> </ul>	<p>metabólicas al ejercicio físico y la relación del metabolismo y del entrenamiento.</p>	<p>metabólicas al ejercicio físico. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.2 Relaciona el efecto del entrenamiento y de las hormonas en el metabolismo. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.3 Distingue entre ayudas ergogénicas y dopaje en la actividad deportiva. Comunicación lingüística – Sociales y cívicas.</p>
---	---	--

<b>BLOQUE 8</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de</b>	<b>Estánd. de</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas sobre el metabolismo y la salud.</li> <li>– Comunicación de la información obtenida utilizando la herramienta tecnológica adecuada.</li> <li>– Aplicación de una metodología científica en el planteo y resolución de problemas.</li> </ul>	<p>1 Utilizar e interpretar correctamente el vocabulario científico del metabolismo aplicado a la salud, tanto en actividades orales como escritas.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario científico del metabolismo. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valoración de la creatividad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>– Demostración de un espíritu crítico en la valoración de la información recopilada.</li> <li>– Aplicación de métodos de investigación que le permitan desarrollar proyectos propios.</li> <li>– Reconocimiento de las aportaciones de los compañeros y las compañeras en el trabajo colectivo.</li> <li>– Planificación de las tareas encomendadas asumiendo el trabajo que le corresponde</li> </ul>	<p>2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para buscar, seleccionar y transmitir la información que maneja en actividades individuales y colectivas.</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con el metabolismo y la salud. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

## UNIDAD 7: EL SISTEMA RESPIRATORIO Y EL APARATO FONADOR

### Objetivos Didácticos

- Conocer la estructura del sistema respiratorio y describir sus diferentes componentes.
- Describir cómo se produce el intercambio de gases y la ventilación pulmonar.
- Describir las diferentes adaptaciones del sistema respiratorio al ejercicio.
- Interpretar las adaptaciones que sufre el sistema respiratorio a la altitud y a las profundidades.
- Identificar y describir las diferentes patologías que afectan al sistema respiratorio.
- Analizar los diferentes componentes del aparato fonador y describir cómo se produce la voz.
- Analizar la relación que existe entre el aparato fonador y el canto.
- Identificar las diferentes patologías del aparato fonador.
- Describir hábitos saludables para proteger el aparato fonador.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 4		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<p style="color: red;">La estructura general del aparato respiratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Las funciones del sistema respiratorio.</li> <li>– La nariz, la boca y la faringe.</li> <li>– La laringe.</li> <li>– La tráquea y los bronquios primarios.</li> <li>– Los pulmones.</li> <li>– El árbol bronquial y los alveolos pulmonares.</li> </ul>	<p>1 Identificar las principales partes del aparato respiratorio, describirlas anatómicamente y relacionarlas con sus funciones.</p>	<p>1.1 Reconoce las partes del sistema respiratorio. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>1.2 Enumera y describe las funciones características del aparato respiratorio. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La fisiología del aparato respiratorio.</li> <li>– La ventilación pulmonar.</li> <li>– La regulación de la respiración.</li> <li>– El intercambio de gases.</li> </ul>	<p>2 Reconocer los procesos fisiológicos que hacen posible la respiración.</p>	<p>2.1 Interpreta los mecanismos y procesos que intervienen en la respiración. Comunicación lingüística – Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La espirometría.</li> <li>– Las adaptaciones del sistema respiratorio.</li> <li>– Las patologías del aparato respiratorio.</li> <li>– Las enfermedades restrictivas.</li> <li>– Las enfermedades obstructivas.</li> </ul>	<p>3 Conocer el origen, los síntomas y el tratamiento de las enfermedades del aparato respiratorio.</p>	<p>3.1 Reconoce las principales patologías que pueden afectar al aparato respiratorio. Comunicación lingüística – Aprender a aprender</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– La estructura del aparato fonador.</li> <li>– La producción de la voz.</li> <li>– El aparato fonador y el canto.</li> <li>– Las patologías del aparato fonador.</li> <li>– Los hábitos saludables del aparato</li> </ul>	<p>4 Describir el aparato fonador humano, los hábitos saludables relacionados con él y su patología.</p>	<p>4.1 Relaciona la estructura del aparato fonador con su fisiología. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p>

<p>fonador.</p>		<p>4.2 Clasifica diferentes tipos de patologías del aparato fonador. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.3 Reconoce los hábitos saludables que inciden en el aparato fonador. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
-----------------	--	---

BLOQUE 8		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<p>Definición del vocabulario científico específico del aparato respiratorio y la fonación.</p>	<p>1 Comunicar contenidos, oralmente y por escrito, empleando con precisión los términos científicos propios del aparato respiratorio y la fonación.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario científico adecuado. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valoración de la curiosidad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>– Análisis de la información recopilada sobre el aparato respiratorio con un espíritu crítico.</li> <li>– Resolución de problemas empleando una metodología científica adecuada.</li> <li>– Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas sobre la fonación y el aparato respiratorio.</li> <li>– Utilización de las herramientas tecnológicas adecuadas para comunicar la información obtenida.</li> <li>– Desarrollo de proyectos propios utilizando métodos de investigación adecuados.</li> <li>– Participación en el trabajo en grupo reconociendo las aportaciones de los compañeros y las compañeras.</li> <li>– Asunción del trabajo que le corresponde en la planificación de las tareas encomendadas.</li> </ul>	<p>2 Utilizar herramientas tecnológicas apropiadas para buscar, seleccionar y transmitir la información, tanto en actividades individuales como colectivas.</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con el aparato respiratorio. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

## UNIDAD 8: EL SISTEMA CARDIOVASCULAR

### Objetivos Didácticos

- Conocer los principales componentes del sistema cardiovascular.
- Identificar y describir los elementos que componen el corazón.
- Describir las diferentes etapas del ciclo cardíaco y los elementos que intervienen.
- Conocer cómo se transmite la conducción eléctrica en el corazón.
- Reconocer la relación que existe entre el ciclo cardíaco y la conducción eléctrica.
- Reconocimiento de los diferentes tipos de vasos sanguíneos que existen.
- Describir en qué consisten la circulación pulmonar y el circuito sistémico.
- Conocer qué es la presión arterial y cuáles son los valores normales.
- Describir el sistema linfático y los diferentes elementos que lo componen.
- Identificar y evaluar los diferentes factores de riesgo en las enfermedades cardiovasculares.
- Identificar y describe las diferentes patologías que existen asociadas con el sistema cardiovascular.
- Reconoce las diferentes adaptaciones cardiovasculares al ejercicio físico.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 4		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema cardiovascular.</li> <li>- La sangre: un tejido especial.</li> <li>- La composición de la sangre.</li> <li>- La hematopoyesis.</li> <li>- La anatomía del corazón.</li> <li>- El ciclo cardíaco.</li> <li>- La conducción eléctrica en el corazón.</li> <li>- El electrocardiograma.</li> </ul>	1 Identificar los componentes de la sangre y la estructura del corazón relacionando sus diferentes elementos con la función que desempeñan.	1.1 Identifica la estructura del corazón y las etapas del ciclo cardíaco. Aprender a aprender. 1.2 Diferencia los componentes del plasma y los tipos celulares presentes en la sangre. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vasos sanguíneos.</li> <li>- La circulación de la sangre.</li> <li>- Las circulaciones pulmonar y sistémica.</li> <li>- La presión arterial.</li> </ul>	2 Reconocer las características de los vasos sanguíneos y de la circulación de la sangre.	2.1 Distingue los tipos de vasos sanguíneos y la organización de la circulación sanguínea. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema linfático.</li> </ul>	3 Conocer la organización y las funciones del sistema linfático.	3.1 Reconoce la organización general del sistema linfático y sus principales funciones. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
Las enfermedades cardiovasculares. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los factores de riesgo.</li> <li>- Las patologías del sistema cardiovascular.</li> <li>- Las alteraciones de la sangre.</li> </ul>	4 Describir las adaptaciones y las patologías del sistema cardiovascular y los factores de riesgo asociados.	4.1 Identifica los factores de riesgo de enfermedades cardio-vasculares. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor –

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las alteraciones del corazón.</li> <li>- Adaptaciones cardiovasculares al ejercicio físico.</li> <li>- La respuesta cardiovascular al ejercicio de fuerza.</li> <li>- Determinación de la presión arterial</li> </ul>		<p>Comunicación lingüística.</p> <p>4.2 Describe las principales enfermedades cardiovasculares. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.3 Reconoce adaptaciones cardiovasculares al ejercicio físico. Comunicación lingüística – Aprender a aprender</p>
--	--	--

<b>BLOQUE 8</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de</b>	<b>Estánd. de</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas.</li> <li>- Comunicación de la información obtenida utilizando la herramienta tecnológica adecuada.</li> </ul>	<p>1 Utilizar e interpretar correctamente el vocabulario científico propio de un tema, tanto en actividades orales como escritas.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario del sistema cardiovascular. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de una metodología científica en el planteo y resolución de problemas.</li> <li>- Valoración de la creatividad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>- Demostración de un espíritu crítico en la valoración de la información recopilada.</li> <li>- Aplicación de métodos de investigación que le permitan desarrollar proyectos propios.</li> <li>- Reconocimiento de las aportaciones de los compañeros y las compañeras en el trabajo colectivo.</li> <li>- Planificación de las tareas encomendadas asumiendo el trabajo que le corresponde.</li> </ul>	<p>2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para buscar, seleccionar y transmitir la información que maneja en actividades individuales y colectivas.</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con el sistema cardiovascular. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

## UNIDAD 9: EL SISTEMA ÓSEO

### Objetivos Didácticos

- Conocer la estructura general del sistema esquelético, su composición y su estructura.
- Describir cómo se forman los huesos.
- Identificar los diferentes tipos de huesos que existen.
- Enumerar los diferentes huesos que componen la cabeza, el tronco, las cinturas y las extremidades.
- Identificar los diferentes tipos de articulaciones que existen, los tipos de diartrosis y los ligamentos.
- Describir las diferentes modificaciones que hay de la estructura ósea.
- Identificar y describir las diferentes patologías que afectan al sistema esquelético.
- Describir los diferentes hábitos para prevenir lesiones en el sistema esquelético.
- Enumerar y describir las diversas curiosidades del sistema esquelético.

### Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 3		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema óseo.</li> <li>- La estructura general del sistema esquelético.</li> <li>- Las funciones del sistema esquelético.</li> <li>- La composición y estructura de los huesos.</li> <li>- Los principales huesos del esqueleto.</li> <li>- La formación de los huesos.</li> <li>- Los tipos de huesos.</li> <li>- Las articulaciones.</li> <li>- Las modificaciones de la estructura ósea.</li> </ul>	<p>1 Describir la organización general del sistema esquelético y la morfología, anatomía interna y funciones de los huesos y las articulaciones.</p>	<p>1.1 Diferencia los componentes y la estructura de los huesos. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>1.2 Reconoce la organización general del esqueleto humano y sus funciones. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El esqueleto de la cabeza.</li> <li>- La columna vertebral.</li> <li>- La caja torácica.</li> <li>- La cintura escapular.</li> </ul>	<p>2 Reconocer el sistema esquelético de la cabeza y del tronco.</p>	<p>2.1 Identifica los huesos y articulaciones del cráneo, de la cara y del tronco. Comunicación lingüística – Aprender a aprender</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La extremidad superior.</li> <li>- La cintura pélvica.</li> <li>- La extremidad inferior.</li> </ul>	<p>3 Conocer el sistema esquelético de las cinturas y las extremidades.</p>	<p>3.1 Reconoce la estructura del esqueleto de las cinturas y las extremidades. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La adaptación ósea a la actividad física.</li> <li>- Las patologías del sistema esquelético.</li> <li>- Diferenciación entre esqueleto masculino y femenino.</li> </ul>	<p>4 Describir las adaptaciones óseas a la actividad física, las principales patologías y la higiene postural del sistema esquelético.</p>	<p>4.1 Analiza las adaptaciones de la estructura ósea en diferentes circunstancias. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La higiene postural.</li> <li>- Estudio experimental de los huesos.</li> </ul>		<p>4.2 Describe las principales patologías asociadas al sistema esquelético. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.3 Valora la higiene postural como método de prevención de patologías del sistema esquelético. Comunicación lingüística – Aprender a aprender</p>
---	--	---

<b>BLOQUE 8</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de</b>	<b>Estánd. de</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición del vocabulario científico específico del sistema esquelético.</li> </ul>	<p>1 Comunicar contenidos, oralmente y por escrito, empleando con precisión los términos científicos propios del sistema esquelético humano.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario del sistema esquelético. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la curiosidad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>- Análisis de la información recopilada con un espíritu crítico.</li> <li>- Resolución de problemas empleando una metodología científica adecuada.</li> <li>- Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas.</li> <li>- Utilización de las herramientas tecnológicas adecuadas para comunicar la información obtenida.</li> <li>- Desarrollo de proyectos propios utilizando métodos de investigación adecuados.</li> <li>- Participación en el trabajo en grupo reconociendo las aportaciones de los compañeros y las compañeras.</li> <li>- Asunción del trabajo que le corresponde en la planificación de las tareas encomendadas</li> </ul>	<p>2 Utilizar herramientas tecnológicas apropiadas para buscar, seleccionar y transmitir la información, tanto en actividades individuales como colectivas</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con el sistema esquelético. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística</p>

**UNIDAD 10: EL SISTEMA MUSCULAR**

## Objetivos Didácticos

- Reconocer las diferentes estructuras que componen los músculos.
- Describir qué son los tendones.
- Distinguir las diferentes etapas y mecanismos necesarios para que ocurra la contracción muscular.
- Distinguir las principales funciones de los músculos.
- Identificar los principales músculos según su función.
- Identificar, enumerar y describir los diferentes músculos que componen el cuerpo humano.
- Describir las diferentes adaptaciones posturales, las adaptaciones al ejercicio físico y a las actividades artísticas que sufren los músculos.
- Enumerar y describir las diferentes patologías que afectan al sistema muscular.
- Reconocer las diferentes lesiones que afectan a los músculos.

## Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques

BLOQUE 3		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema muscular.</li> <li>- La anatomía y la estructura del músculo.</li> <li>- Los tendones.</li> <li>- La fibra muscular.</li> <li>- La contracción muscular.</li> <li>- Las adaptaciones del sistema muscular.</li> <li>- Disección de una pata de pollo.</li> </ul>	<p>1 Identificar las partes anatómicas y la estructura de un músculo relacionándolas con el mecanismo de la contracción muscular.</p>	<p>1.1 Describe las partes y la estructura de un músculo. Co-municación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>1.2 Reconoce el mecanismo de contracción del sistema muscular. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los tipos de músculos según su función.</li> <li>- Los músculos del cuerpo humano.</li> <li>- Las funciones de los músculos.</li> <li>- Los tipos de músculos según la posición de sus fibras.</li> </ul>	<p>2 Reconocer las funciones del sistema muscular y la clasificación de los músculos</p>	<p>2.1 Enumera las funciones del sistema muscular y sabe aplicar diferentes criterios de clasificación de los músculos. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los músculos de la cabeza.</li> <li>- Los músculos del cuello.</li> <li>- Los músculos del tronco.</li> <li>- Los músculos de las cinturas.</li> <li>- Los músculos de las extremidades.</li> </ul>	<p>3 Identificar los principales músculos del cuerpo humano y su función asociada</p>	<p>3.1 Identifica los principales músculos del cuerpo humano relacionándolos con su función. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las adaptaciones al ejercicio físico.</li> <li>- Las adaptaciones a las actividades artísticas.</li> <li>- Las patologías y lesiones del sistema muscular.</li> <li>- La prevención de lesiones.</li> <li>- El sistema muscular en acción.</li> </ul>	<p>4 Interpretar las adaptaciones del sistema muscular en diferentes circunstancias y las patologías y lesiones que pueden producirse.</p>	<p>4.1 Analiza algunas adaptaciones del sistema muscular. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p> <p>4.2 Identifica las principales anomalías del sistema muscular. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística.</p>

		4.3 Distingue las principales lesiones del sistema muscular y su prevención. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
--	--	--

BLOQUE 8		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas sobre el sistema muscular.</li> <li>– Comunicación de la información obtenida utilizando la herramienta tecnológica adecuada.</li> </ul>	<p>1 Utilizar e interpretar correctamente el vocabulario científico propio del sistema muscular, tanto en actividades ora-les como escritas.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario propio del sistema muscular. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplicación de una metodología científica en el planteo y resolución de problemas.</li> <li>– Valoración de la creatividad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>– Demostración de un espíritu crítico en la valoración de la información sobre el sistema muscular.</li> <li>– Aplicación de métodos de investigación que le permitan desarrollar proyectos propios.</li> <li>– Reconocimiento de las aportaciones de los compañeros y las compañeras en el trabajo colectivo.</li> <li>– Planificación de las tareas encomendadas asumiendo el trabajo que le corresponde.</li> </ul>	<p>2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para buscar, seleccionar y transmitir la información del sistema muscular que maneja en actividades individuales y colectivas.</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con el sistema muscular. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

## UNIDAD 11: EL MOVIMIENTO HUMANO

### Objetivos Didácticos

- Definir los principales fundamentos de la anatomía funcional.
- Identificar y describir los diferentes tipos de contracciones musculares.
- Identificar y describir los diferentes tipos de movimientos musculares.

- Reconocer los principales fundamentos de la bioemcánica.
- Describir cómo funciona la palanca e identificar los diferentes tipos de palancas que pueden existir en el cuerpo humano.
- Identificar y describir los principios de entrenamiento más importantes.
- Describir las diferentes adaptaciones del movimiento al ejercicio físico.
- Estudiar casos reales médicos sobre diferentes temas relacionados con la anatomía.

**Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias  
Clave por Bloques**

BLOQUE 8		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición del vocabulario científico específico relacionado con el movimiento.</li> </ul>	<p>1 Comunicar contenidos, oralmente y por escrito, empleando con precisión los términos científicos propios del movimiento y la biomecánica.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión y rigurosidad el vocabulario relacionado con el movimiento. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración de la curiosidad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>- Análisis de la información recopilada sobre el movimiento con un espíritu crítico.</li> <li>- Resolución de problemas sobre el movimiento empleando una metodología científica adecuada.</li> <li>- Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas relacionadas con el movimiento.</li> <li>- Utilización de las herramientas tecnológicas adecuadas para comunicar la información obtenida.</li> <li>- Desarrollo de proyectos propios utilizando métodos de investigación adecuados.</li> <li>- Participación en el trabajo en grupo reconociendo las aportaciones de los compañeros y las compañeras.</li> <li>- Asunción del trabajo que le corresponde en la planificación de las tareas encomendadas.</li> </ul>	<p>2 Utilizar herramientas tecnológicas apropiadas para buscar, seleccionar y transmitir la información, tanto en actividades individuales como colectivas.</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta las imágenes, gráficos y tablas relacionados con el movimiento. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística</p>

## UNIDAD 12: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL

### Objetivos Didácticos

- Describir qué es la expresión corporal e identificar las principales características de la motricidad.
- Identificar los principales elementos de la expresión corporal: el cuerpo, el espacio y el tiempo.
- Reconocer los diferentes elementos que componen la comunicación corporal: los gestos, las posturas, y los movimientos de expresión corporal.

- Analizar en qué consiste una performance.
- Identificar las diferentes manifestaciones de la expresión corporal: el teatro, el mimo, la danza.
- Reconocer los diferentes tipos de expresión corporal que existen en las artes plásticas.
- Analizar las diferentes técnicas de control corporal: la alineación postural, la respiración, la concentración, la precisión de los movimientos.
- Identificar las diferentes técnicas de relajación que existen.

**Contenidos, Criterios de Evaluación, Estándares de Apr. y Competencias Clave por Bloques**

<b>BLOQUE 7</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Crit. de</b>	<b>Estánd. de</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La motricidad y la expresión corporal.</li> <li>- Las características de la motricidad humana.</li> <li>- La motricidad en el desarrollo personal y social.</li> <li>- Los elementos de la expresión corporal.</li> <li>- El conocimiento del cuerpo.</li> <li>- El espacio y el tiempo.</li> </ul>	<p>1 Distinguir las características de la motricidad humana, su relación con el desarrollo personal y los elementos que participan en la expresión corporal.</p>	<p>1.1 Describe las características de la motricidad humana. Comunicación lingüística – Aprender a aprender.</p> <p>1.2 Reconoce los tres elementos básicos de la expresión corporal. Comunicación lingüística – Conciencia y expresiones culturales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los gestos.</li> <li>- Las posturas.</li> <li>- Los movimientos corporales.</li> </ul>	<p>2 Reconocer los gestos y posturas como parte de la comunicación corporal.</p>	<p>2.1 Distingue los principales tipos de recursos utilizados en el lenguaje corporal. Comunicación lingüística – Aprender a aprender – Conciencia y expresiones culturales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La comunicación corporal.</li> <li>- La dramatización.</li> <li>- La danza.</li> <li>- Análisis anatómico de ejercicios de danza.</li> <li>- La expresión corporal en las artes plásticas.</li> </ul>	<p>3 Interpretar la expresión corporal presente en las artes plásticas.</p>	<p>3.1 Reconoce algunos ejemplos de la expresión corporal en las artes plásticas. Comunicación lingüística – Aprender a aprender – Conciencia y expresiones culturales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las técnicas de control corporal.</li> <li>- Las características del control corporal.</li> <li>- Las técnicas de relajación.</li> <li>- Técnica de relajación progresiva.</li> <li>- Los tipos de técnicas de relajación.</li> <li>- Práctica de la expresión corporal.</li> <li>- La pantomima.</li> </ul>	<p>4 Describir los los movimientos corporales y las técnicas del control corporal.</p>	<p>4.1 Identifica las principales manifestaciones de la expresión corporal. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Conciencia y expresiones culturales.</p> <p>4.2 Reconoce las características que intervienen en las técnicas de control corporal. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Aprender a aprender.</p> <p>4.3 Distingue las principales técnicas de relajación y sus características.</p>

		Comunicación lingüística – Aprender a aprender – Conciencia y expresiones culturales.
--	--	---

BLOQUE 8		
Contenidos	Crit. de	Estánd. de
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Selección de fuentes de información actualizadas y rigurosas sobre la motricidad y la expresión corporal.</li> <li>– Comunicación de la información obtenida utilizando la herramienta tecnológica adecuada.</li> </ul>	<p>1 Utilizar e interpretar correctamente el vocabulario científico propio de un tema, tanto en actividades orales como escritas.</p>	<p>1.1 Emplea con precisión el vocabulario de la expresión y la comunicación corporal. Comunicación lingüística.</p> <p>1.2 Prepara con coherencia un informe sobre la expresión y comunicación corporales. Conciencia y expresiones culturales – Comunicación lingüística.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplicación de una metodología científica en el planteo y resolución de problemas.</li> <li>– Valoración de la creatividad y la actividad indagadora en el proceso de aprendizaje.</li> <li>– Demostración de un espíritu crítico en la valoración de la información recopilada sobre expresión corporal.</li> <li>– Aplicación de métodos de investigación que le permitan desarrollar proyectos propios.</li> <li>– Reconocimiento de las aportaciones de los compañeros y las compañeras en el trabajo colectivo.</li> <li>– Planificación de las tareas encomendadas asumiendo el trabajo que le corresponde.</li> </ul>	<p>2 Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para buscar, seleccionar y transmitir la información que maneja en actividades individuales y colectivas</p>	<p>2.1 Utiliza con soltura las TIC para obtener y seleccionar información científica. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p> <p>2.2 Elabora e interpreta de manera correcta los dibujos y fotografías relacionados con la expresión y la comunicación corporal. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital – Comunicación lingüística.</p>

**Metodología**

Se recurrirá a una **metodología activa** para presentar los conocimientos y contenidos de la asignatura de modo atractivo e interesante para nuestro alumnado. Se conseguirá mediante:

- b) Explicaciones teóricas** por parte del profesor. En cada bloque temático o apartado se explicarán los principales conceptos que debe conocer el alumnado.

- c) **Prácticas de laboratorio.** Se tiene previsto realizar observaciones en fresco de tejidos y órganos de diversos animales. También se realizarán disecciones y otras actividades prácticas relacionadas con los contenidos siempre que sea posible y atendiendo en todo momento a las medidas sanitarias de seguridad por la COVID 19.

**d) Trabajos de profundización y exposición de los mismos.**

**Temporalización**

- Primer trimestre, se impartirán las unidades 1, 7, 4, 5, 6.
- Segundo trimestre, unidades 8, 9, 10 y 2.
- Tercer trimestre, unidades 3, 11 y 12.

**Evaluación: instrumentos y criterios de calificación**

Instrumentos de Evaluación.- se proponen los siguientes:

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN
<p>Controles 70%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se harán varios exámenes por trimestre cuyas actividades evaluarán distintos criterios de evaluación y se valorarán de 0 a 10. Se realizará la media ponderada de las pruebas realizadas</li> <li>• En caso de no presentarse a un examen y siempre con justificación médica, se le pasará ese control al siguiente día. En caso de no justificar la ausencia tendrá una calificación de 0 en dicho examen</li> </ul>
<p>Actividades: Cuaderno, tareas simples y tareas complejas 30%</p>	<p>Las tareas de casa y de clase se corregirán oralmente en el aula por los alumnos de forma rotativa. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Cada intervención del alumnado se valorará de 0 a 10 en relación a un criterio de evaluación. Se hará una media con el resto de actividades.</p> <p>Las tareas complejas se refiere a los trabajos que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada criterio de evaluación que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.</p>

La nota final se obtiene de la suma de la calificación de los controles y la calificación de las actividades.

### Mecanismos de Recuperación

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (menos de 5) el alumno deberá presentarse a una recuperación de todos los temas que incluyen los criterios de evaluación correspondientes al trimestre no superado.
- Al haber evaluación continua, en junio se hará la media de todos los trimestres (independientemente de que estén aprobados o suspensos). En caso de no alcanzar el aprobado (5), el alumno deberá hacer un control de recuperación de todos los temas que incluyen los criterios de evaluación en los que han obtenido una calificación inferior a 4.
- En el caso de no aprobar en junio, el alumno tendrá que presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre de todas aquellas evaluaciones en las que a lo largo del curso haya tenido una calificación de Insuficiente. Además, en dicha prueba, deberá entregar resuelto un cuadernillo de actividades de repaso para el verano.

### **10.3.3. BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO**

#### **Justificación**

El papel formativo de la Biología en el bachillerato está relacionado con tres aspectos diferentes:

- Por una parte consiste en ampliar y profundizar conocimientos sobre los mecanismos básicos que rigen el mundo vivo, para lo cual se deben poseer algunos conocimientos de estructura y funcionamiento celular y molecular.

- Por otra parte se trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y práctica de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo.
- Y, finalmente se trata de valorar las implicaciones sociales o personales, éticas o económicas, de los numerosos nuevos descubrimientos en la Biología y conocer sus principales aplicaciones. Esta asignatura refleja todos esos contenidos que hacen de la Biología un campo de actividad más de los que abordan hombres y mujeres, actividad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa aplicación con la vida cotidiana.

En definitiva, todo ello debe hacer de la Biología una materia que contribuya a formar ciudadanos críticos, con capacidad para valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto, al tiempo que se acentúa su carácter orientador y preparatorio para cursar estudios superiores.

Esta asignatura se centra especialmente en el nivel celular, buscando la explicación científica de los fenómenos biológicos en términos más bioquímicos o biofísicos, pero sin olvidar un punto de vista globalizador acerca de los sistemas vivos, constituidos por partes interrelacionadas y con numerosas características comunes en su funcionamiento. Es la combinación de estos dos puntos de vista, analítico y global, la que permitirá comprender las bases de los distintos fenómenos estudiados y valorar su significado biológico.

### **Contextualización**

El alumnado que cursa la asignatura de Biología es un grupo bastante heterogéneo en cuanto a niveles competenciales pero que tiene interés y una actitud positiva hacia la asignatura.

El grupo está formado por un total de 16 estudiantes que han promocionado desde primero en este mismo centro. De estos dieciséis, uno de ellos son repetidores de segundo de bachillerato.

### **Objetivos y contribución a las competencias claves**

La enseñanza de la Biología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.
10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

Por otra parte, y al margen de estos objetivos de aprendizaje, la Biología también ayuda a la integración de las **competencias clave** ya que contribuye a la competencia en **comunicación lingüística** (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica. Refuerza la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** (CMCT) ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

La materia de Biología contribuye al desarrollo de la **competencia digital** (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones, y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas. La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de **aprender a aprender** (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas

cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las **competencias sociales y cívicas** (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

### **Metodología**

Para el desarrollo de los contenidos se emplearán las siguientes estrategias:

- Explicaciones teóricas adaptadas a su nivel.
- Esquemas y resúmenes.
- Actividades de desarrollo de los contenidos.
- Prácticas sencillas en el laboratorio, respetando las medidas sanitarias de seguridad.
- Fomento de la lectura con lecturas periódicas.
- Uso y fomento de recursos TIC (pizarra digital, portátiles, audiovisuales, búsqueda en Internet, etc.).

### Materiales y recursos didácticos

En el propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada unidad:

- Resúmenes, fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios, talleres de ciencias, que intentan que los estudiantes se familiaricen con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades, además de ejercicios, **actividades y tareas**

Por otro lado se hace también uso de otro tipos de materiales como:

- Material de laboratorio: microscopio óptico, colorantes, cubreobjetos y portaobjetos.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Diferentes páginas webs: biomodel, proyecto biosfera, animaciones McGraw-Hill etc

### **Evaluación**

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.

### Evaluación inicial

La 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 de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y las alumnas de su grupo.
- Pruebas basadas en el desarrollo de las competencias básicas.
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

A partir de ella se ha decidido establecer las medidas pertinentes de apoyo y refuerzo para algunos alumnos y alumnas que lo precisan.

#### Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje e instrumentos de evaluación

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

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

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. Posteriormente se asociarán los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso y las competencias clave a las que se contribuye.

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.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado. En este sentido, las **técnicas e instrumentos** que emplearemos para la recogida de datos serán:

- La realización de exámenes que se puntuarán de 0 a 10 siendo la nota la media de las cuestiones vinculadas a E.A.E.
- El trabajo en clase, la realización de trabajos, actividades e intervenciones en clase que estén relacionados con los E.A.E.

A. Los instrumentos de Evaluación que se proponen son los siguientes:

INSTRUM. DE EVAL.	DESCRIPCIÓN	% CALIFICACIÓN
Exámenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se harán al menos dos exámenes por trimestre cuyas actividades evaluarán distintos E.A.E. y se valorarán de 0 a 10.</li> <li>En caso de no presentarse a un examen y siempre con justificación médica, se le pasará ese control al siguiente día. En caso de no justificar la ausencia tendrá una calificación de 0 en dicho examen.</li> </ul>	95%
Actividades: Cuaderno, tareas simples y tareas complejas	<p>Las tareas de casa y de clase se corregirán oralmente en el aula por los alumnos de forma rotativa. También se podrán hacer aleatoriamente preguntas de repaso basadas en el libro, en internet o vídeos. Cada intervención del alumnado se valorará de 0 a 10 en relación a un E.A.E. Se hará una media con el resto de actividades.</p>	5%
	<p>Las tareas complejas se refiere a los trabajos que conlleven una dedicación mayor (investigaciones, prácticas, murales, presentaciones, etc.). Cada E.A.E. que intervenga en la realización del trabajo se valorará de 0 a 10 en función del resultado.</p>	

Para poder sumar los puntos de las actividades, el alumno debe obtener al menos un 4 en la calificación de los E.A.E. de los exámenes o un 5 en la calificación del segundo examen que incluye todos los temas.

#### B. Mecanismos de Recuperación

- Si la nota del trimestre es Insuficiente (<5) el alumno deberá presentarse a una recuperación de todos los temas que incluyen los EAE correspondientes al trimestre no superado. En caso de no aprobar ese examen, irán al final en Mayo, con la materia pendiente de esa evaluación. Si no lo superan se presentarán en Septiembre con toda la asignatura.
- En mayo se hará la media de todos los trimestres aprobados para obtener la calificación de la materia.
- Los alumnos con la materia de 1º Bach pendiente llevarán a cabo un plan de recuperación trimestral basado en actividades complementarias, trabajos individuales y/o pruebas de evaluación según el profesor estime oportuno en cada uno de los casos. Para aquellos alumnos con algún trimestre pendiente y/o la totalidad de la materia se realizará una prueba de recuperación final escrita, en Abril o Mayo.

#### Temporalización y relación de unidades didácticas.

1º TRIMESTRE	La base molecular de la vida
	Los glúcidos y los lípidos
	Las proteínas
	Los ácidos nucleicos.
	La célula, membrana y cubiertas celulares.
	El citoplasma celular
	El núcleo celular. La reproducción celular.
2º TRIMESTRE	El metabolismo. Catabolismo
	El metabolismo. Anabolismo
	Genética clásica
	Genética molecular
	Genética de poblaciones. Mutaciones y evolución.
	Ingeniería genética
3º TRIMESTRE	Microbiología y biotecnología
	Inmunología

Los bloques del currículo son:

- Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida **(B1)**
- Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular **(B2)**
- Bloque 3. Genética y evolución **(B3)**
- Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología **(B4)**
- Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones **(B5)**

Dada la importancia de estudiar todos los contenidos del curso para la correcta superación de la EvAU así como obtener el mejor resultado en ella, se impartirán todos los contenidos tipificados en el presente curso, ya sea de forma presencial o de forma telemática en caso de una situación de confinamiento por la COVID19.

### UNIDAD 01. LA BASE MOLECULAR DE LA VIDA

OS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
	<b>B1</b> • Los componentes	1. Determinar las	1.2. Clasificar los tipos de	CMCT

<p>químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los enlaces químicos y su importancia en biología.</li> <li>Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.</li> </ul>	<p>características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.</p>	<p>bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.</p>	CL
		<p>1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas presentes en los seres vivos.</p>	CMCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.</li> </ul>	<p>2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.</p>	<p>2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.</p>	CMCT AA
		<p>2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.</p>	CMCT AA
		<p>2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.</p>	CMCT

## UNIDAD 02. LOS GLÚCIDOS Y LOS LÍPIDOS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p style="text-align: center;"><b>B1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">3.</p> <p>Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</p>	<p style="text-align: center;">1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.</p>	<p style="text-align: center;">CMCT AA CL</p>
		<p style="text-align: center;">3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p>	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>
		<p style="text-align: center;">3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p>	<p style="text-align: center;">CMCT SIEE AA</p>
	<p style="text-align: center;">4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.</p>	<p style="text-align: center;">1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas orgánicas presentes en los seres vivos.</p>	<p style="text-align: center;">CMCT</p>
		<p style="text-align: center;">4.1. Identifica los monómeros y</p>	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>

		distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	
	5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	CMCT AA

### UNIDAD 03. LAS PROTEÍNAS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>B1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> </ul>	3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.	CMCT AA CL
		3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	CMCT AA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.</li> <li>• Vitaminas: Concepto. Clasificación</li> </ul>		3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	CMCT SIEE AA	
	4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas orgánicas presentes en los seres vivos.	CMCT	
		4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	CMCT AA	
		5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	CMCT AA CL
		6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	CMCT AA
		7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	CMCT

## UNIDAD 04. LOS ÁCIDOS NUCLEICOS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p><b>B1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> </ul>	<p>3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</p>	<p>1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.</p>	<p>CMCT AA CL</p>
		<p>3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p>	<p>CMCT AA</p>
		<p>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p>	<p>CMCT SIEE AA</p>
	<p>4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les</p>	<p>1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas orgánicas presentes en los seres vivos.</p>	<p>CMCT</p>

	unen.	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	CMCT AA
	5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	CMCT AA CL

**UNIDAD 05. LA CÉLULA. LA MEMBRANA Y CUBIERTAS CELULARES**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	
<p><b>B2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La célula: unidad de estructura y función.</li> <li>Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariontas y eucariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>La célula como un sistema complejo integrado: estudio</li> </ul>	1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariontas y eucariotas.	1.1. Compara una célula procarionta con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	CMCT AA	
	2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.		CMCT AA
			2.2. Analiza la	CMCT

<p>de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.</p>	<p>desempeñan</p>	<p>relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.</li> <li>La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.</li> </ul>	<p>6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.</p>	<p>6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.</p>	<p>CMCT AA</p>

**UNIDAD 06. EL CITOPLASMA CELULAR**

<p><b>CONTENIDOS</b></p>	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p>	<p><b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b></p>	<p><b>COMPETENCIAS CLAVE</b></p>
<p><b>B2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La célula: unidad de estructura y función.</li> <li>Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales.</li> </ul>	<p>2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan</p>	<p>2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.</p> <p>2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.</p>	<p>CMCT AA</p> <p>CMCT</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.</li> </ul>			
---	--	--	--

**UNIDAD 07. EL NÚCLEO CELULAR. LA REPRODUCCIÓN CELULAR.**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p><b>B2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariontes y eucariontes. Células animales y vegetales.</li> <li>La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.</li> <li>El ciclo celular.</li> </ul>	<p>2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan</p>	<p>2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.</p>	<p>CMCT AA</p>
		<p>2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.</p>	<p>CMCT AA</p>
	<p>3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.</p>	<p>3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>4. Distinguir</p>	<p>4.1. Reconoce en distintas</p>	<p>CMCT</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.</li> </ul>	los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.	
		4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	CMCT AA
	5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	CMCT CL

**UNIDAD 08. EL METABOLISMO: CATABOLISMO**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<b>B2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo</li> <li>Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.</li> </ul>	7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	CMCT CL
	8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.	CMCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>La respiración celular, su significado biológico.</li> </ul>	9.	9.1. Contrasta	CMCT

<p>Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las fermentaciones y sus aplicaciones.</li> </ul>	<p>Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.</p>	<p>las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.</p>	
		<p>9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.</p>	<p>CMCT CSC CEC</p>

### UNIDAD 09. EL METABOLISMO: ANABOLISMO

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p><b>B2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La fotosíntesis: Localización celular en procariontes y eucariontes. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.</li> </ul>	<p>10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.</p>	<p>10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.</p>	<p>CMCT AA</p>
		<p>10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los</p>	<p>11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p>	<p>CMCT CSC CEC</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>La quimiosíntesis.</li> </ul>	<p>organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p>		
	<p>12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.</p>	<p>12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.</p>	<p>CMCT CSC CEC</p>

**UNIDAD 10. GENÉTICA CLÁSICA**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p><b>B3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.</li> </ul>	<p>10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.</p>	<p>10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.</p>	<p>CMCT SIEE</p>

**UNIDAD 11. GENÉTICA MOLECULAR**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> <li>La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.</li> <li>Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariontes.</li> <li>El ARN. Tipos y funciones.</li> <li>La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en</li> </ul>	1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	CMCT CL
	2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	CMCT
	3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	CMCT
	4. Determinar las características y funciones de los ARN.	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.	CMCT
		4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.	CMCT SIEE
5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y	5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	CMCT AA CL	

procariontas y eucariotas. El código genético en la información genética.	traducción.	5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.	CMCT AA SIEE
		5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con la transcripción y traducción	CMCT

### UNIDAD 12. GENÉTICA DE POBLACIONES: MUTACIONES Y EVOLUCIÓN

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.</li> <li>Mutaciones y cáncer.</li> </ul>	6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.	CMCT CL
		6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	CMCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencias del proceso evolutivo.</li> </ul>	7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	CMCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.</li> </ul>	11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	CMCT CL
<ul style="list-style-type: none"> <li>La selección natural. Principios.</li> </ul>	12. Reconocer, diferenciar y	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y	CMCT

<p>Mutación, recombinación y adaptación.</p>	<p>distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.</p>	<p>neodarwinista, comparando sus diferencias.</p>	
<p>• Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.</p>	<p>13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.</p>	<p>13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.</p>	<p>CMCT AA</p>
		<p>13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.</p>	<p>CMCT SIEE</p>
<p>• Evolución y biodiversidad</p>	<p>14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.</p>	<p>14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.</p>	<p>CMCT CL</p>
	<p>15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.</p>	<p>15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.</p>	<p>CMCT</p>

**UNIDAD 13. INGENIERÍA GENÉTICA**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p><b>B3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación.</li> <li>Organismos modificados genéticamente.</li> <li>Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.</li> </ul>	<p>8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.</p>	<p>8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.</p>	<p>CMCT CL SIEE CD</p>
	<p>9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.</p>	<p>9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.</p>	<p>CMCT CSC CEC</p>

**UNIDAD 14. MICROBIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>B4</b> Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.</li> <li>• Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.</li> <li>• Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</li> <li>• Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.</li> <li>• La Biotecnología. Utilización de los</li> </ul>	1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	CMCT
	2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	2.1. Analiza la estructura y composición de los microorganismos, relacionándolas con su función.	CMCR AA
	3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	CMCT CL
	4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CMCT CL CSC CEC
	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos frecuentes con enfermedades que originan.	CMCT
		5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en procesos naturales e industriales y sus aplicaciones.	CMCT
6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio	6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de	CMCT	

microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.	ambiente.	interés industrial.	
		6.2.Valora aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en obtención de productos farmacéuticos y biorremediación para el medio ambiente.	CMCT CSC CEC

### UNIDAD 15. INMUNOLOGÍA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>B9</b></li> <li>El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.</li> <li>La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.</li> <li>Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.</li> <li>Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.</li> </ul>	1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	CMCT
	2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	CMCT CL
	3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	CMCT AA
	4. Identificar la estructura de los anticuerpos.	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	CMCT CL
	5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	CMCT CL
	6. Describir	6.1. Destaca la	CMCT

<ul style="list-style-type: none"> <li>Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.</li> <li>Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.</li> <li>Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.</li> </ul>	<p>los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.</p>	<p>importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.</p>	<p>CSC</p>
	<p>7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.</p>	<p>7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.</p>	<p>CMCT CL</p>
		<p>7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.</p>	<p>CMCT CL</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos.</li> </ul>	<p>8. Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.</p>	<p>8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.</p>	<p>CMCT CSC CEC</p>
		<p>8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.</p>	<p>CMCT CSC CEC</p>
		<p>8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.</p>	<p>CMCT</p>

## Anexo I: Evaluación de la práctica docente

Con el fin de que el docente pueda evaluar su propia labor de cara a detectar áreas de mejora y nuevas posibilidades de trabajo, se ofrece un formulario básico para la recogida de estas informaciones.

### Evaluación de la práctica docente

CURSO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

EVALUACIÓN

1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>
-----------------	-----------------	-----------------

#### 1. COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DURANTE LA EVALUACIÓN

1.1 Número de reuniones de coordinación mantenidas:

1.2 Índice de asistencia a las mismas:

1.3 Número de sesiones de evaluación celebradas:

1.4 Índice de asistencia a las mismas:

1.5 Observaciones:

#### 2. AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

2.1 Número de clases durante el trimestre:

N.º de clases previstas	
N.º de clases impartidas	
Porcentaje	

2.2 Estándares de aprendizaje evaluables propuestos en la evaluación:

N.º de estándares de aprendizaje programados trabajados	
N.º de estándares de aprendizaje programados que no se han trabajado.	

2.3 Estándares o criterios programados que no se han trabajado:

CAUSA	SÍ
a) Programación poco realista respecto al tiempo disponible.	
b) Pérdida de clases.	
c) Otros (especificar).	

## 2.4 Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados:

PROPUESTA	ESTÁNDARES
a) Se trabajarán en la siguiente evaluación.	
b) Se trabajarán mediante trabajo para casa.	
c) Se trabajarán durante el curso siguiente.	
d) No se trabajarán.	
e) Otros (especificar).	

## 2.5 Organización y metodología didáctica:

INDICADORES	VALORACIÓN			
	4	3	2	1
a) Espacios				
b) Tiempos				
c) Recursos y materiales didácticos				
d) Agrupamientos				
e) Otros (especificar)				

## Observaciones:

2.5.1 Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados:

2.5.2 Otros aspectos que destacar:

**3. CONSECUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE LA EVALUACIÓN**

3. 1 Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo

Porcentaje	Sobresal.		Notable		Bien	Suficiente	Insuficiente			
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

#### 4. GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO

4.1 Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza:

INDICADORES	GRADO DE ATISFACCIÓN			
	4	3	2	1
a) Trabajo cooperativo				
b) Uso de las TIC				
c) Materiales y recursos didácticos				
d) Instrumentos de evaluación				
e) Otros (especificar)				

4.2 Propuestas de mejora formuladas por los alumnos:

4.3 Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza:

INDICADORES	GRADO DE SATISFACCIÓN			
	4	3	2	1
a) Tareas escolares para casa				
b) Actividades complementarias y extraescolares				
c) Comunicación del centro con las familias				
d) Otros (especificar)				

4.4 Propuestas de mejora formuladas por las familias:

En \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

EL PROFESOR

Fdo.: \_\_\_\_\_

## ANEXO II. MEDIDAS ESPECÍFICAS EN CASO DE CONFINAMIENTO

Se avanzará en lo previsto en las programaciones cuando sea posible para el alumnado. En esta línea de trabajo se llevarán a cabo **actividades de continuidad**, desarrollando contenidos y competencias del presente curso conforme a la programación didáctica.

En este sentido se priorizarán los contenidos que se consideren imprescindibles (indicados en la programación en color rojo) según los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, renunciando a un cumplimiento exhaustivo de los propósitos iniciales y flexibilizando sus planes de trabajo.

### Aspectos metodológicos

El profesorado tendrá un papel fundamental como orientador, guía y apoyo para la realización del plan de trabajo y las actividades. Además procurará un ritmo de trabajo razonable intentando no sobrecargar de tareas al alumnado ni a sus familias, teniendo en cuenta la existencia de diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y favoreciendo la capacidad de aprender por sí mismos de forma autónoma. Por ello el avance de los contenidos, estará muy condicionado por la respuesta del alumnado, por lo que la propuesta es avanzar según las necesidades del alumnado.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento serán ahora herramientas esenciales para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se intensificará el uso de herramientas que faciliten el acceso al aprendizaje y estimulen la motivación. Concretamente desde el IES Gonzalo Nazareno se ha desarrollado una vía de comunicación y canal de aprendizaje a través de la plataforma Moodle de nuestro centro y en casos excepcionales a través de tareas enviadas por correo electrónico.

Las herramientas empleadas en la metodología pueden basarse en:

- Vídeos explicativos cortos.
- Clases por videoconferencia
- Cuestiones sobre las ideas introducidas en los vídeos/clases.
- Actividades (interactivas u online en muchos casos para fomentar la motivación) para adquisición de esos contenidos. Estas deben desarrollar contenidos esenciales.
- Realización de pequeños proyectos.
- Intensificar la comunicación directa con el alumnado y sus familias para resolver dudas y/o problemas técnicos.

### Aspectos relacionados con la evaluación

Procedimientos de evaluación e instrumentos de evaluación

Se adaptarán los procedimientos e instrumentos de evaluación a las tareas y actividades propuestas. Se proponen los siguientes instrumentos:

- Pruebas evaluación.-evaluables vía Moodle/Videoconferencia.

- **Actividades.**- Se registrarán las actividades realizadas con el fin de valorar la autonomía y regularidad del trabajo del alumnado y se fomentará la autoevaluación proporcionando rúbricas o solucionarios. También se podrán coger aleatoriamente una muestra de actividades para ser valoradas. Estas actividades pueden estar basadas en preguntas del libro, en vídeos, en clases impartidas por el profesorado, en otras webs, etc.